



# DES DONNÉES PAR MILLIONS ! Trop ou pas assez pour l'élevage de demain ?

Programmes H2020



Les rendez-vous de l'Inra au Space – mardi 11 septembre 2018

# PROGRAMME

- **Feed-a-Gene : adapter l'aliment, l'animal et les techniques d'alimentation pour améliorer l'efficacité et la durabilité des systèmes d'élevage de monogastriques**  
**Jaap van Milgen**, Inra Bretagne-Normandie
- **Saphir : renforcer les productions animales et la santé par la réponse immunitaire**  
**Marie-Hélène Pinard-van der Laan**, Inra Île-de-France-Jouy-en-Josas
- **Utiliser des données innovantes et personnalisées pour une gestion intégrée de la santé dans les élevages**  
**Marie-Hélène Pinard-van der Laan**, Inra Île-de-France-Jouy-en-Josas
- **À la recherche de nouvelles méthodes et données pour évaluer l'efficacité alimentaire chez le porc**  
**Étienne Labussière et David Renaudeau**, Inra Bretagne-Normandie
- **Élevage et alimentation de précision : une valeur à créer par la collecte et la maîtrise des données**  
**Ludovic Brossard et Charlotte Gaillard**, Inra Bretagne-Normandie





# \_01

## **Feed-a-Gene : adapter l'aliment, l'animal et les techniques d'alimentation pour améliorer l'efficacité et la durabilité des systèmes d'élevage de monogastriques**

**Jaap van Milgen**

Inra Bretagne-Normandie

Projet R&I  
financé  
par l'UE

2015  
2020

10 M€  
Budget

# Feed-a-Gene



Adapter **l'aliment**, **l'animal** et les  
**techniques d'alimentation** pour  
améliorer l'efficacité et la durabilité  
des systèmes d'élevage de  
monogastriques  
([www.feed-a-gene.eu](http://www.feed-a-gene.eu))

23

Partenaires  
UE + Chine

15

Industrie

8

Académiques



The Feed-a-Gene Project has received funding from the European Union's H2020 Programme under grant agreement no 633531



# Les partenaires du projet

## Research

1. INRA
2. WUR
3. UNew
4. UdL
5. IRTA
6. KU
7. AU
8. CAU

## Extension

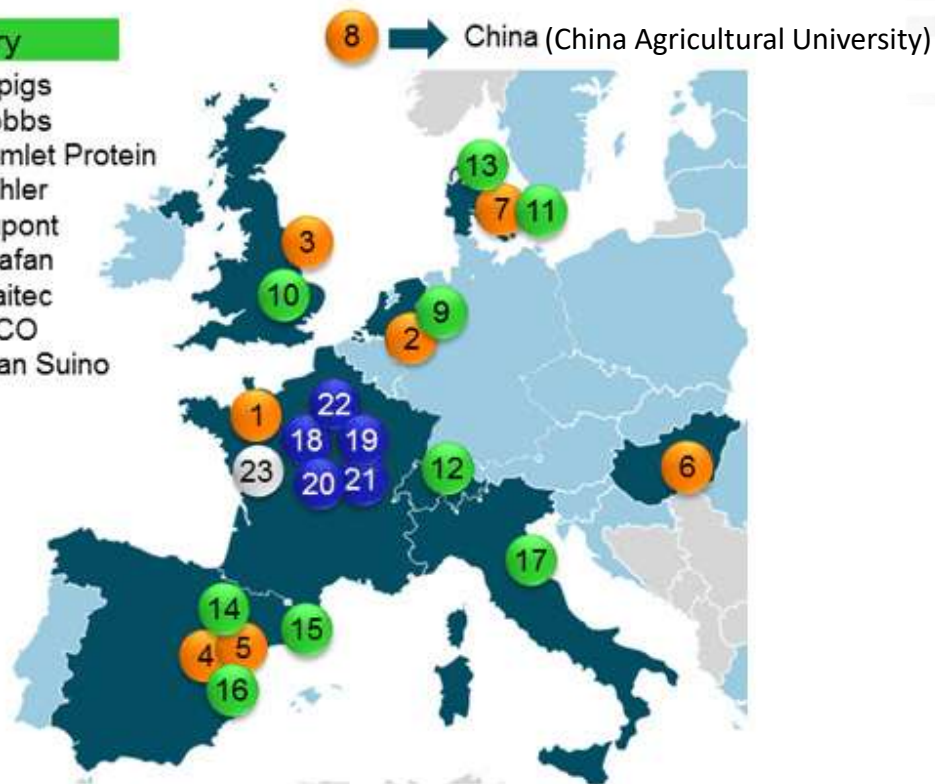
18. ACTA
19. IFIP
20. ITAVI
21. Terres Inovia
22. AFZ

