



VetAgro Sup



Sur l'initiative  
et avec le soutien



Et des partenaires



Colloque Santé-Biodiversité  
27&28 octobre 2014 à VetAgro Sup

## Atelier c : Microbiote, génomome et exposome

Variabilité intraspécifique : quelles échelles considérer ?

Faut-il éradiquer les parasites ?



UNIVERSITÉ DE LYON

VetAgro Sup



# Un atelier sur une autre dimension (négligée ?) de la biodiversité

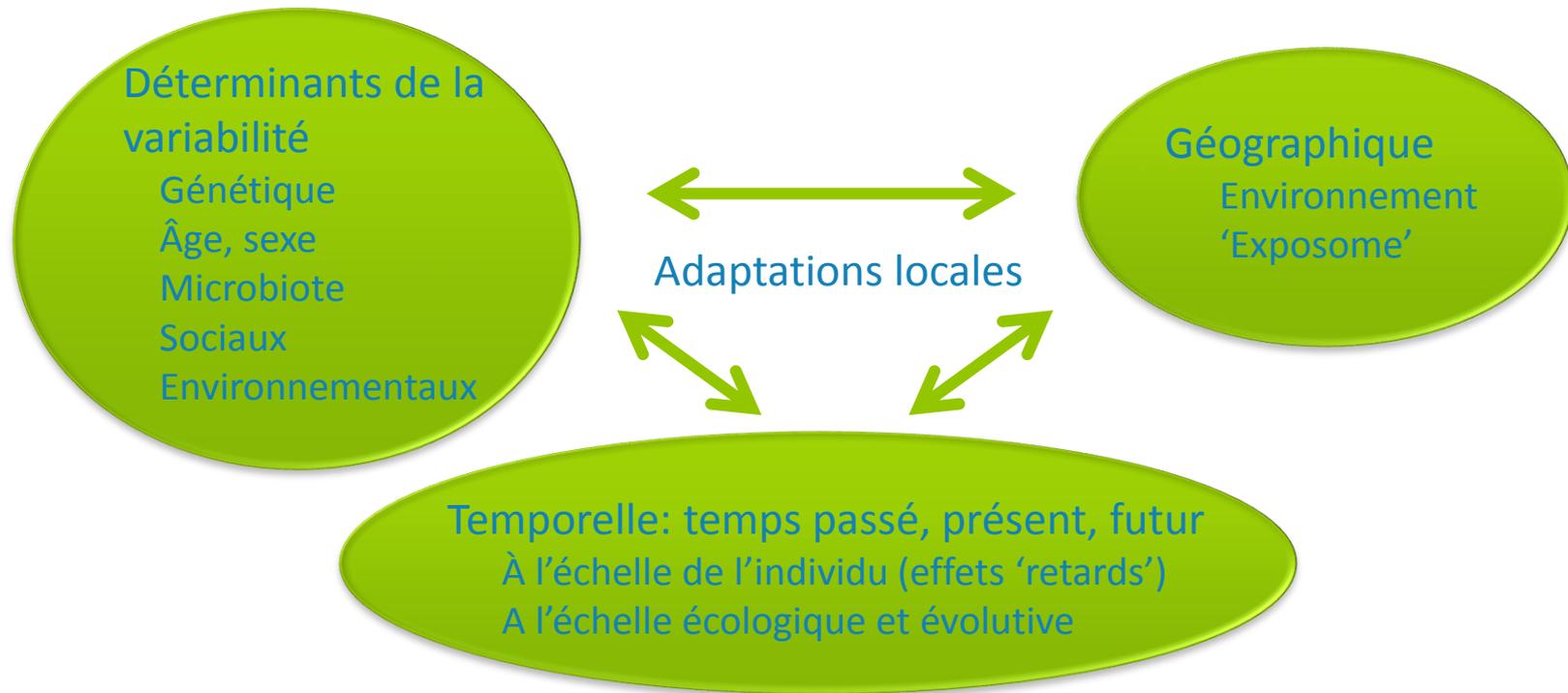
- Variabilité intraspécifique
- Biodiversité intra-individuelle
  
- Et leur lien avec la santé...

Colloque Santé-Biodiversité 27&28 octobre 2014 à VetAgro Sup Marcy l'Etoile





# Variabilité intraspécifique et santé: Quelles échelles considérer ?





UNIVERSITÉ DE LYON

VetAgro Sup



# Les décalages (mismatches)

- Modifications rapides de l'environnement
  - Hygiène (maladaptation du SI et maladies autoimmunes)
  - Alimentation (maladaptation du microbiote et obésité, diabète...)
  - Nouveaux acteurs dans l'environnement (exposome )
  - Globalisation (et mal-adaptations locales)
- Variations trop rapides pour adaptation
- Comment limiter les effets de ces décalages ?

Colloque Santé-Biodiversité 27&28 octobre 2014 à VetAgro Sup Marcy l'Etoile





# Faut-il éradiquer les pathogènes ?

- Difficilement réalisable
- Une question qui doit prendre en compte la population d'hôte, l'agent et l'environnement (e.g. particularités de l'hôpital)
- Comment hiérarchiser les priorités (quel pathogène cibler, santé de l'individu et santé de la population) ?
- Comment prévoir les risques ?

