

Agroécologie et biodiversité :

Peut-on dépasser la résonance entre mots creux ?

Philippe V. Baret

UCL, Earth & Life Institute



La biodiversité ?

3 | C'est quoi la biodiversité ?

Assurer une plus grande durabilité des systèmes agricoles, réexaminer les modes de production, élargir la gamme des espèces cultivées et des variétés et repenser l'organisation des paysages, tels sont les enjeux d'une autre intensification, écologique celle-ci, de l'agriculture.

Il ne s'agit plus seulement de produire, mais de gérer durablement l'ensemble du vivant qui, dans sa diversité, fournit la majorité des biens et services indispensables à l'existence et au bien-être des hommes.

Autrement dit, remettre la gestion de la biodiversité au cœur de la recherche agronomique. Les savoirs et les capacités d'innovation des producteurs sont précieux pour inventer des modes de production durables répondant aux besoins futurs.



C'est quoi la biodiversité ?

Les 20 objectifs de la SNB

ORIENTATION STRATÉGIQUE A - Susciter l'envie d'agir pour la biodiversité

- Objectif 1** → Faire émerger, enrichir et partager une culture de la nature
- Objectif 2** → Renforcer la mobilisation et les initiatives citoyennes
- Objectif 3** → Faire de la biodiversité un enjeu positif pour les décideurs

ORIENTATION STRATÉGIQUE B - Préserver le vivant et sa capacité à évoluer

- Objectif 4** → Préserver les espèces et leur diversité
- Objectif 5** → Construire une infrastructure écologique incluant un réseau cohérent d'espaces protégés
- Objectif 6** → Préserver et restaurer les écosystèmes et leur fonctionnement

ORIENTATION STRATÉGIQUE C - Investir dans un bien commun, le capital écologique

- Objectif 7** → Inclure la préservation de la biodiversité dans la décision économique
- Objectif 8** → Développer les innovations pour et par la biodiversité
- Objectif 9** → Développer et pérenniser les moyens financiers et humains en faveur de la biodiversité
- Objectif 10** → Faire de la biodiversité un moteur de développement et de coopération régionale en outre-mer

ORIENTATION STRATÉGIQUE D - Assurer un usage durable et équitable de la biodiversité

- Objectif 11** → Maîtriser les pressions sur la biodiversité
- Objectif 12** → Garantir la durabilité de l'utilisation des ressources biologiques
- Objectif 13** → Partager de façon équitable les avantages issus de l'utilisation de la biodiversité à toutes les échelles

