

# COMEXP

COMMENT POUSSER L'ACCOMPAGNEMENT JUSQU'A  
L'EXPLORATION DES MODÈLES A BASE D'AGENTS.

---

E. Delay

avec une aimable stimulation de R. Reuillon, P. Chapron  
et M. Leclaire

CIRAD – UMR SENS



INTRODUCTION :  
AU COMMENCEMENT IL Y AVAIT  
ComMOD

---

# L'Egalité comme prérequis

- Le “maître ignorant” de Rancière (2003) qui accompagne : «*contrairement à ce que laissent penser nos positions sociales, nous sommes égaux, voyons ce que nous pouvons en faire*»
- Le diplomate de Morizot (2020) cherche les axes de mobilisation, car «*une fois qu'on a circulé parmi les points de vue, on sent que certains n'ont pas la légitimité qu'ils réclament.*»

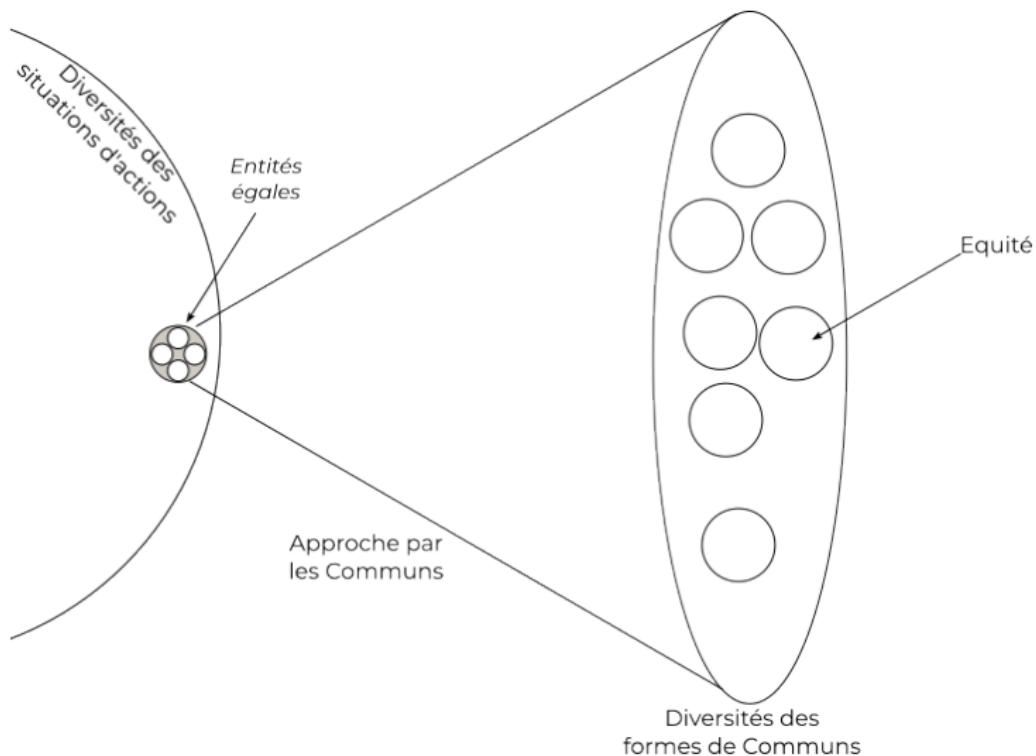


## UNE POSTURE PHILOSOPHIQUE

Entre RANCIÈRE et MORIZOT, on a les composantes de la posture des acteurs du vivre ensemble.

# L'Equité : un objectif ?

l'approche par les communs a besoin d'un préalable, qui est l'égalité entre les participants.



# Le décalage prométhéen et l'urgence environnementale

- Dans "*l'obsolescence de l'Homme*" Günther Anders (1956) propose la notion de décalage prométhéen,
- c'est-à-dire le fait que les capacités de fabrication dépassent de très loin nos possibilités de représentation

## UNE HYPOTHESE FORTE

Accompagner les participants, c'est réduire le décalage prométhéen, et permettre le passage à l'action.



