

Comment dépister et dépasser les verrouillages pour accélérer la transition ?

Philippe Baret

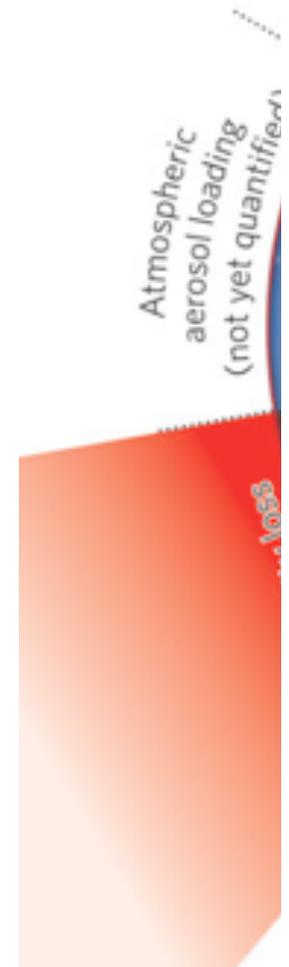
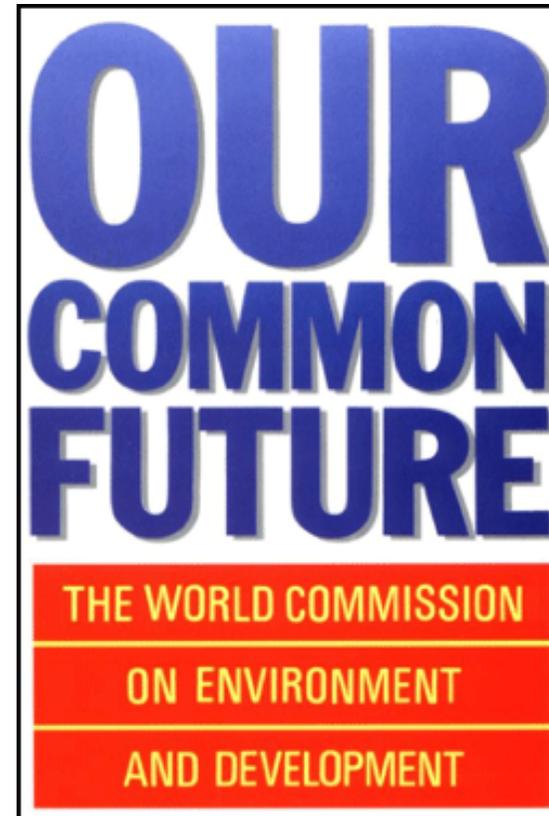
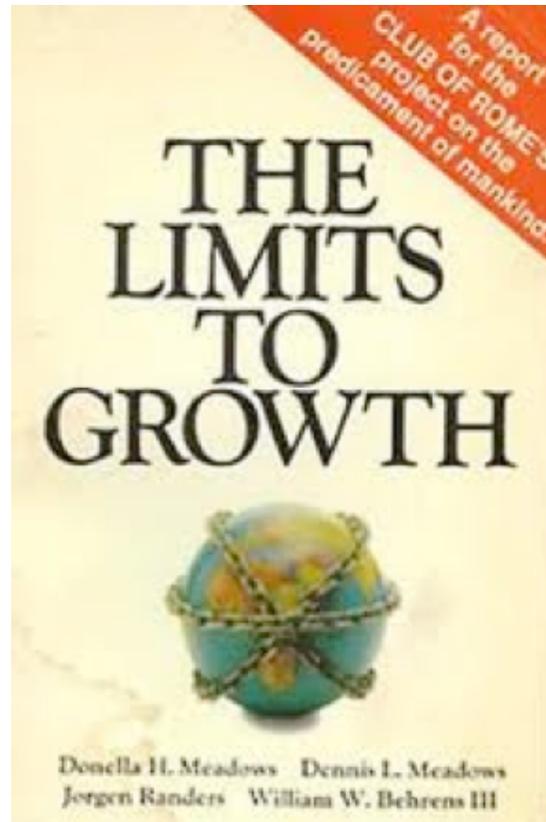
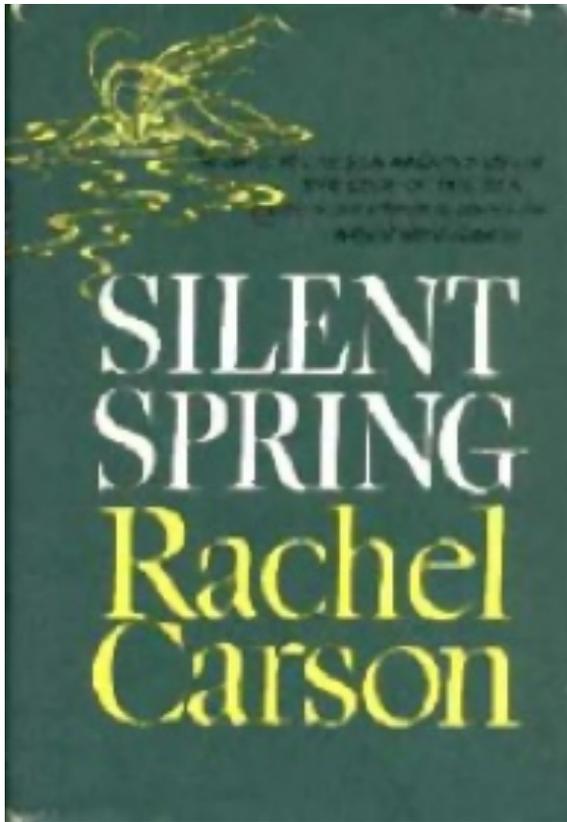
UCL, Earth & Life Institute