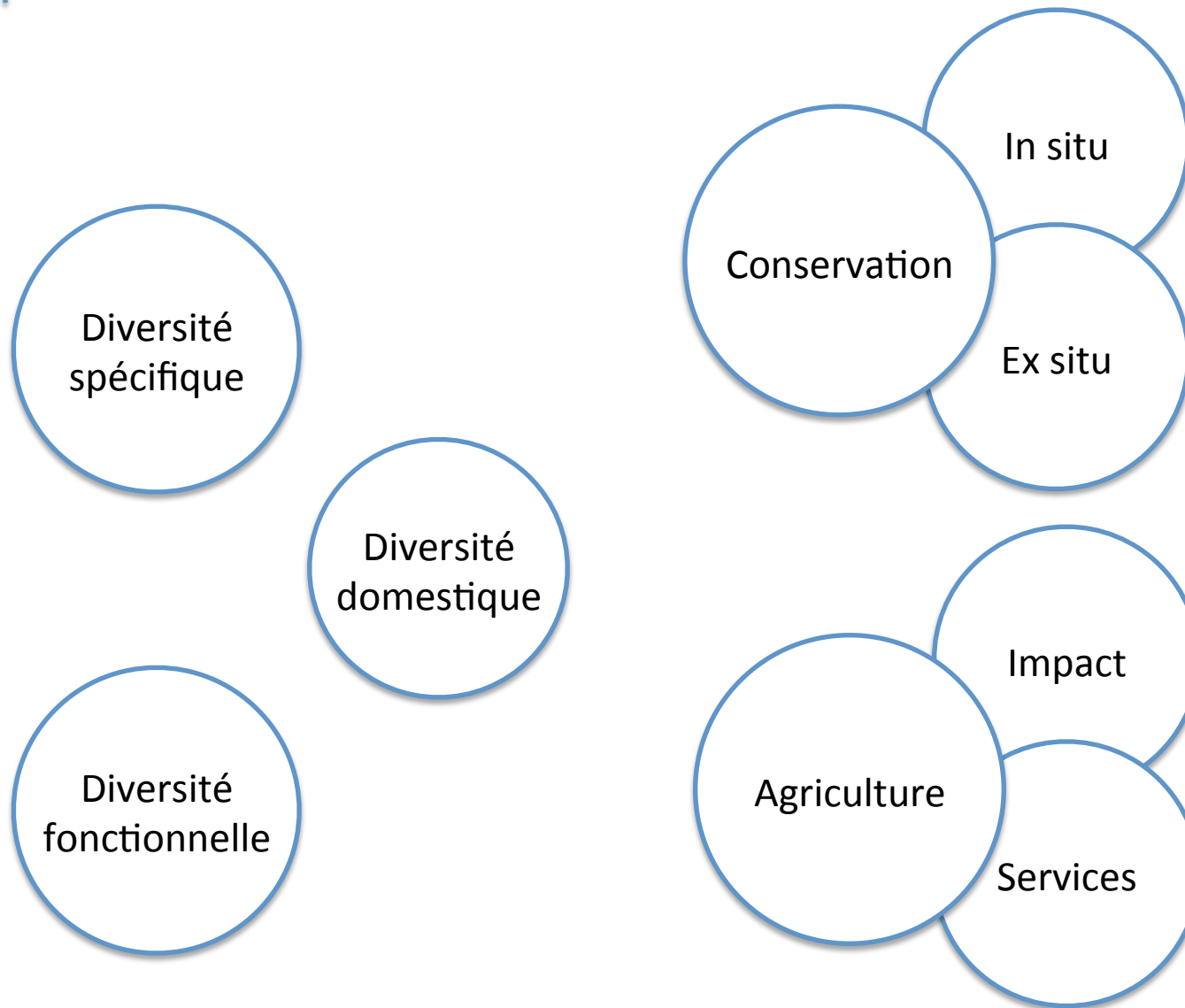
ORIENTATION STRATÉGIQUE E - Assurer la cohérence des politiques et l'efficacité de l'action

- Objectif 14** → Garantir la cohérence entre politiques publiques, aux différentes échelles
- Objectif 15** → Assurer l'efficacité écologique des politiques et des projets publics et privés
- Objectif 16** → Développer la solidarité nationale et internationale entre les territoires
- Objectif 17** → Renforcer la diplomatie environnementale et la gouvernance internationale dans le domaine de la biodiversité