## Management

23. IT

## Industry

9. Topigs
10. Cobbs
11. Hamlet Protein
12. Bühler
13. Dupont
14. Exafan
15. Claitec
16. INCO
17. Gran Suino



# Objectifs du projet Feed-a-Gene



## Feed:

- Développer des ressources alimentaires locales et nouvelles qui ne sont moins/pas en compétition avec la nutrition humaine
- Améliorer la valeur nutritionnelles de ressources alimentaires



## Gene:

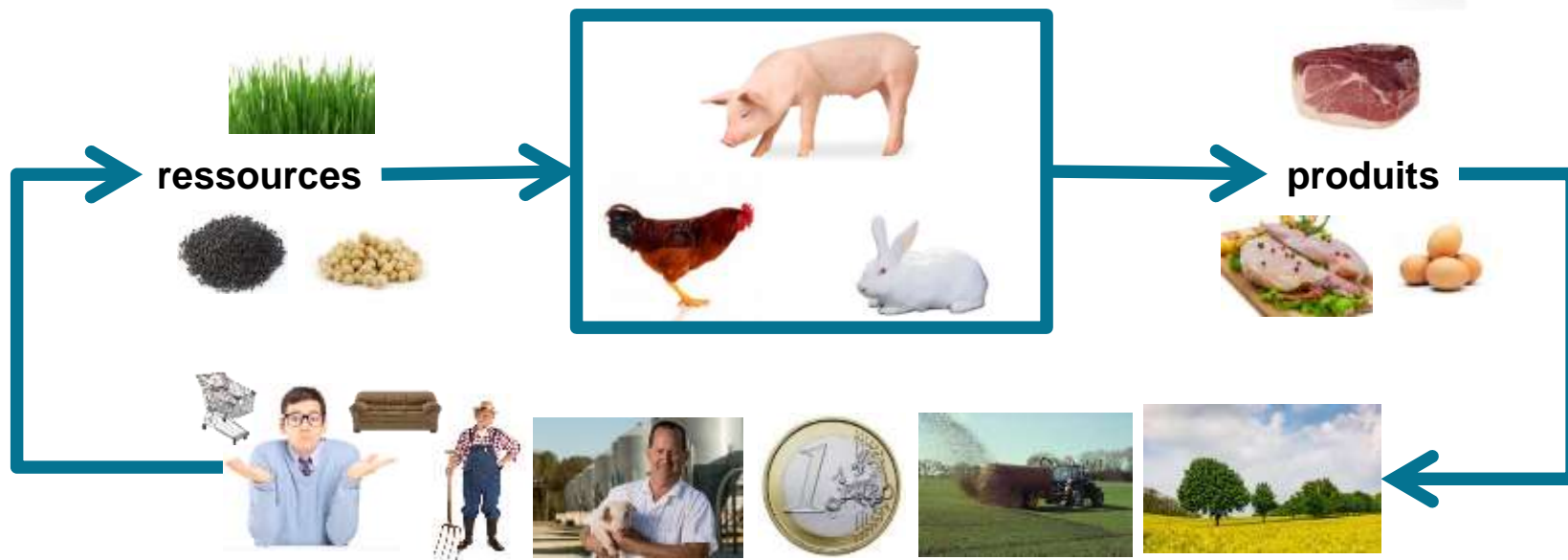
- Identifier des nouveaux marqueurs indicatifs de l'efficience et de la robustesse
- “Faire mieux avec un aliment qui pourrait moins bien”