www.philagri.net

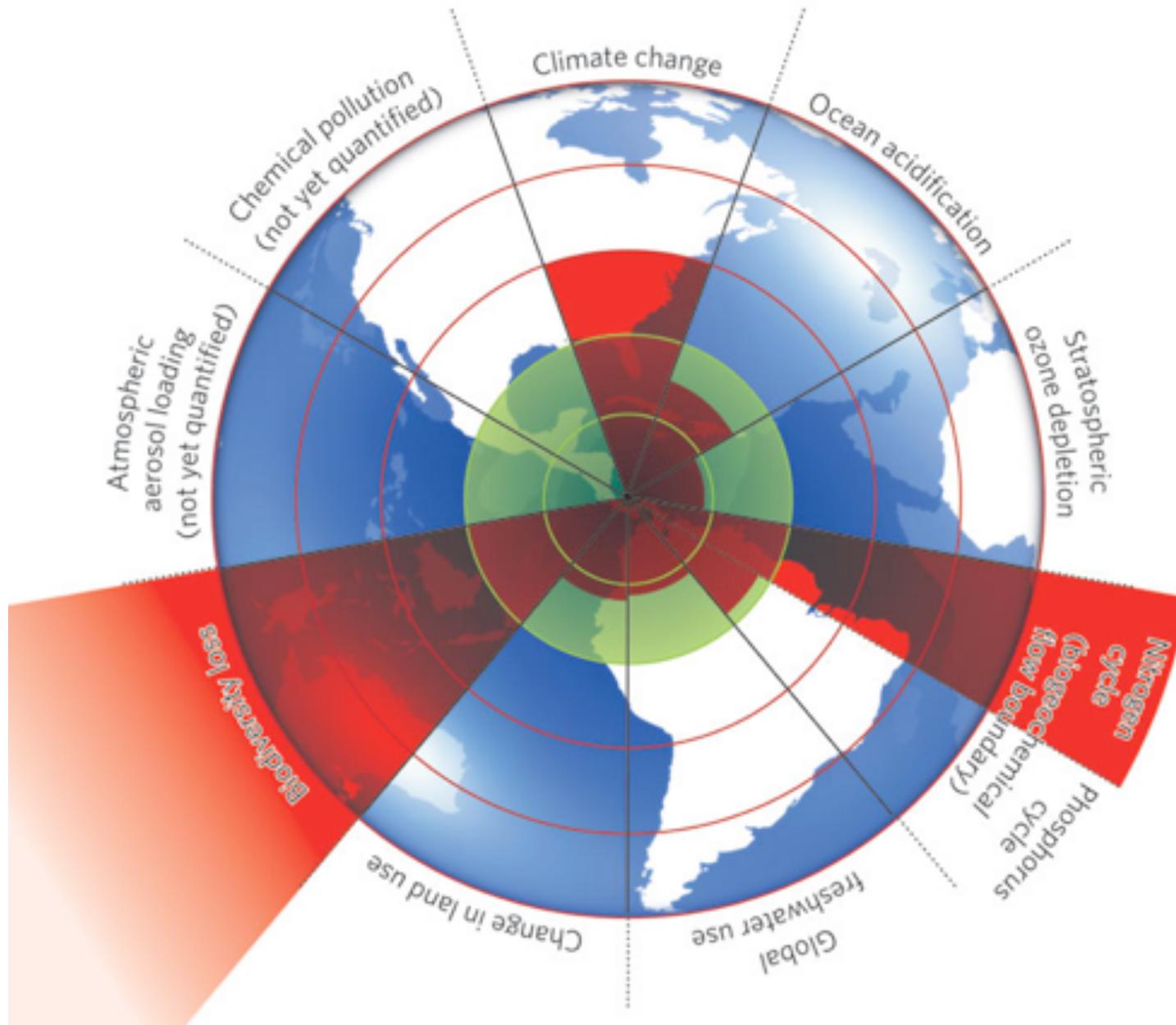


Contexte

3 | De la prise de conscience à l'objectivation des enjeux

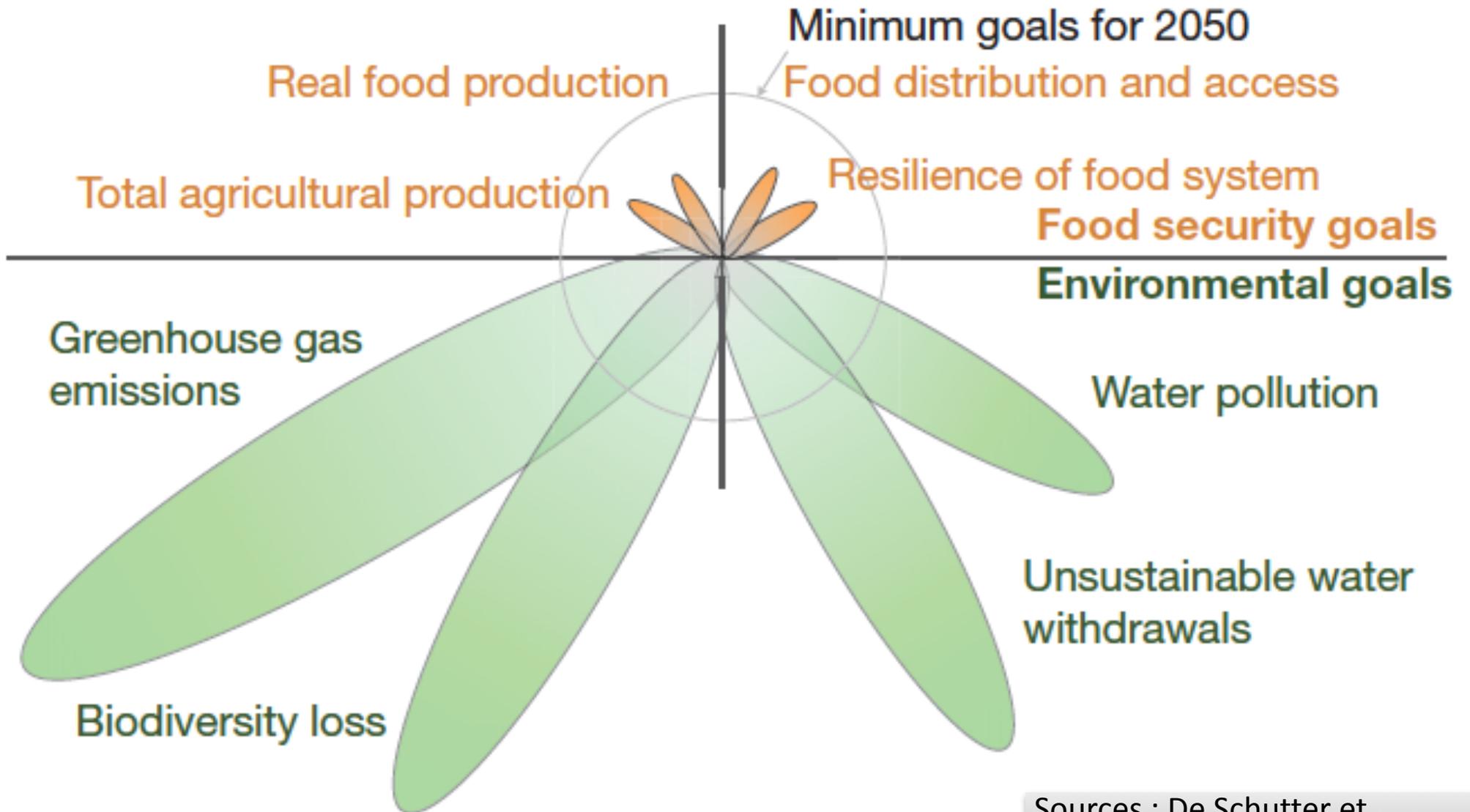


4 De la prise de conscience à l'objectivation des enjeux



5

Réconcilier production, limites environnementales, changement climatique et santé



6 | Un agenda multidimensionnel

- **Economique, environnemental et social**
- **Déclinaison “food”**
 - Food systems must ensure the availability of food for everyone
 - Agriculture must develop in ways that increase the incomes of smallholders
 - Agriculture must not compromise its ability to satisfy future needs

Right to food

Equity

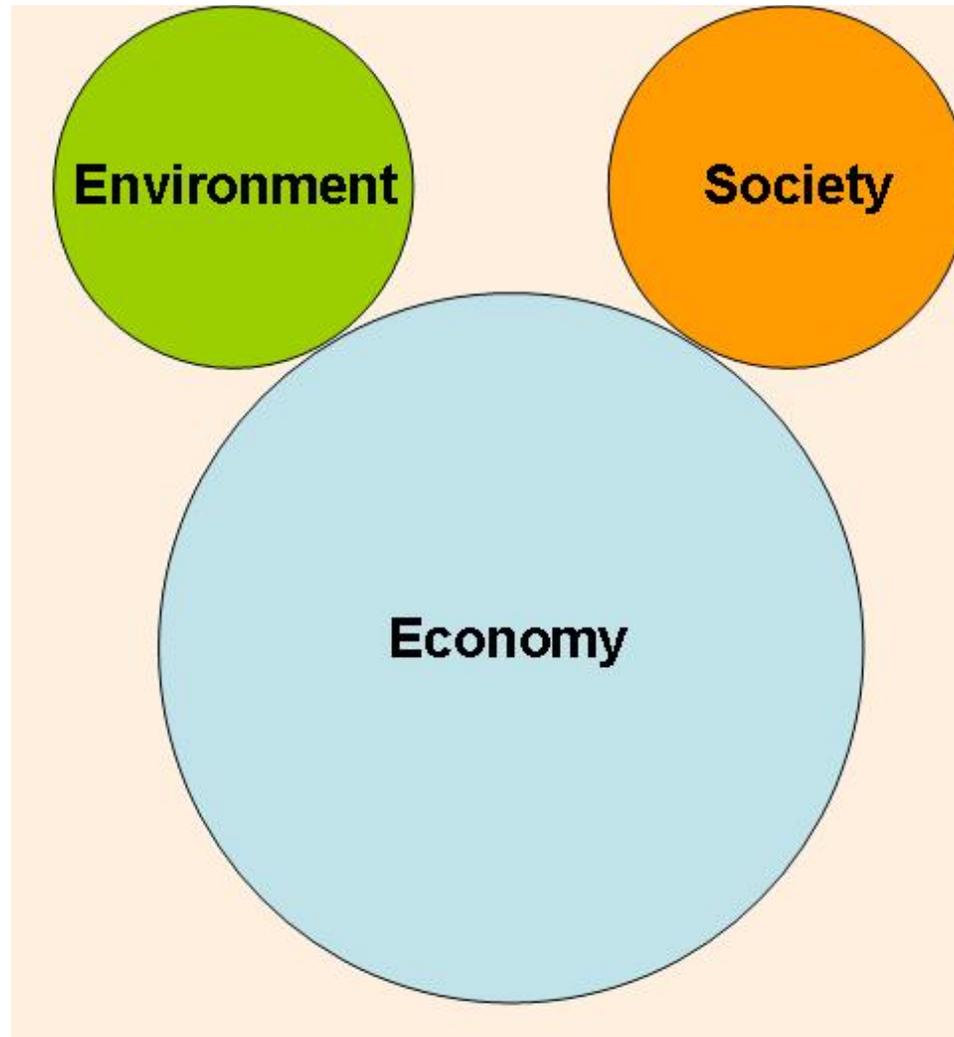
Sustainability

Report submitted by the Special Rapporteur on the right to food, Olivier De Schutter (UN, 2010)

7 | Le développement durable de Mickey Mouse



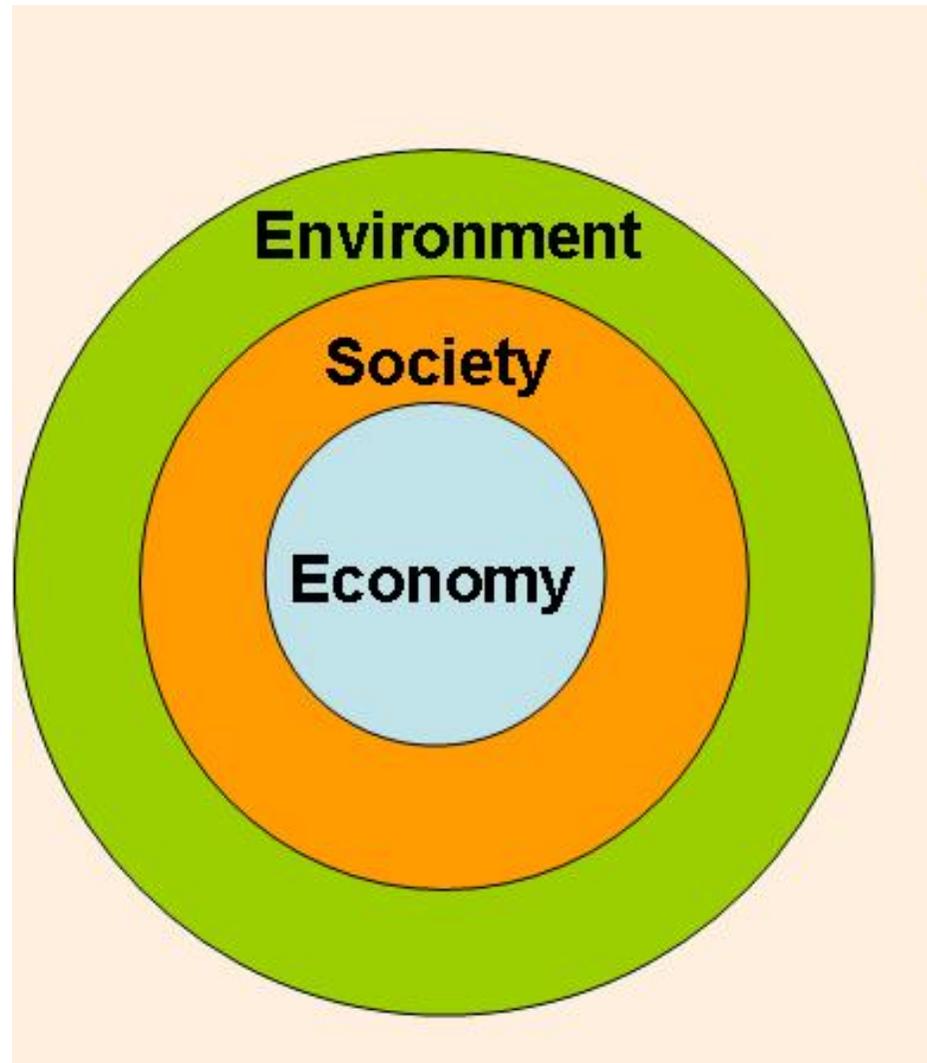
8 | Le développement durable de Mickey Mouse