ORIENTATION STRATÉGIQUE F - Développer, partager et valoriser les connaissances

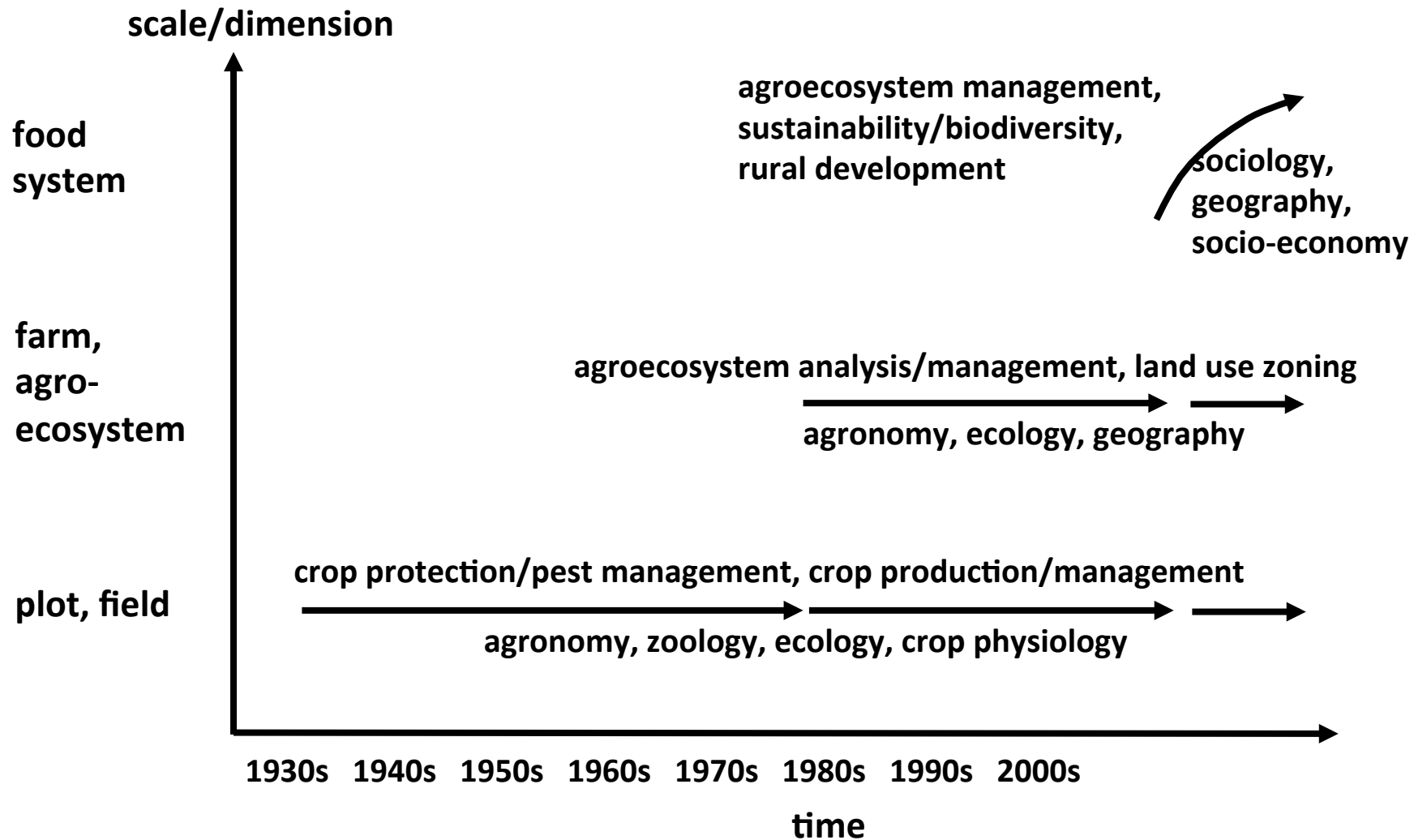
5 | La biodiversité vu par les hommes ... du Nord

- Motivation
- Devoir
- Capital
- Quelque chose à gérer
- ...
- Une des grandes justifications des généticiens



L'agroécologie ?

Temporal changes in scale and dimension in definitions as well as related main topics and basic disciplines for research applied