ComExp

UN ETAGE DE PLUS A LA FUSE

ComMod

---

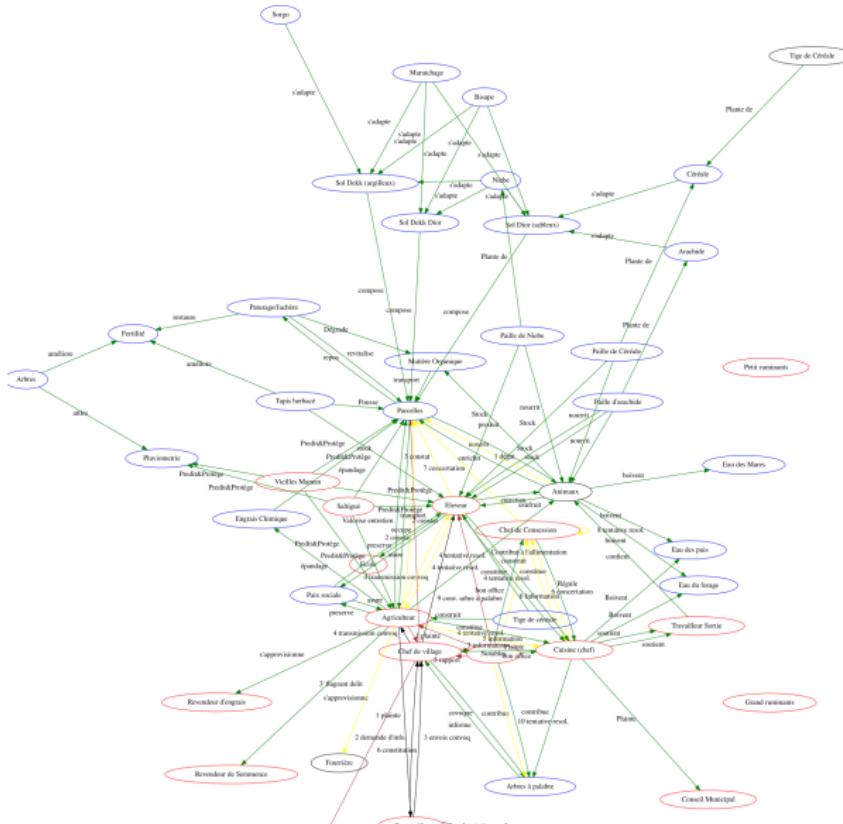
# ComExp c'est ComMod

Avec des ateliers de co-construction



# ComExp c'est ComMod

## Avec des ARDI en .dot



# ComExp c'est ComMod

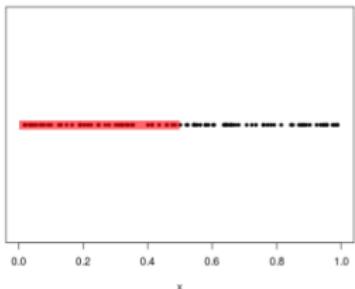
Avec des modèles de simulations



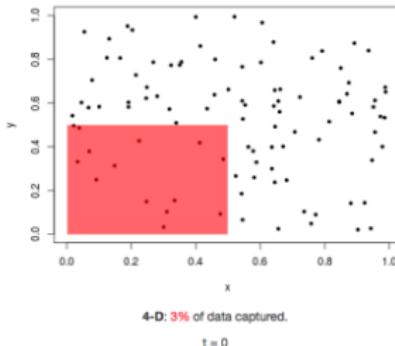
# Mais ComMod, avec un petit truc en plus

Un usage massif au calcul en essayant d'échapper a la malédiction des dimensions.

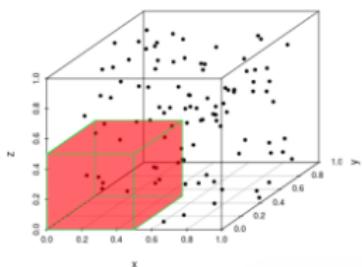
1-D: 42% of data captured.



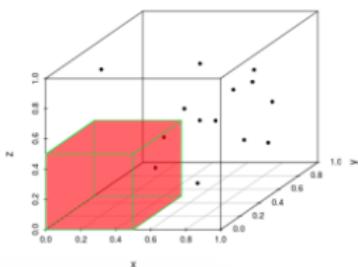
2-D: 14% of data captured.



3-D: 7% of data captured.



4-D: 3% of data captured.