9 | Le développement durable en oeil de taureau



10 | Le développement durable en oeil de taureau



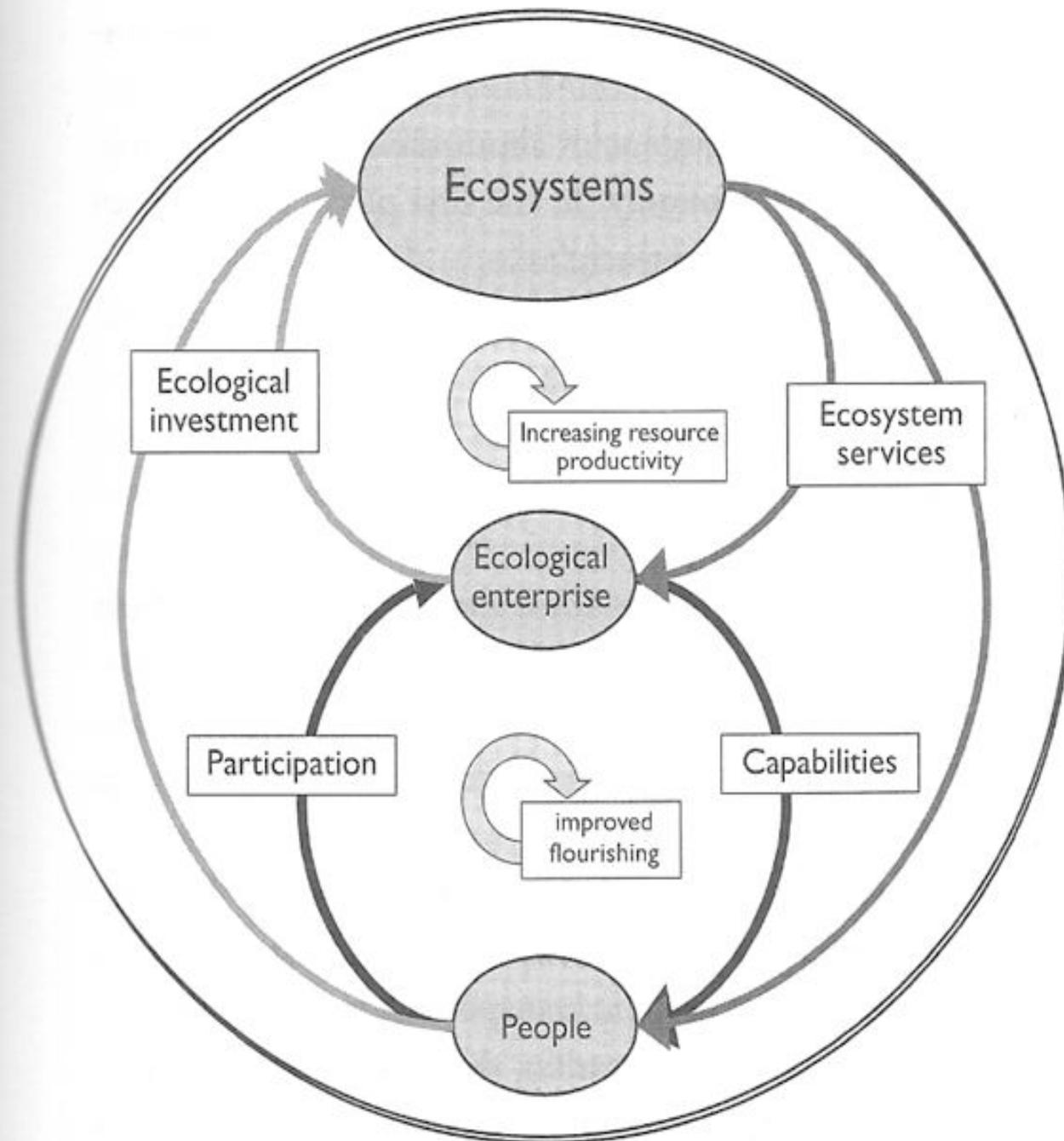
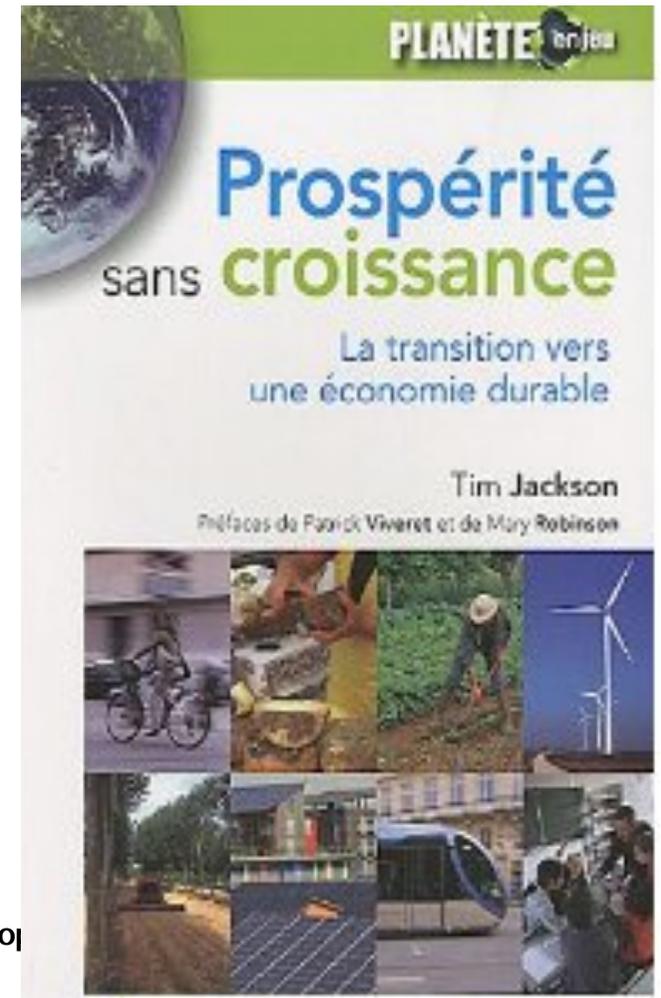


Figure 12.1 A bounded economy of capabilities for flourishing



évelop

- **Définir les horizons ne suffit pas à réussir la transition**
 - **IPCC**
 - **EcoPhyto 2018**
 - **...**
- **La transition est un processus dynamique et non linéaire**

Pour les banques aussi



Verrouillages, dépendances et freins

Le petit bestiaire des empêcheurs de transitions

1. Verrouillages

- **Verrouillage**
 - Liés au concept de régime
- **Dépendance**
 - Liés à la dynamique d'innovation
- **Freins**
 - Un peu de tout

- **Le verrouillage (lock-in) est lié au concept de régime socio-technique**
- **Un régime socio-technique est un triple réseau d'acteurs, de normes et de pratiques.**
- **Il se co-construit progressivement et gagne en stabilité**
- **A maturité, il peut être à la fois résilient et verrouillé**



19

Le Blanc Bleu Belge : une réussite technologique

- **Une tare apparue dans les années 1950**
 - **La construction d'un réseau :**
 - agriculteurs
 - vétérinaires
 - bouchers
 - **La place du consommateur**
 - une viande tendre et maigre
 - **Dimension technologique**
 - sélection
 - alimentation
 - découpe
- **Les limites**
 - un système hors sol
 - dépendant des antibiotiques
 - dépendant de l'importation de concentrés
 - désarticulation agriculture-élevage

20 | Du concours au steak

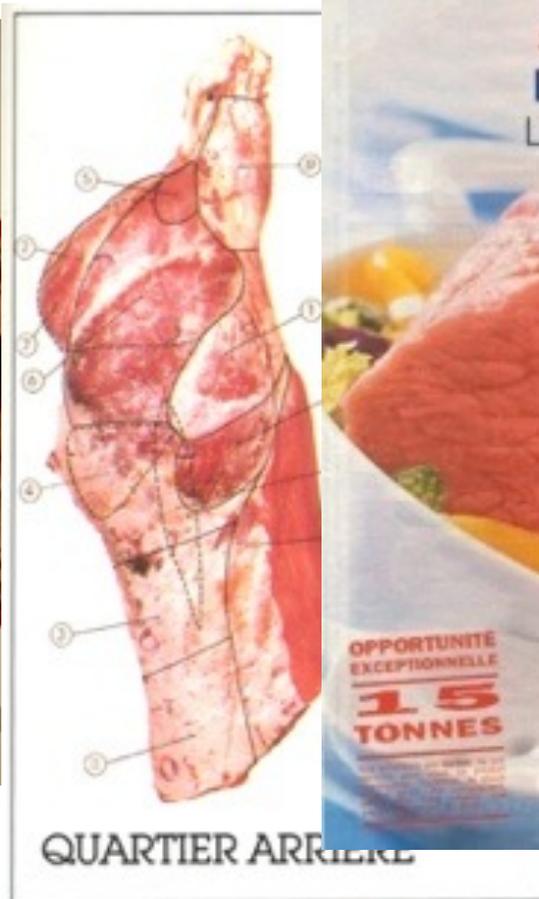
SOIREE
B



le Top Mon

- Présentation des taureaux 800 vedettes de votre CIA LINAL
- Supers promotions sur la semence de nombreux taureaux

Pour tous renseignements sur le réseau des revendeurs,
contactez LINALUX sa :
18 Rue des Champs Elysées - 1000 Char
Tel : 083/21 47 95 - Fax : 083/21 47 99
E-mail : info@linalux.be - http://www.linalux.be



€9,99
Le kilo
Love me tender!

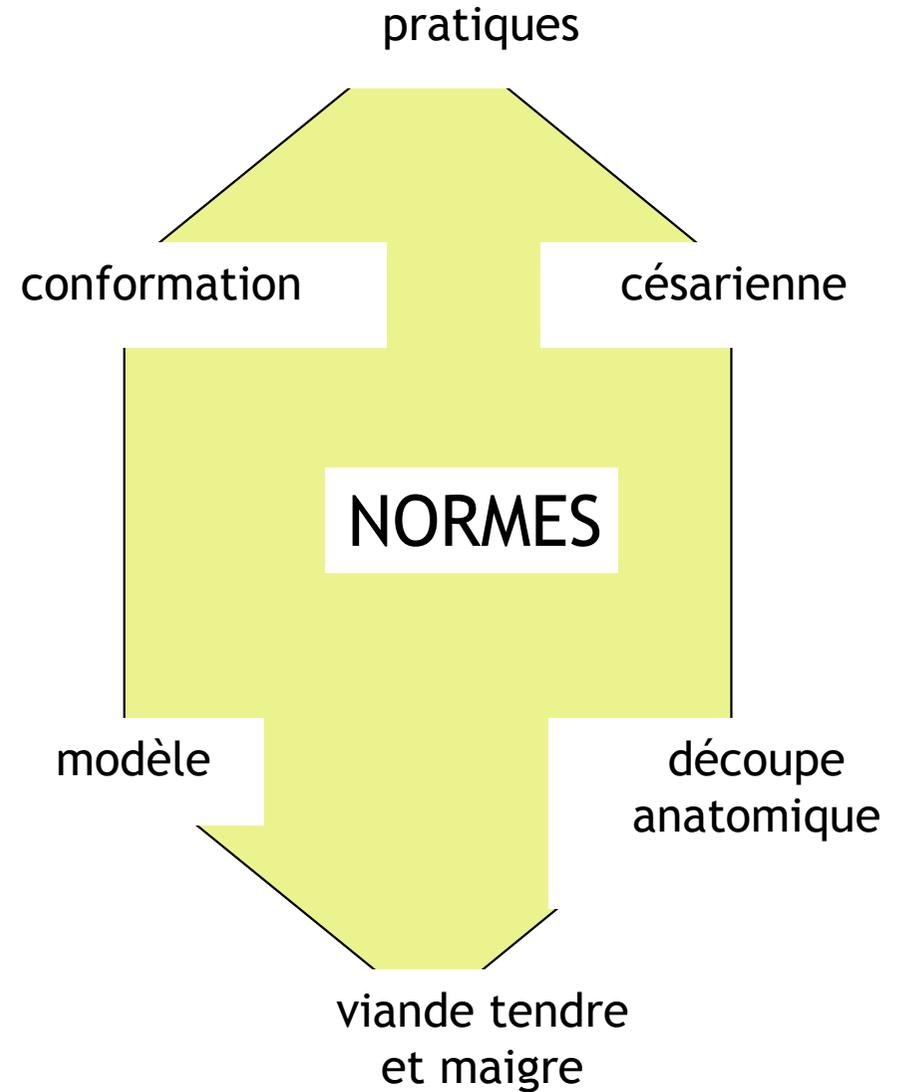
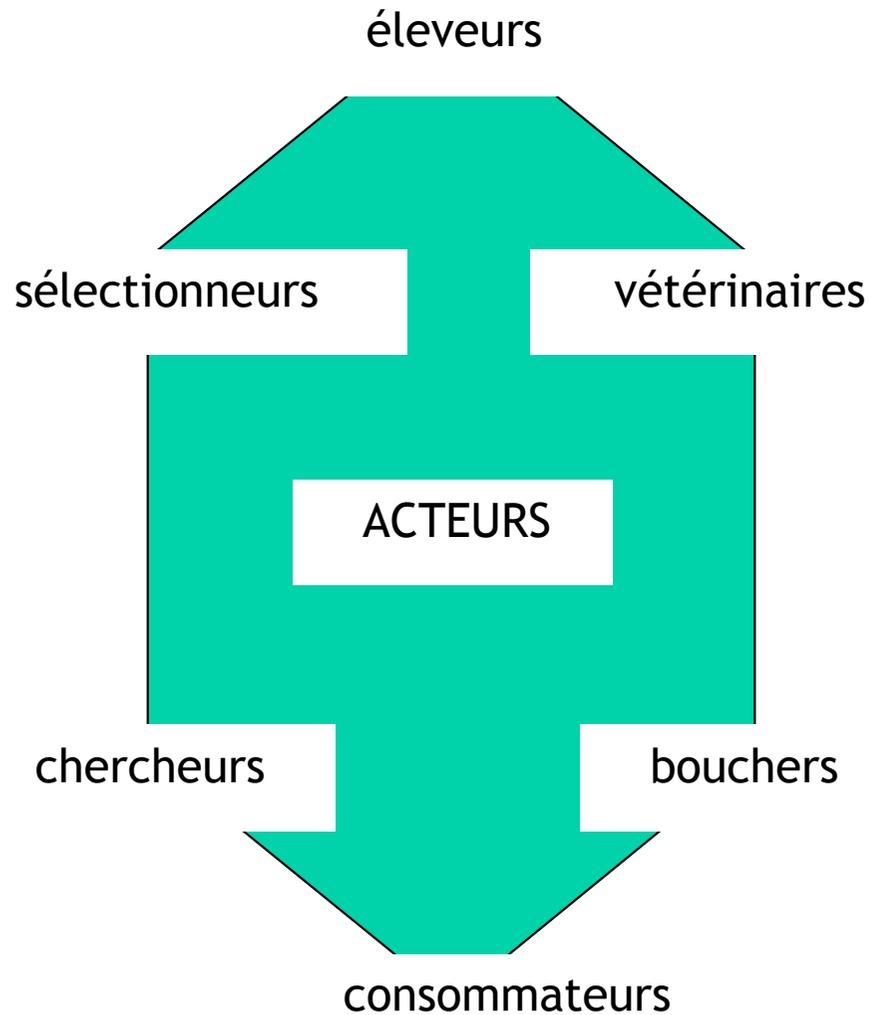
Meritus®
Mise sur le grill
et approuvée.