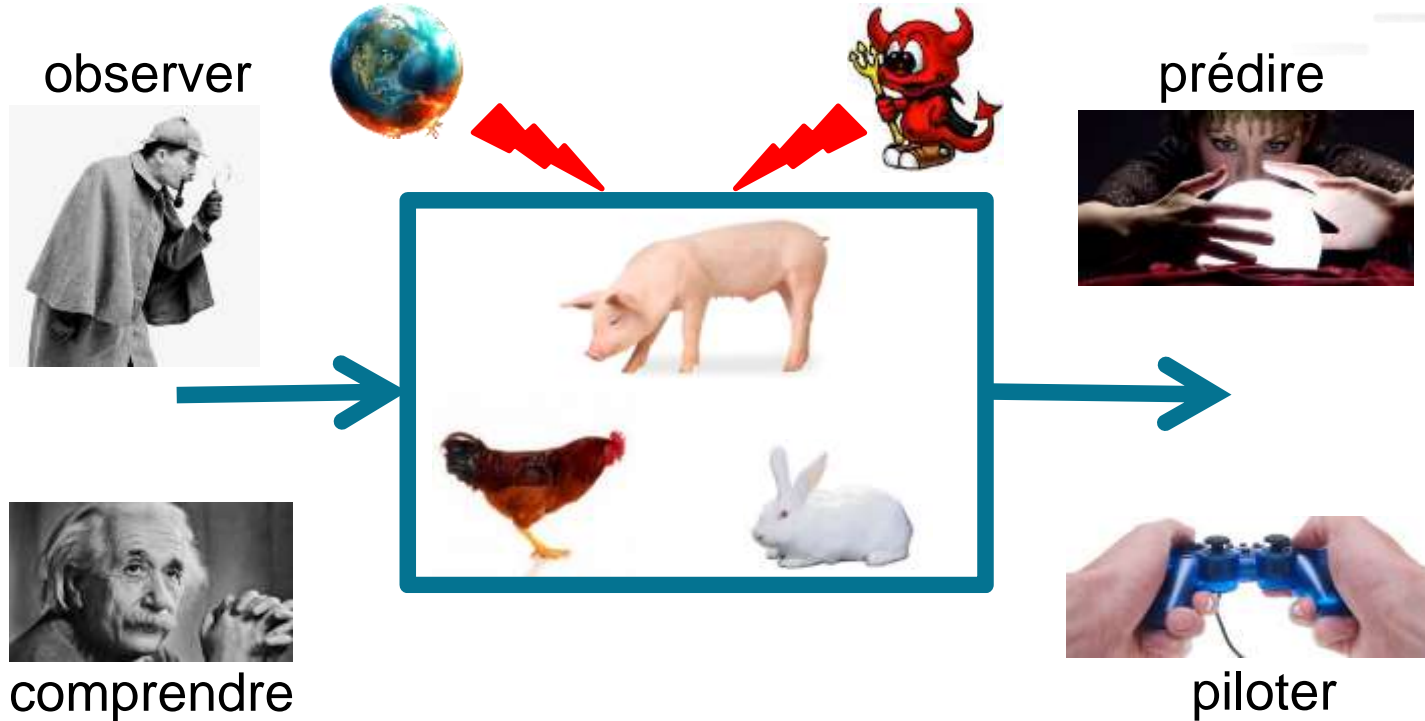
## Marqueurs, modèles, et techniques d'alimentation:

- Considérer la variabilité et la diversité comme des atouts
- Développer des techniques d'alimentation de précision
- Evaluer la durabilité des systèmes proposés

# Une approche multidisciplinaire et multi-acteurs



# Notre capacité d'observer est accrue considérablement Comment l'utiliser pour la compréhension, les prédictions, et le pilotage?





# Des données par millions dans Feed-a-Gene



## Comportement et bien-être



Analyse d'images  
[sérotonine]  
[cortisol]