# ComExp

## POUR QUOI FAIRE ?

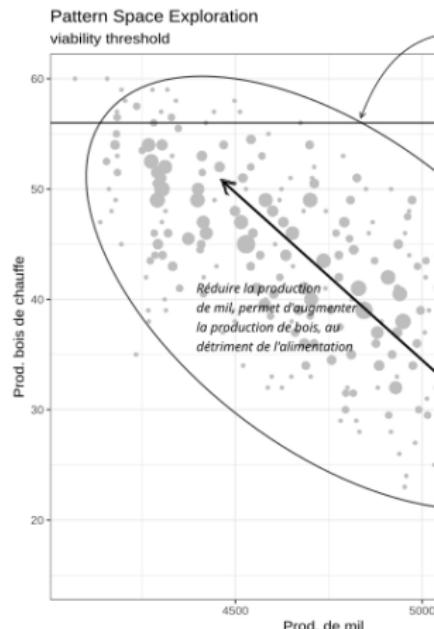
---

# Chercher les bordures

- Des algorithmes génétiques
- Optimiser VS chercher la diversité

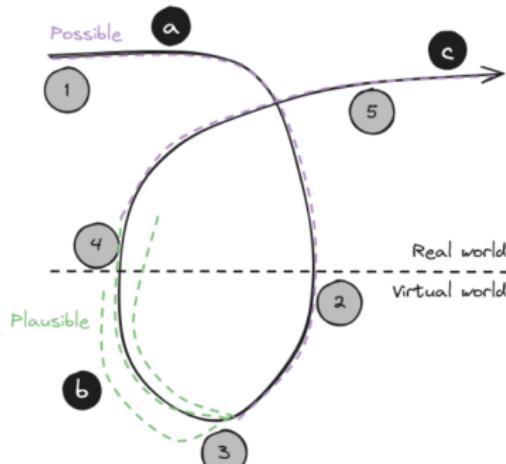
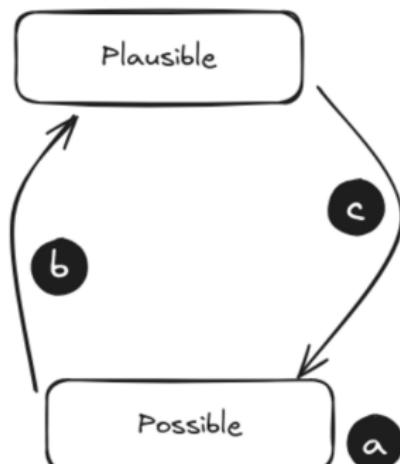
## PRENDRE APPUI POUR CHANGER

C'est parce qu'on peut prendre appui sur les bords du système, rediscuter les contrôles, donner du sens aux intervention qu'on peut transformer les rapports de forces et la connaissance (F. Julien, p.15, 2009).