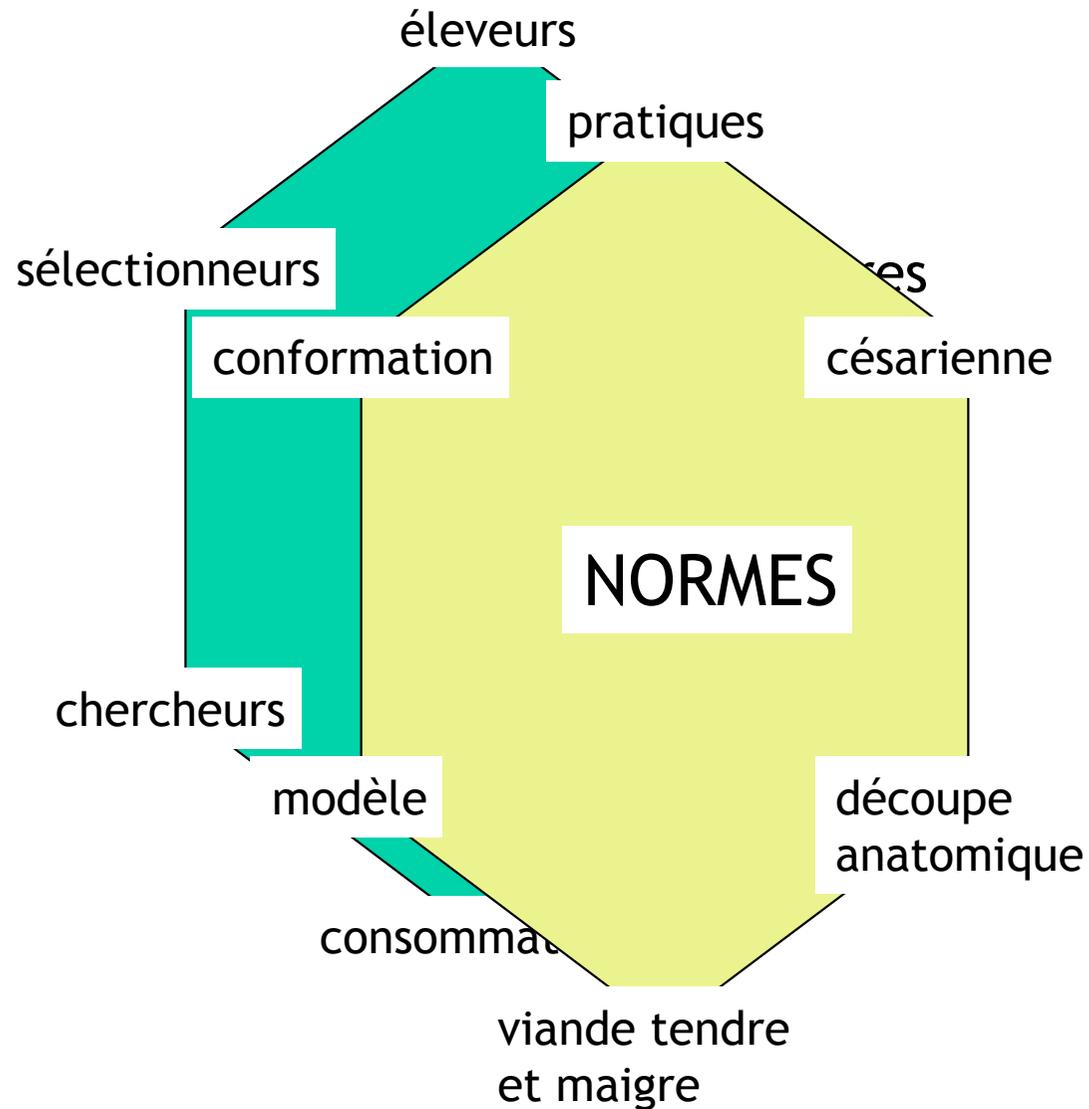
OPPORTUNITE
EXCEPTIONNELLE
15
TONNES



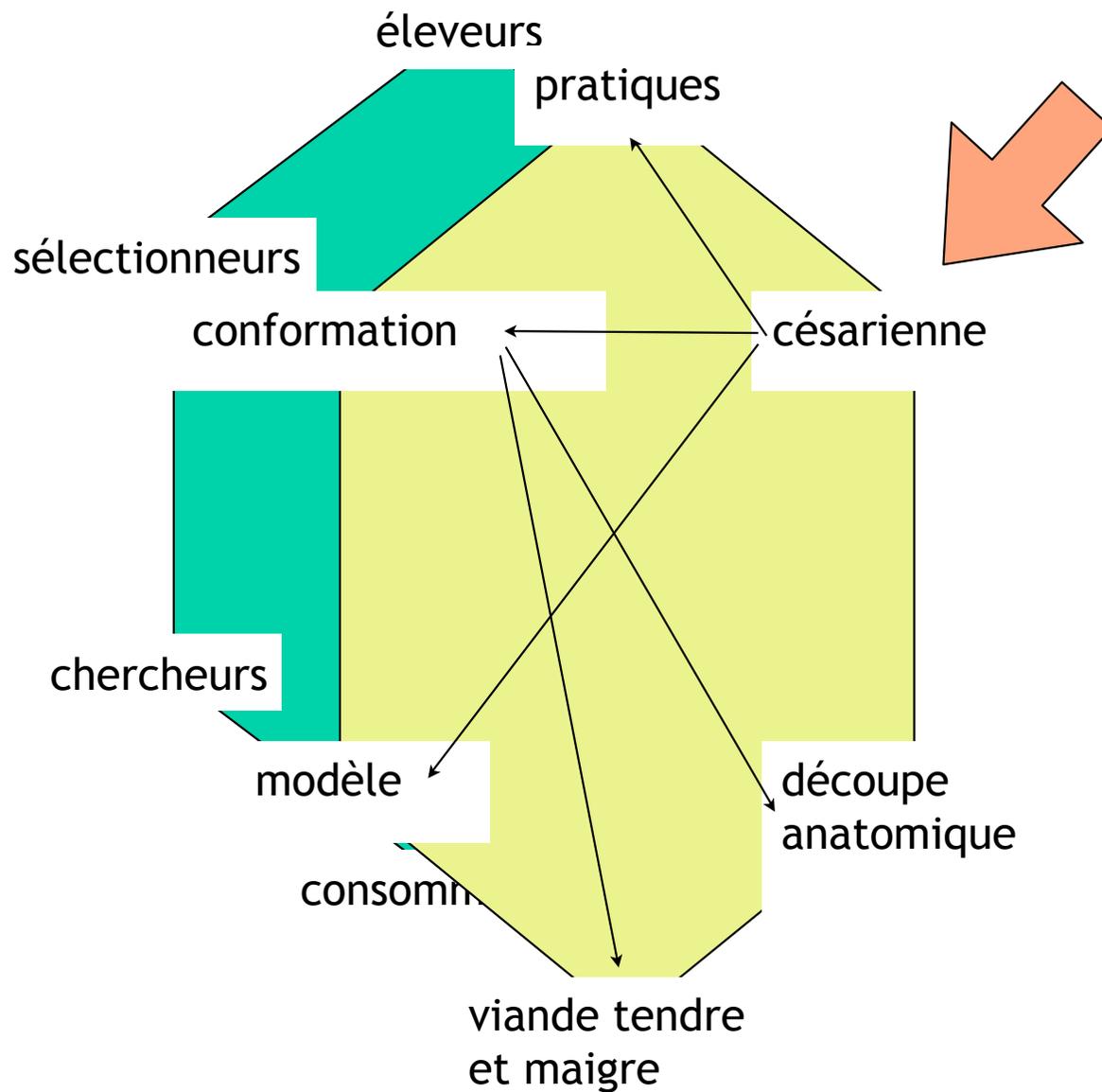
Le Blanc Bleu Belge : généralisation



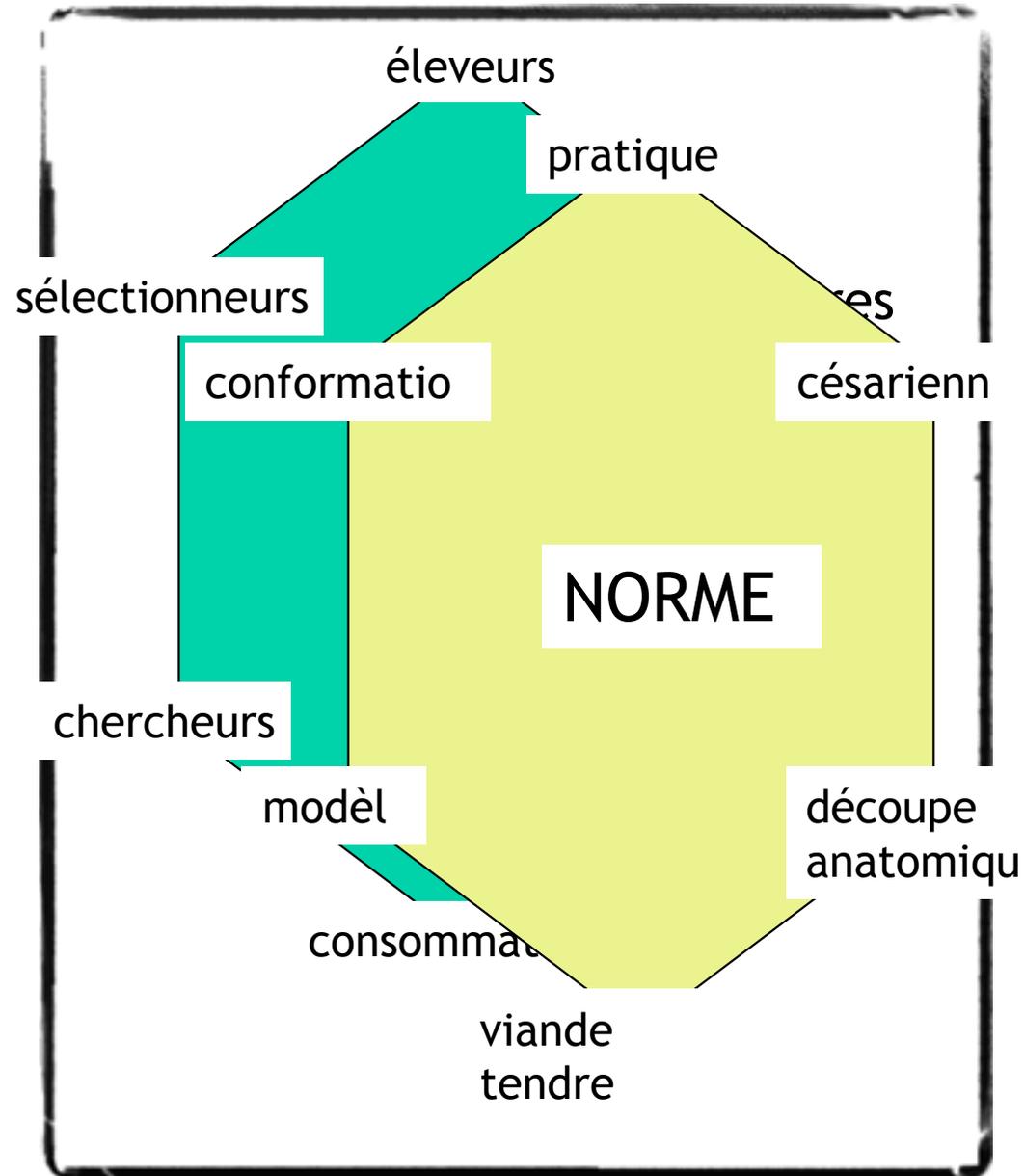
Un régime socio-technique



Un régime socio-technique verrouillé



Un régime socio-technique



- **Verrouillage socio-technique**
 - **le réseau constitué par l'ensemble des acteurs et les contraintes techniques confortent le modèle et empêche toute transition**
 - goût des consommateurs
 - filières de commercialisation
 - savoir-faire des agriculteurs
 - **Ce verrouillage s'est construit progressivement**

26 | Les pesticides en céréales

ANALYSIS

Why are ecological, low-input, multi-resistant wheat cultivars slow to develop commercially? A Belgian agricultural 'lock-in' case study

Gaëtan Vanloqueren, Philippe V. Baret*



27 Mélanges variétaux vs. monocultures



Focal development of disease in a field plot of pure line of wheat inoculated with yellow rust at the centre.



Disease development of yellow rust in field plot of mixture of wheat varieties with different resistance genes.

28 | Tavelure du pommier





The fungus

(*Venturia inaequalis*)

- **Chemical fungicides** (improvement of sprayers)
- Inorganic fungicides (test the efficiency of modern Cu or S solutions)
- Organic fungicides (numerous plant extracts)
- Improvement of alert
- Reduce spring inoculum (spring + application of fungicides)
- Antagonist (predator)



The

- Orchard ventilation (in spaces)
- Interlines-hedgerows (barriers against scab conidia)
- Reduction of parcel mean surface
- Orchards of mixed varieties
- Multi-fruit orchards (apple, pear, cherry)
- High-stem tree orchards, orchard-pastures, agro-forestry

The apple tree

(*Malus domestica*)



- **Scab-resistant varieties** (mono- or polygenic resistance)
- **Transgenic scab-resistant varieties** (mono- or polygenic resistance)
- Elicitors of induced systemic resistance (test the response sensibility)