Colloque Santé-Biodiversité 27&28 octobre 2014 à VetAgro Sup Marcy l'Etoile



UNIVERSITÉ DE LYON

VetAgro Sup



# Faut-il éradiquer les pathogènes ?

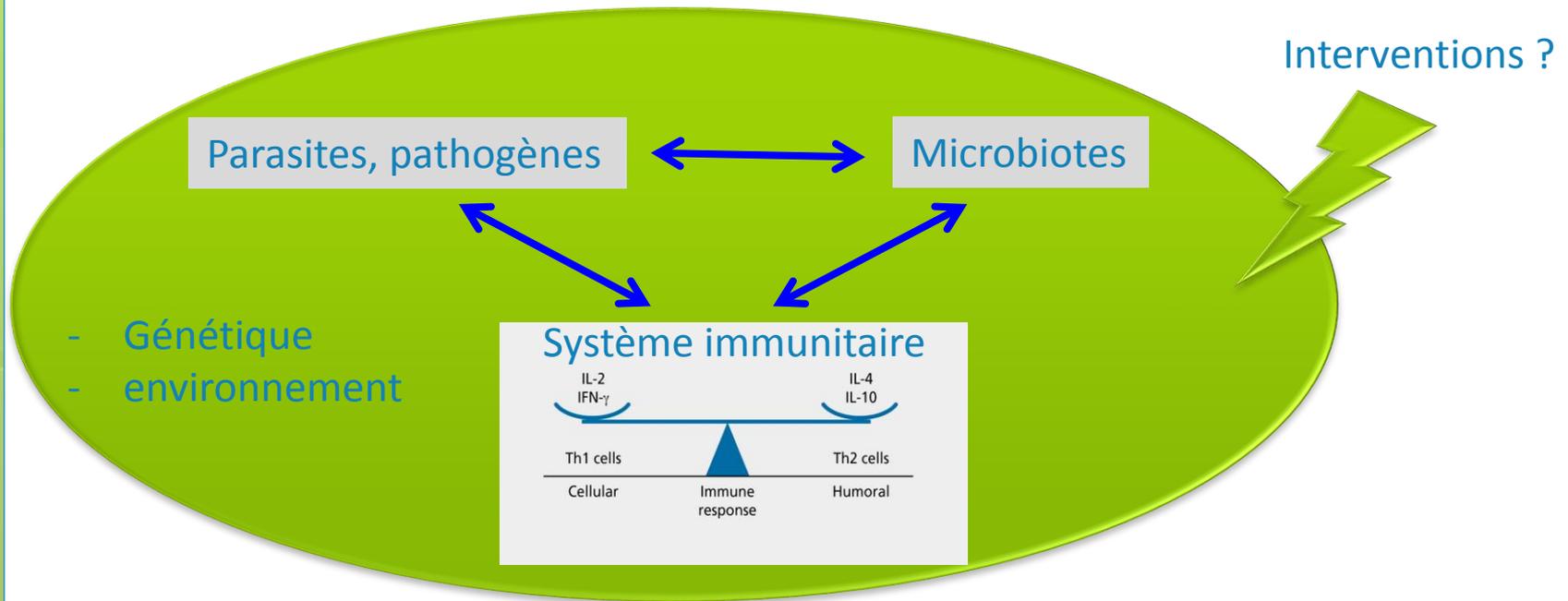
- Les pathogènes forment des communautés
- Avec un tas d'autres microorganismes bénéfiques ou commensaux
  
- Les individus sont des écosystèmes
- Comment déterminer l'effet global d'un pathogène (pathogénie vs. protection) ?

Colloque Santé-Biodiversité 27&28 octobre 2014 à VetAgro Sup Marcy l'Etoile





# Faut-il éradiquer les pathogènes ?



Colloque Santé-Biodiversité 27&28 octobre 2014 à VetAgro Sup Marcy l'Etoile



# Des recherches à soutenir

- Comment intégrer la variabilité (de la catégorisation à la médecine personnalisée) ?
- Quel biomarqueur pour quelle pathologie (génomique, expression, microbiote...) et pour quelle application ?
- L'exposome : à subdiviser pour une notion opérationnelle du risque d'exposition ?
- Etude des effets à long terme des traitements ?

Colloque Santé-Biodiversité 27&28 octobre 2014 à VetAgro Sup Marcy l'Etoile



UNIVERSITÉ DE LYON

VetAgro Sup



# Des recherches à soutenir

- Intégrer la dimension des communautés de pathogènes : observatoires 'complexes' et études des mécanismes des interactions
- Intégrer l'écologie microbienne de l'individu écosystème
- Déterminer la relation biodiversité intra-individuelle, invasibilité et tolérance aux pathogènes

Colloque Santé-Biodiversité 27&28 octobre 2014 à VetAgro Sup Marcy l'Etoile





UNIVERSITÉ DE LYON

VetAgro Sup



# Qui posent des questions d'infrastructures

- Gestion et analyse des Big-data
- Infrastructures d'expérimentation (reconstitution de pathosystèmes complets)

Colloque Santé-Biodiversité 27&28 octobre 2014 à VetAgro Sup Marcy l'Etoile





UNIVERSITÉ DE LYON

VetAgro Sup



# Des mesures de prévention à mettre en place

- Réduire les décalages
  - Accès à la biodiversité (éducation du SI)
  - Alimentation...
- Stratégies de tolérance/gestion de la virulence
  - Pré/pro-biotiques ?

Colloque Santé-Biodiversité 27&28 octobre 2014 à VetAgro Sup Marcy l'Etoile





UNIVERSITÉ DE LYON

VetAgro Sup



# Propositions éducatives

- Formation des médecins en écologie et biologie évolutive
- Education des populations (médecins, milieu scolaire)

Colloque Santé-Biodiversité 27&28 octobre 2014 à VetAgro Sup Marcy l'Etoile





UNIVERSITÉ DE LYON

VetAgro Sup



# Remerciements

- Les étudiants
- M. Raymond et F. Thomas
- Les intervenants
  - Guillaume Laval
  - Xavier Leroux
  - Philippe Vanhems
  - Benjamin Roche
  - Francelyne Marano
- Les participants

Colloque Santé-Biodiversité 27&28 octobre 2014 à VetAgro Sup Marcy l'Etoile