## Consommation individuelle



Comportement alimentaire

## Efficience digestive



Marqueurs de digestibilité  
Santé intestinale  
Microbiote

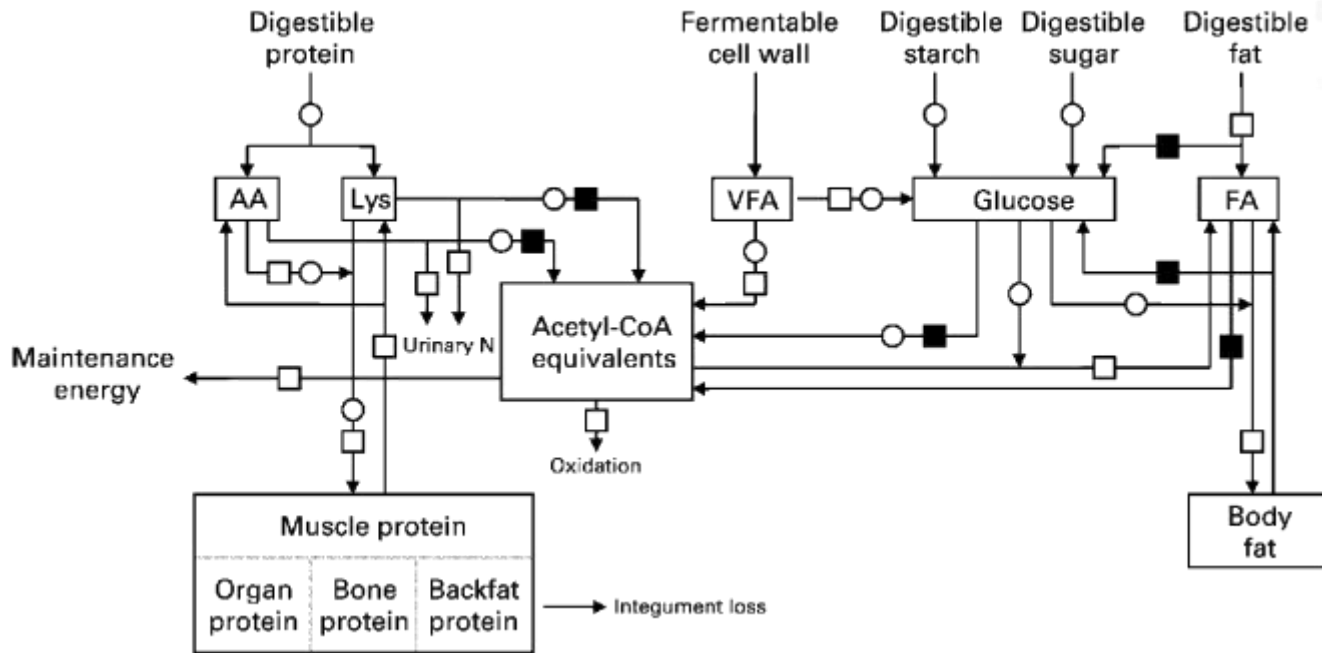


## Efficience métabolique



Génomique  
Transcriptomique  
Métabolomique

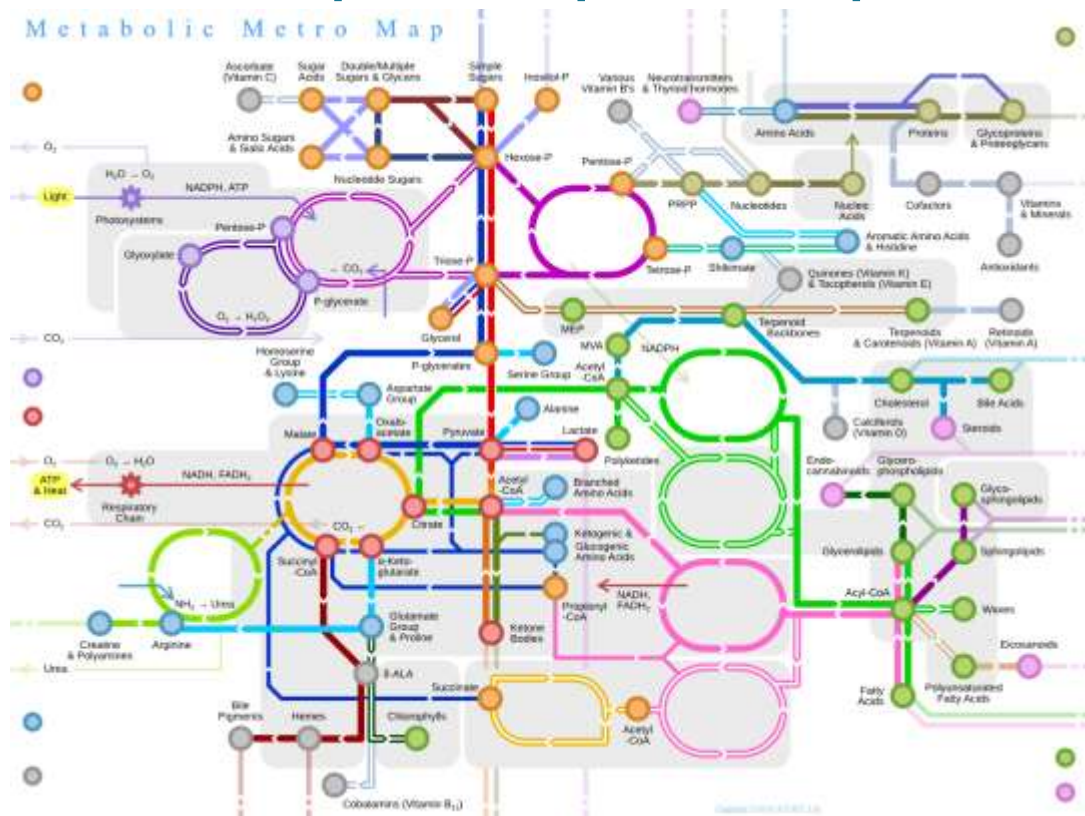
# Des modèles pour comprendre et prédire