Une approche systèmes conduit à plus de vingt options différentes alors que seulement deux sont mentionnées par les acteurs



- Direct local sale (increase cultivar diversification in the orchard of the owner)
- Promotion and marketing of old scab-resistant or scab-tolerant varieties
- Diversification of marketed cultivars in supermarkets
- Promotion of ecological purchasing (to the consumer)

Les éléments de verrouillage

Focus sur la compétitivité	Focus sur les biotechnologies	Relation à la complexité
Partenariat public privé	Importance de la propriété intellectuelle	Choix des indicateurs de performance
Répartition public-privé	Hypothèses le futur de l'agriculture	Spécialisation vs. interdisciplinarité
Déséquilibre des lobbies	Mauvaise connaissance des systèmes agricoles anciens	Publish or perish
Un seul paradigme dans les médias	Hypothèse sur la nature de l'innovation	Vision de la valorisation : spin off, ...

2. Dépendance au chemin

32 | Dépendance au chemin





- **L'innovation peut se mettre dans un confortable cul de sac**
- **L'innovation n'est pas toujours pertinente et adaptative**
- **Nous sommes dépendants du chemin**



29 À celui qui a, on donnera encore, et il sera dans l'abondance ; mais celui qui n'a rien se verra enlever même ce qu'il a.

The Matthew Effect in Science



The reward and communication systems of science are considered.

Robert K. Merton

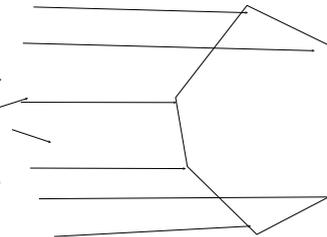
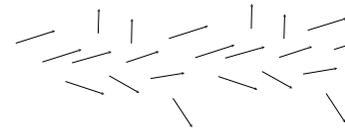
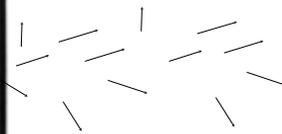
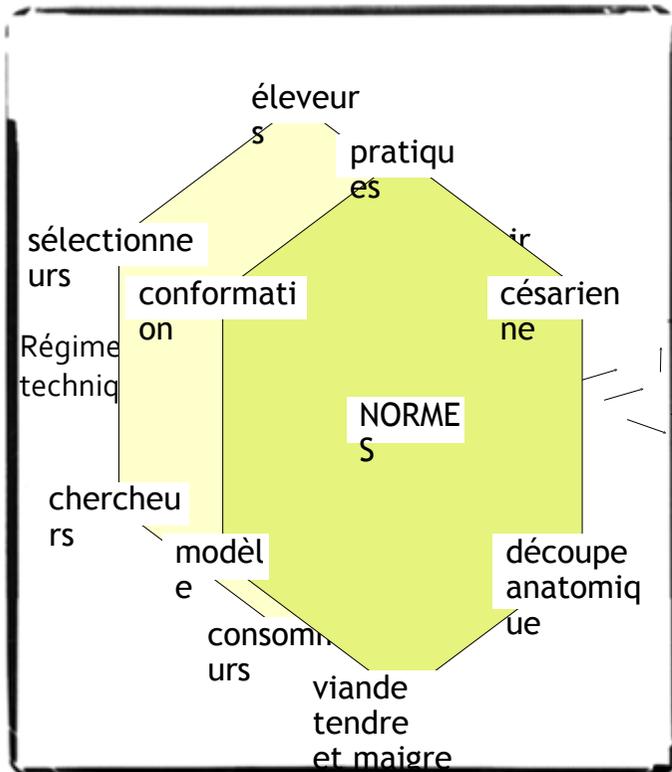
3. Les freins

- **Un concept plus vague**
- **Réfère à des éléments individuels**
- **Plus dans une logique projet ou perspective**

Des pistes pour accélérer la transition ?

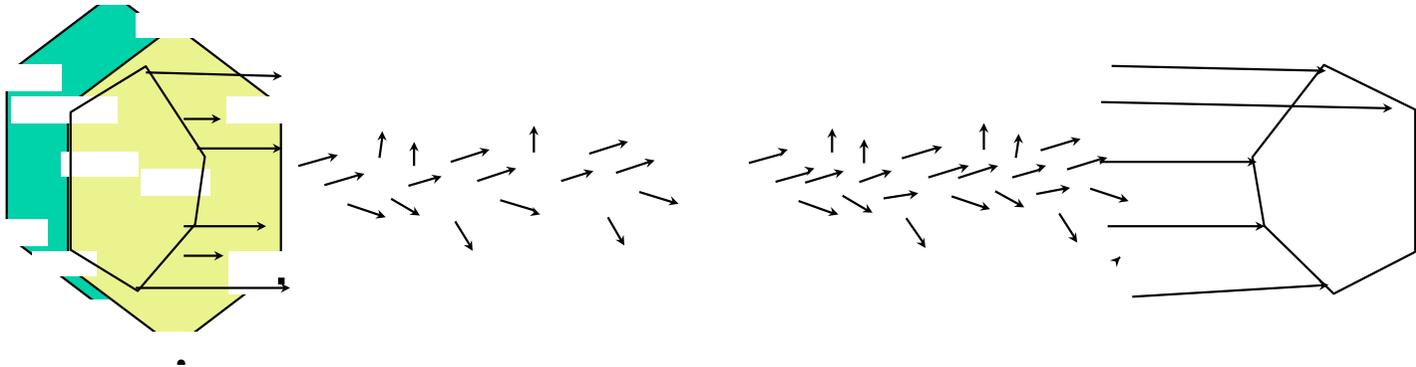
1. Conceptualiser la transition
2. Capacités et légitimités
3. Penser système
4. Repolitiser le débat

Comment reconfigurer un régime ?

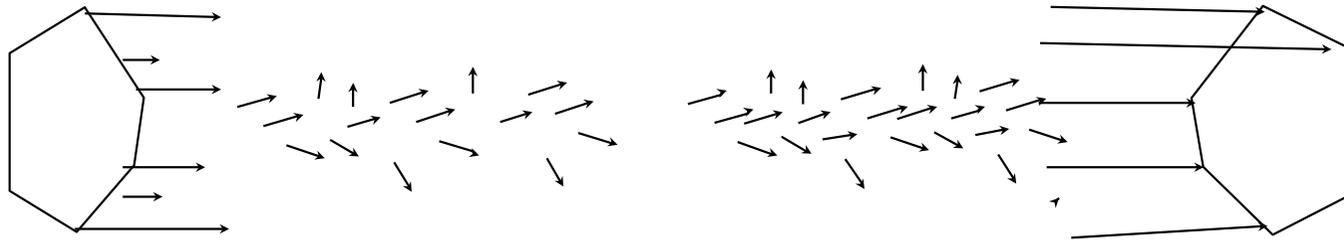


Comment reconfigurer un régime ?