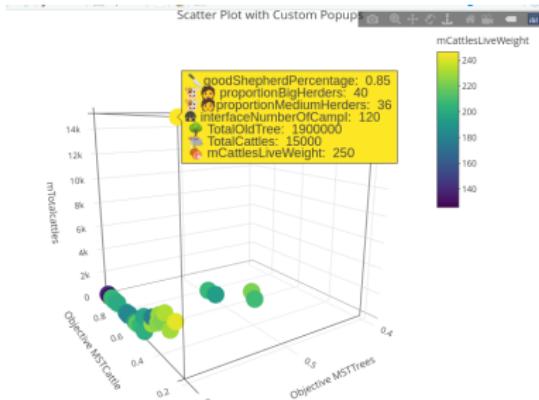


# Le possible et le plausible

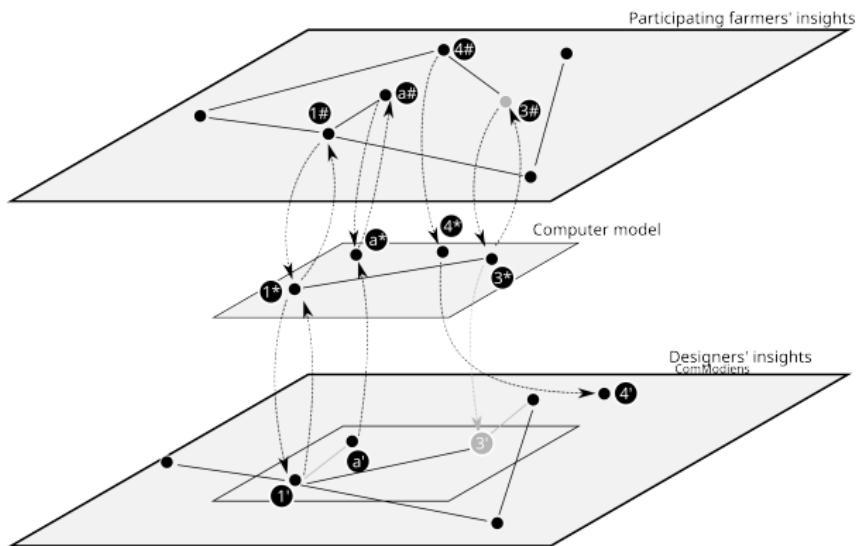
- **Possible<sup>1</sup>** : Adj. Qui remplit les conditions nécessaires pour être, exister, se produire sans que cela implique une réalisation effective ou que l'on sache si cette réalisation a été, est ou sera effective.
- **Plausible<sup>2</sup>** : Que l'on peut admettre ou croire parce que vraisemblable.



# Pour anticiper



# Aller chercher le réseau soc. tech.



# Traquer les changements de régime

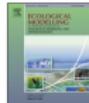
Ecological Modelling 496 (2024) 110801



Contents lists available at ScienceDirect

Ecological Modelling

journal homepage: [www.elsevier.com/locate/ecolmodel](http://www.elsevier.com/locate/ecolmodel)



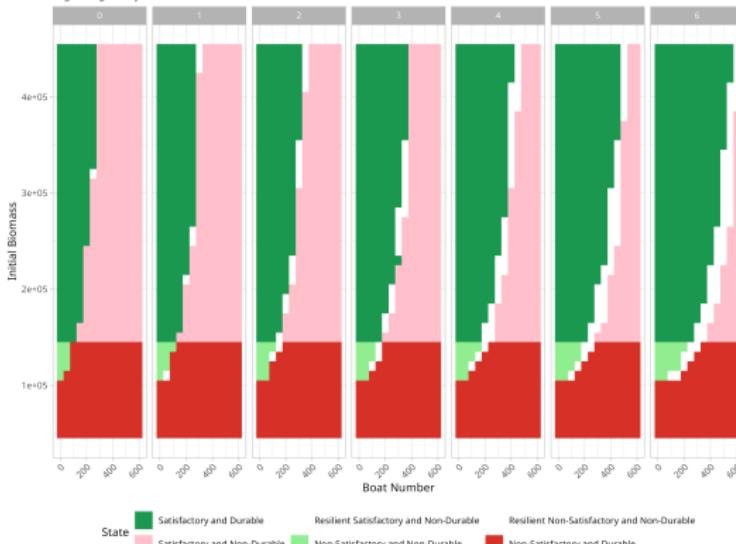
From tipping point to tipping set: Extending the concept of regime shift to uncertain dynamics for real-world applications

Jean-Denis Mathias\*, Guillaume Deffuant, Antoine Brias

*Université Clermont Auvergne, INRAE, UR LISC, Centre de Clermont-Ferrand, F-63178, Aubière, France*



From biomass perspective  
regarding the system



ComExp  
DANS LA PRATIQUE

---

# Utiliser OpenMole

1. Initialement développé pour s'adbstraire des environnements de calcul
2. OpenMole a pris un tournant décisif en intégrant des méthodes d'explorations complexe qui bénéficieront de l'abstraction envornomental.



# OpenMole et Algo G.

## ○ Méthode de calibration :

- Les méthodes de calibration utilisent des Algorithmes Génétiques (AG) pour explorer l'espace des paramètres.
- L'objectif est de trouver des ensembles de paramètres produisant des sorties pour ou plusieurs objectifs.

## ○ Fonctions objectifs (ou fitness) :

- Calcurent des quantités à minimiser ou maximiser à partir des sorties du modèle.
- Ces fonctions quantifient la qualité des sorties du modèle en fonction des objectifs.

## ○ On deveze définir :

### ○ Le génome du modèle :

- L'AG essaiera différents génomes et conservera le meilleur découvert jusqu'alors.
- Sous forme de variables à minimiser.