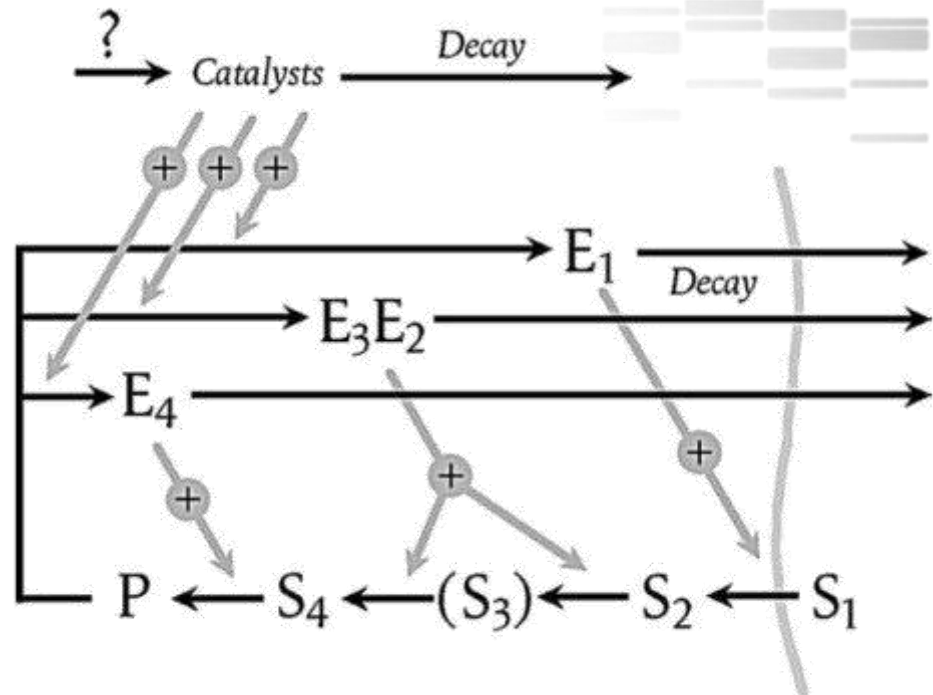
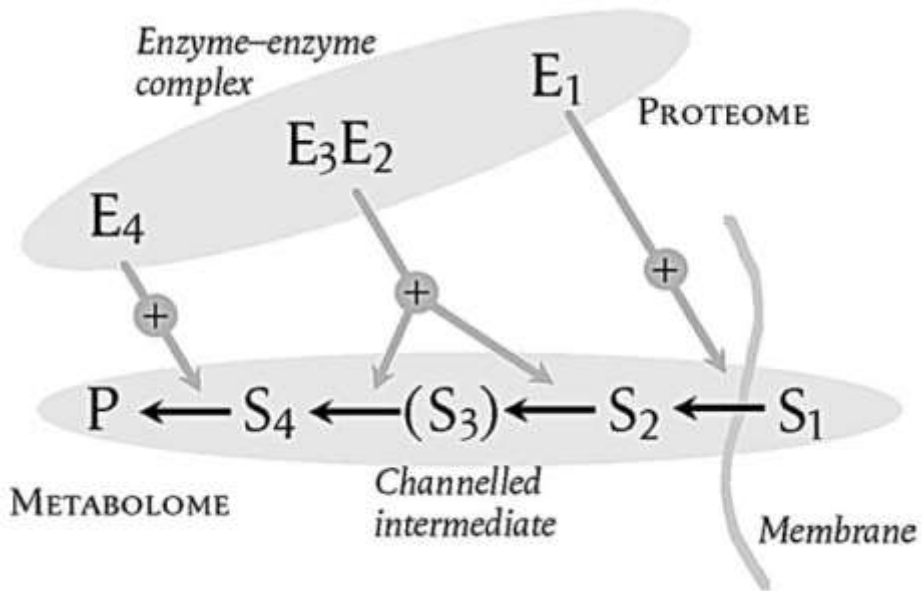
**Fig. 2.** Diagrammatic representation of the pig growth model. AA, amino acid; VFA, volatile fatty acid; FA, fatty acid. ○, Energy use in transport; □, energy use in reaction; ■, ATP production in reaction.

Halas *et al.* (2004). *Br. J. Nutr.* 92:707-723

# Des modèles pour comprendre et prédire



# Des modèles pour comprendre et prédire



*“Tout cela implique une régression infinie, et comprendre comment en sortir est une étape essentielle pour comprendre la vie.”*

Cornish-Bowden et al. (2004). Biol. Cell 96:713-717

Démonstration d'outils logiciels  
en alimentation de précision pour les porcs

**Rendez-vous sur le stand Inra / Agrocampus Ouest  
Hall 4 / stand B42**

Date	Heure
Mardi 11 septembre	16h-17h30
Mercredi 12 septembre	15h-18h
Jeudi 13 septembre	15h-18h
Vendredi 14 septembre	11h-13h