Régime
socio-
technique

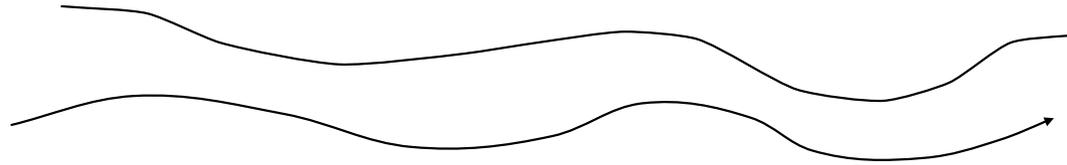


Régime
socio-
technique

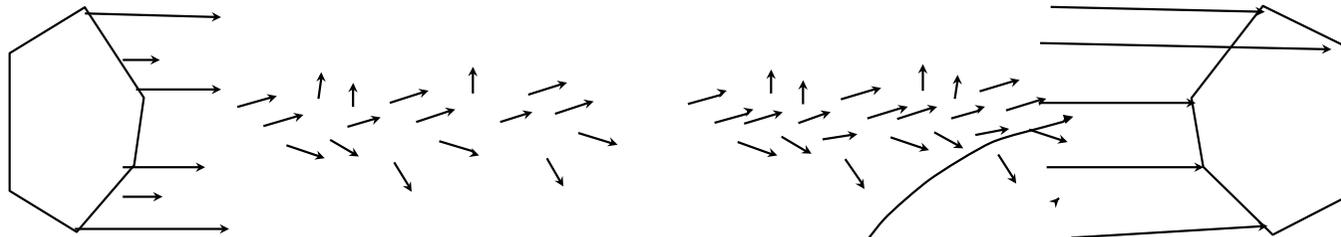


Reconfiguration du régime

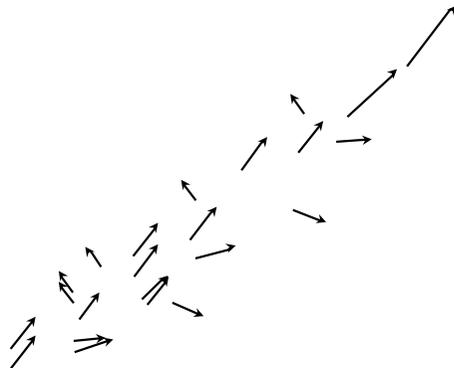
Paysage
socio-
technique
(Contexte
exogène)



Régime
socio-
technique



Innovations
de niche

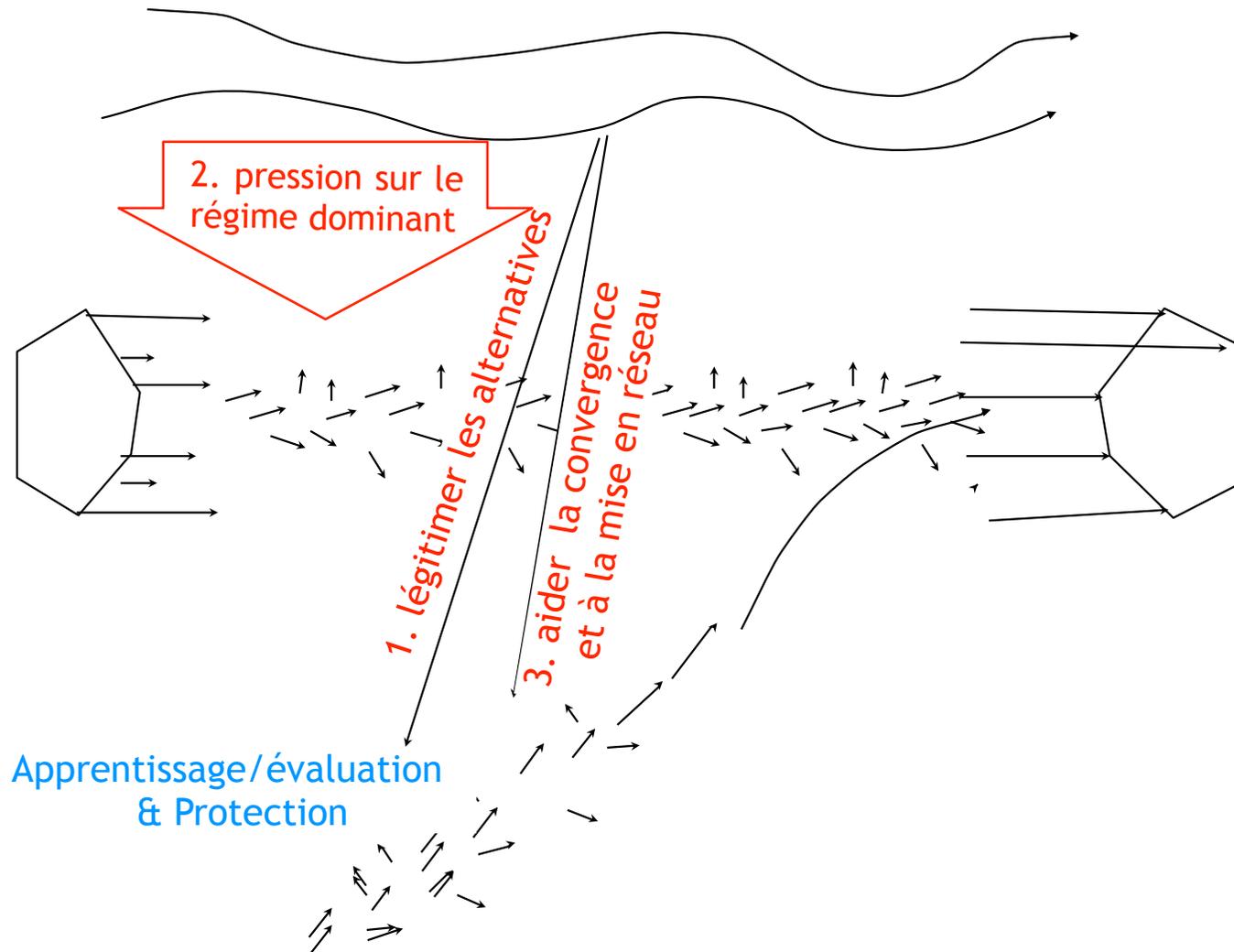


Reconfiguration du régime

Paysage socio-technique (Contexte exogène)

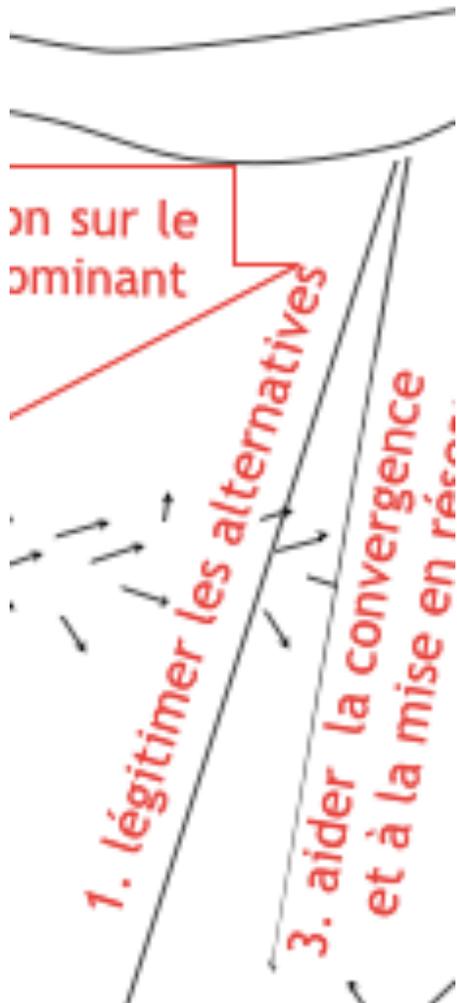
Régime socio-technique

Innovations de niche



Des pistes pour accélérer la transition ?

1. Conceptualiser la transition
2. Capacités et légitimités
3. Penser système
4. Repolitiser le débat

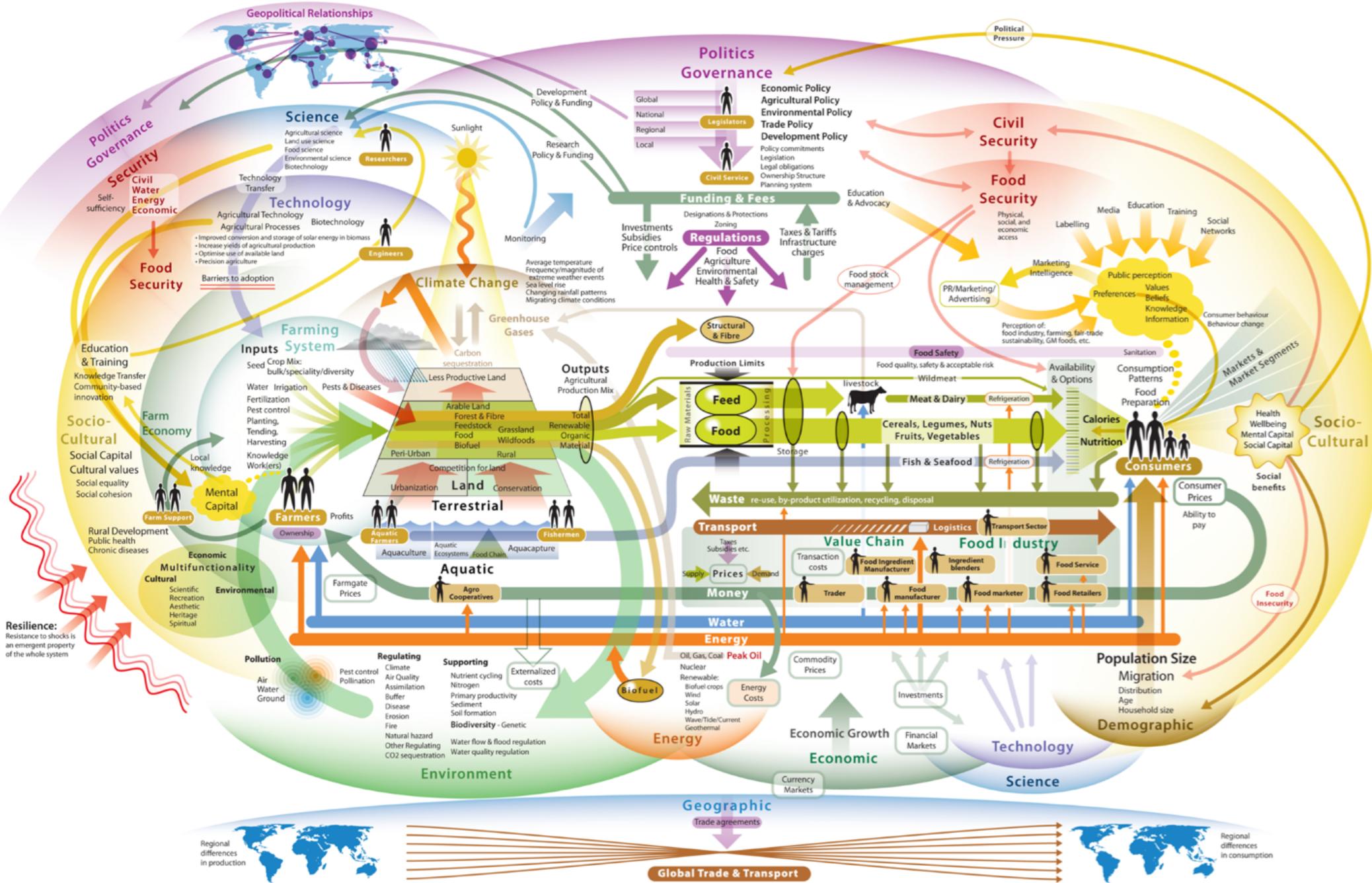


- Le défi actuel est de contribuer à la transition sans perdre sa légitimité
- Trois dimensions
 - Se développer sous protection
 - Construire des capacités
 - Mettre à sa juste place l'alternativisme



- **L'accent sur les interactions**
 - reconnaître les compromis
 - éviter le tout est dans tout
- **Explorer la diversité**