## ○ Objectif principal :

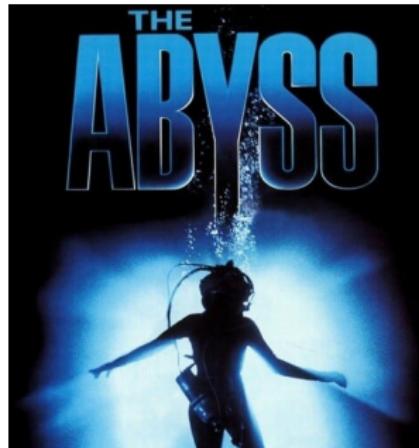
- Explorer la diversité des sorties d'un modèle pour révéler tout son potentiel, y compris les dynamiques non anticipées.

## ○ Principe de base :

- Sélectionner des paramètres d'entrée pour produire de nouvelles valeurs de sortie.
- Progressivement, étendre la région couverte dans l'espace des sorties.

## ○ Évaluation de la rareté des sorties :

- L'espace des sorties est discréétisé en cellules.
- À chaque simulation, un compteur est incrémenté dans la cellule correspondante.
- Les parents associés à des cellules avec des compteurs faibles sont préférentiellement sélectionnés.



## UN GENRE DE CONCLUSION ?

---

# Vers des sci. transformatives ?

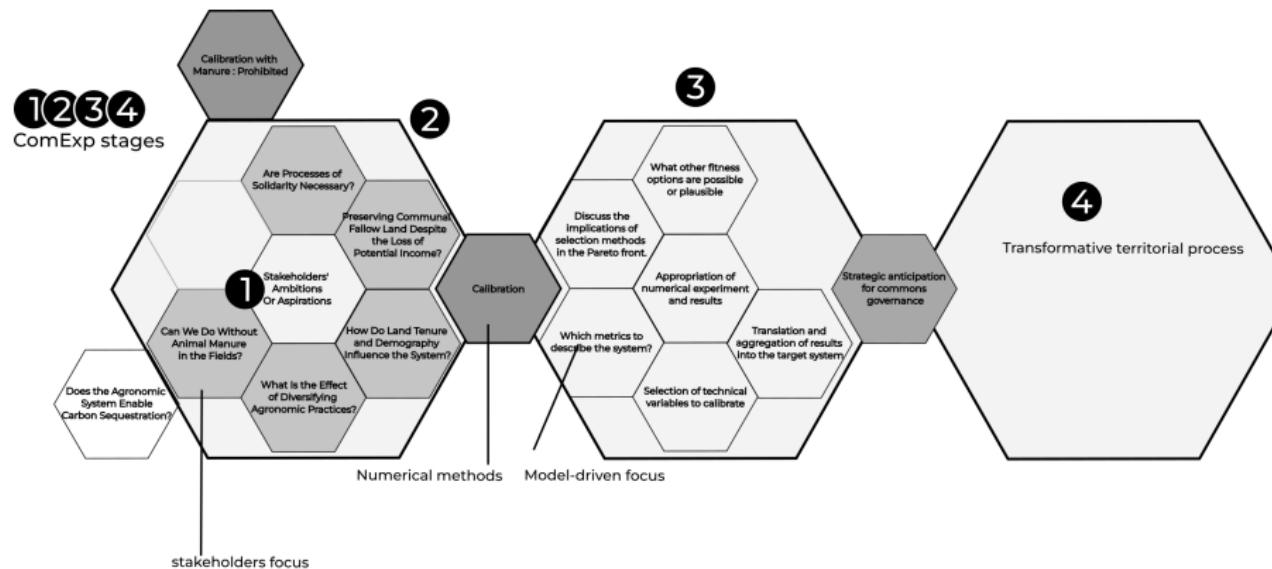
1. On retrouve évidemment ici la vision des capacités de SEN (1999)
2. le lien avec la vision de l'accompagnement de RANCIÈRE (2003)
3. La réduction du décalage prométhéen de ANDERS (1956) pouvoir passer à l'action

Le processus transformatif a pour objectif de rendre libres les participants. La relation n°1 doit permettre de mesurer le degré de liberté qu'on peut obtenir par l'action.



JOAQUIN PHOENIX

# Vers des sci. transformatives



# Merci de votre attention



github



You can find this presentation on [github](#)