Global Food System Map



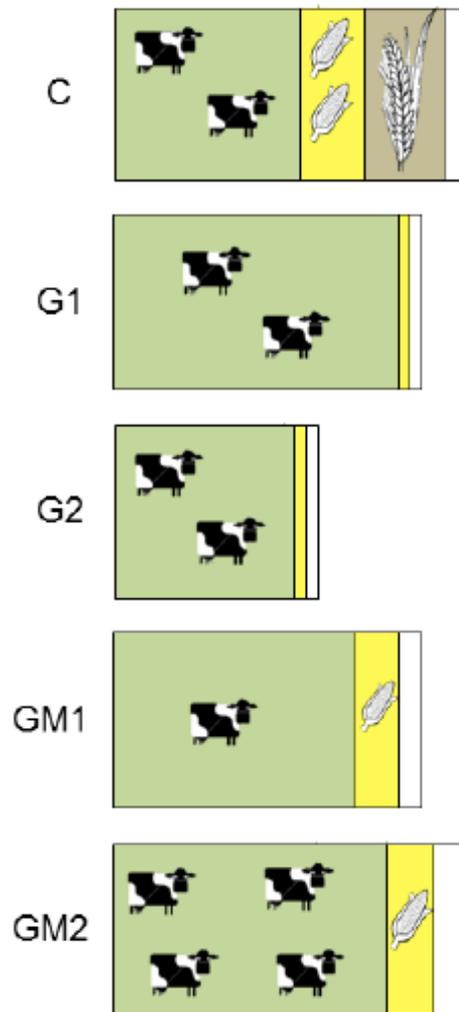
SUPPLY - Farming

Food - DEMAND



En Belgique, une diversité de systèmes

STRUCTURE



- Thèse de Thérèse Lebacqz (2015)
- Sur des systèmes laitiers spécialisés
- 487 exploitations en Wallonie



Ces groupes ont des niveaux de durabilité environnementale et économique contrastés

- N Surplus en Azote (kg N/ha)
-  Consommation d'énergie (MJ/ha)
-  Frais vétérinaires par vache
-  Frais pesticides par hectare

C

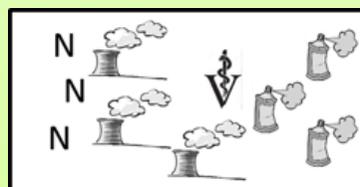
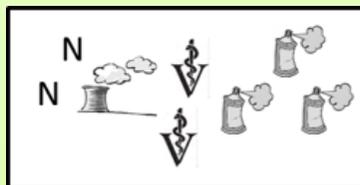
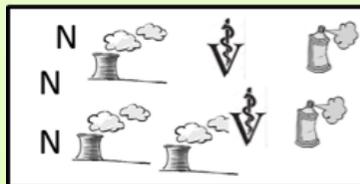
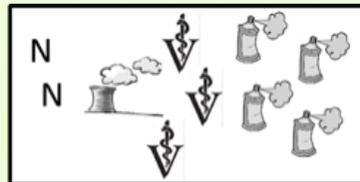
 G1

G2

GM1

GM2

ENVIRONNEMENT

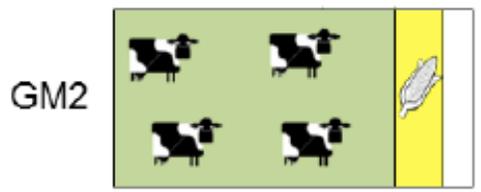
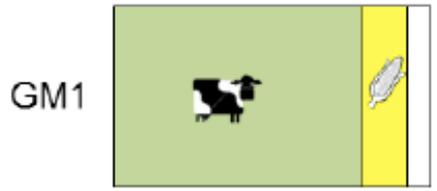
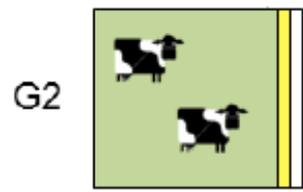
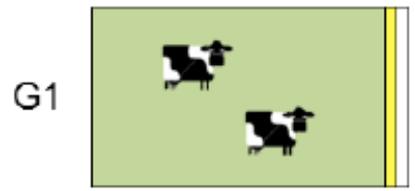


ECONOMIE

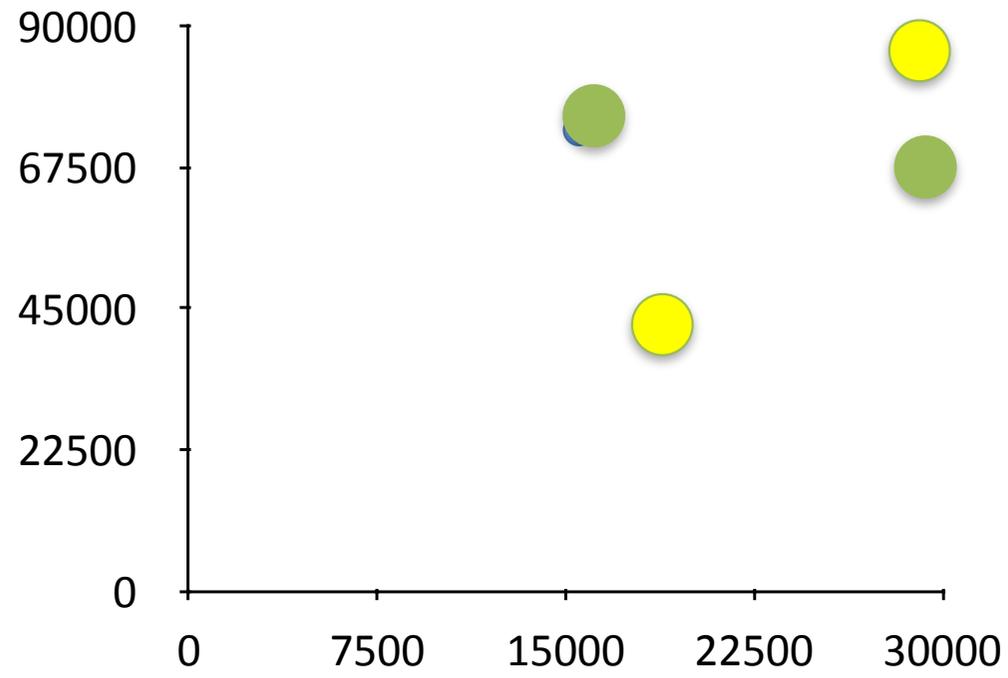
Revenu	Efficienc	Autonomie p/r aides
-	-	-
+	++	+
+	+	++
-	-	+
++	+	++

Diversité de systèmes, diversité de performances

STRUCTURE

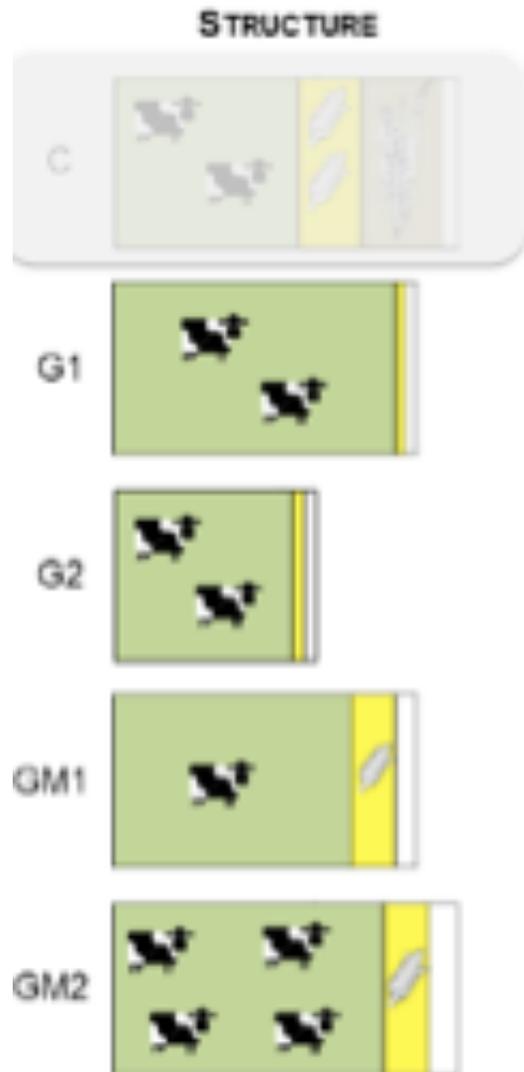


Revenu/trav.



Energie/ha

Diversité de systèmes, diversité de performances



Revenu/trav.

100000

75000

50000

25000

0

0

10000

20000

30000

40000

G1

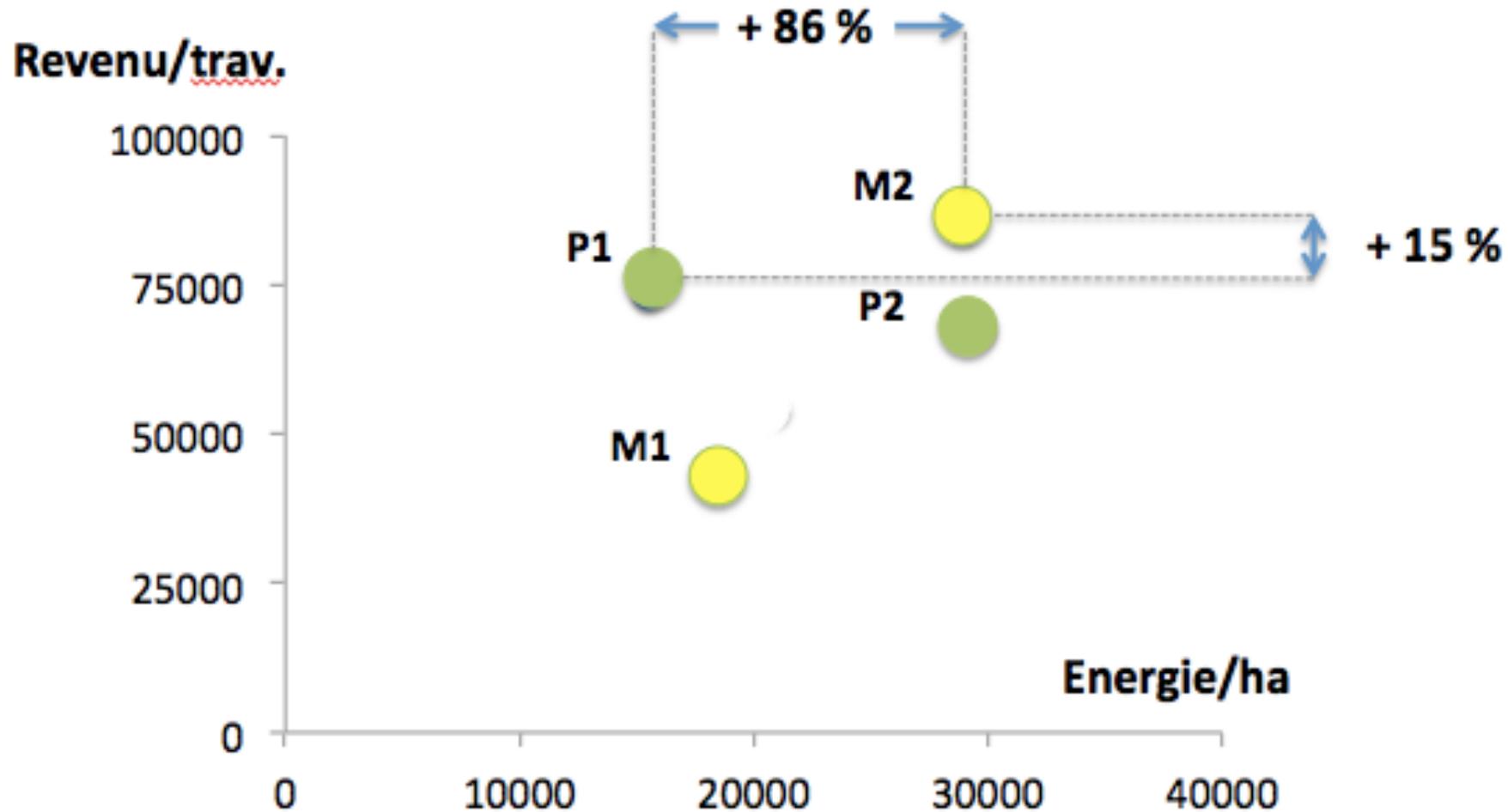
GM1

GM2

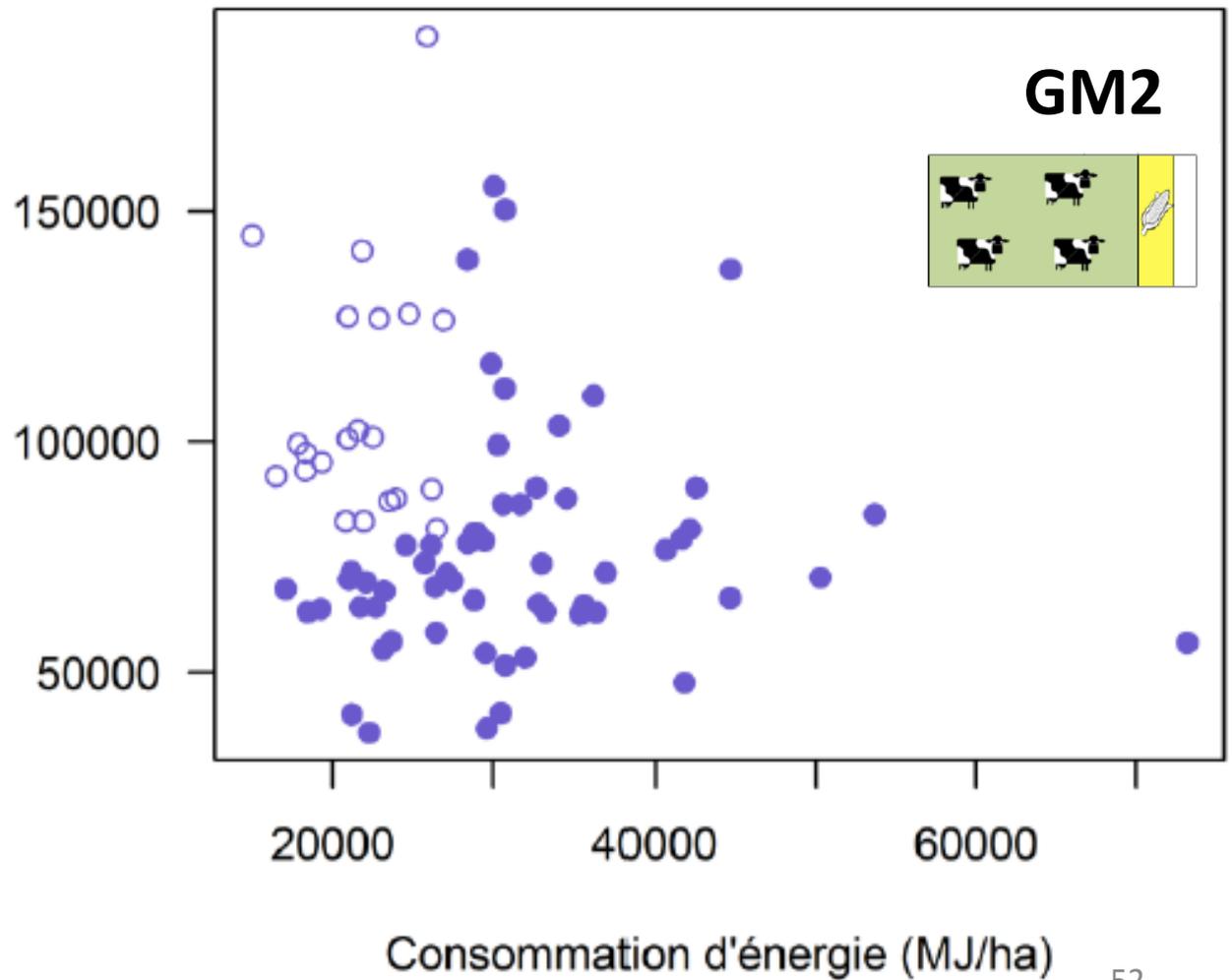
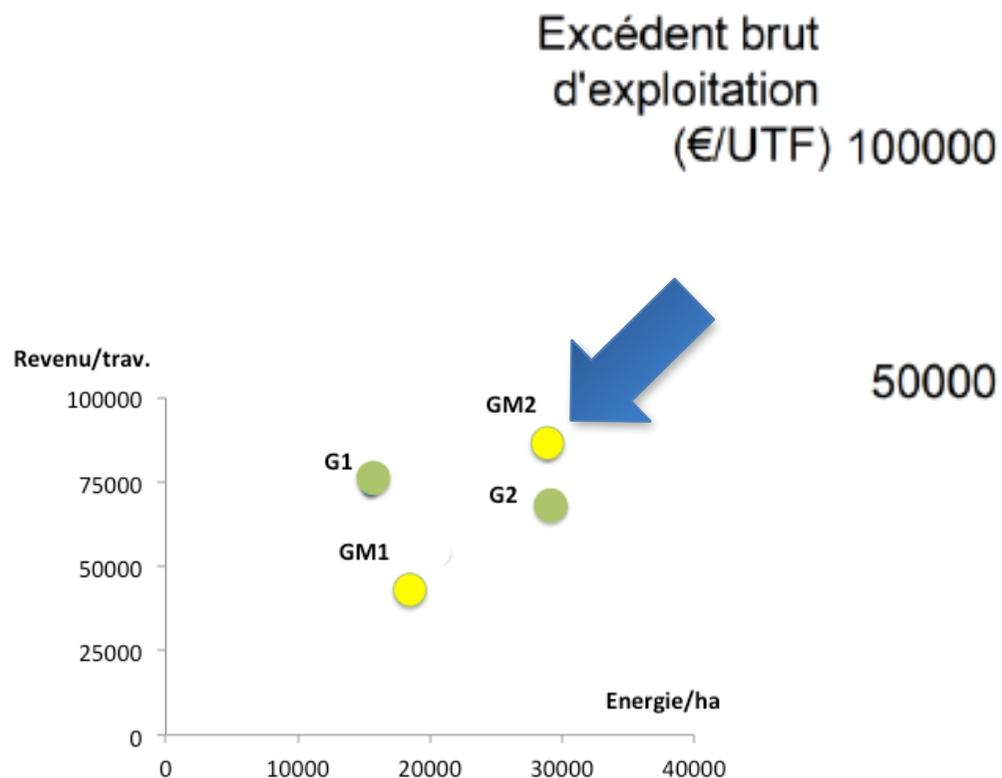
G2

Energie/ha

Bénéfices financiers et impacts : des différences qui comptent

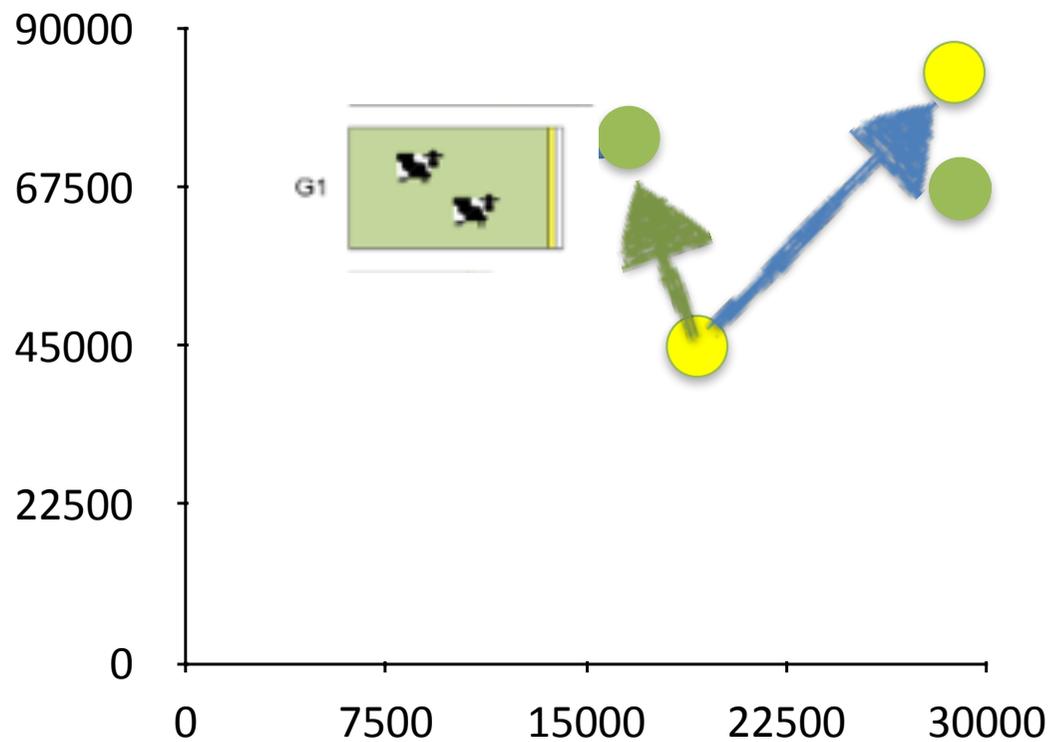


Une diversité aussi à l'intérieur des catégories



Quelles trajectoires pour les éleveurs moins performants ?

Revenu/trav.



GM2



Des pistes pour accélérer la transition ?

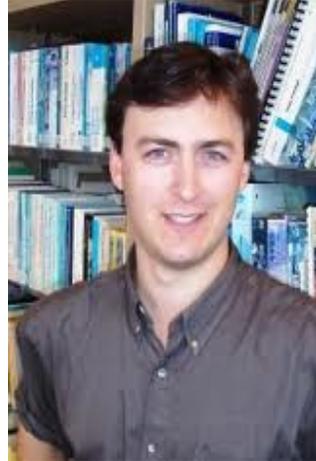
1. Conceptualiser la transition
2. Capacités et légitimités
3. Penser système
4. Repolitiser le débat

- **Le piège de l'approche technicienne**
 - la perte de contact avec le citoyen
 - l'affaiblissement de la dimensions humaine
 - le règne de la rationalité
- **La politique**
 - redonne le jeu aux acteurs
 - est "équipée" pour la décision collective

- **Un monde nouveau**
- **Une complexité que l'on peut décortiquer**
- **La transition comme science et comme outil d'analyse**
- **La transition demande une**

Radicalité rigoureuse

Acknowledgments



GIRAF



fnr's
LA LIBERTÉ DE CHERCHER

LA COOPÉRATION
BELGE AU DÉVELOPPEMENT **.be**



www.philagri.net

Photo: Ph. Barot