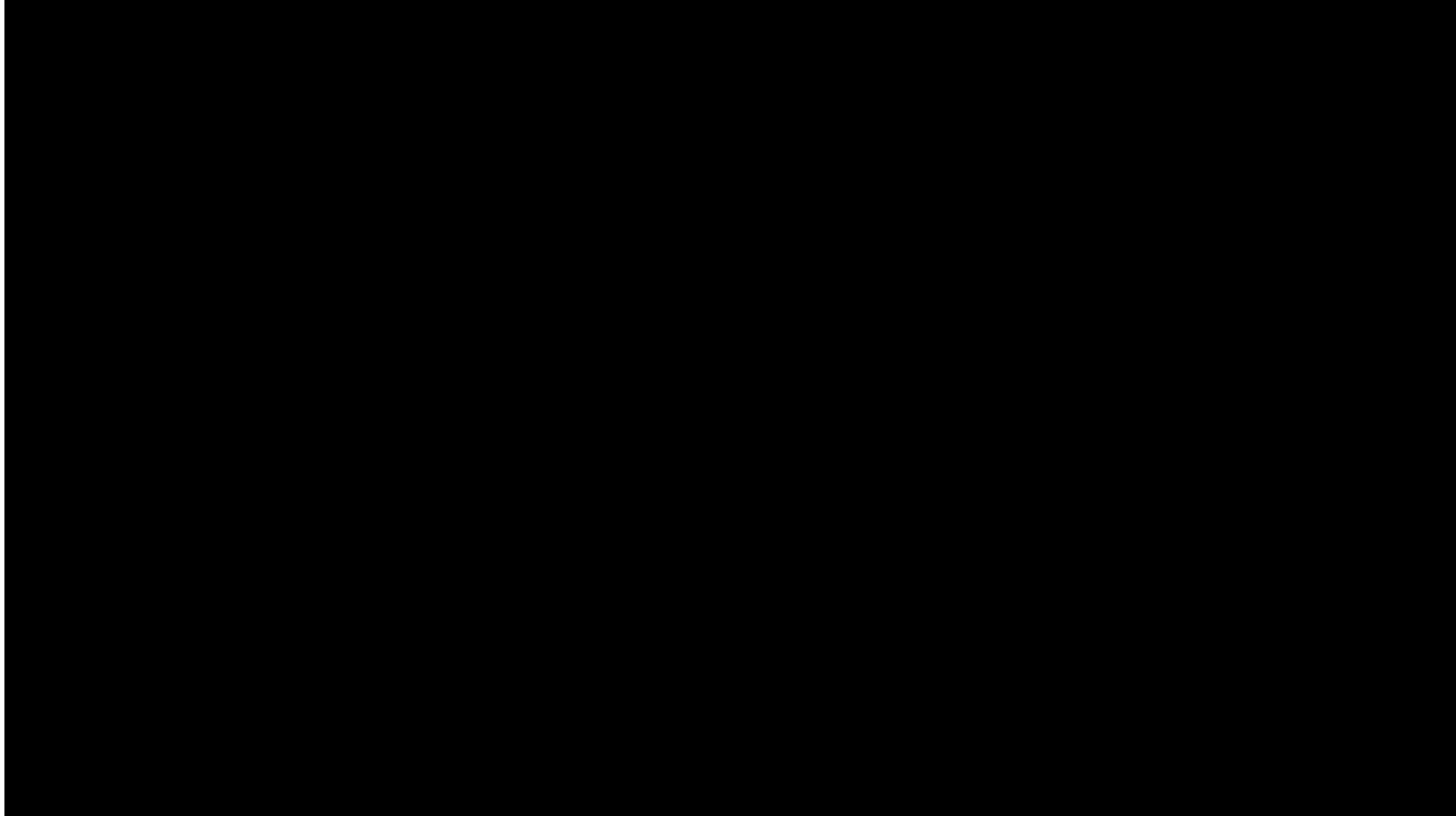


(Wezel and Soldat, International Journal of Agricultural Sustainability, 2009)

9 | Principes de l'agroécologie

Principes historiques	Principes méthodologiques	Principes socio-économiques
Permettre le recyclage de la biomasse	Un pilotage multicritère des agroécosystèmes dans une perspective de transition	Créer des connaissances et des capacités collectives d'adaptation
Garantir les conditions de sols favorables	Valoriser la variabilité spatio-temporelle	Favoriser les possibilités de choix par rapport aux marchés globaux en créant un environnement favorable aux bien publiques
Eviter les pertes de ressources	Stimuler l'exploration de situations nouvelles éloignées des optimas locaux déjà connus	Valoriser la diversité des savoirs à prendre en compte
Favoriser la diversité génétique	Favoriser la construction de dispositifs de recherche participatifs	
Promouvoir les processus et services écologiques		
Assurer l'autonomie des agriculteurs et la souveraineté alimentaire		

10 | Harry Archimède





12 | Une expérience à grande échelle

Pratiquer aujourd'hui l'agriculture de demain

 Recommander

 159 personnes recommandent ça. Soyez le premier parmi vos amis.



« Je veux promouvoir un modèle agricole plus respectueux de l'environnement, plus en phase avec les attentes de la société. Ce nouveau modèle, où l'agronomie doit retrouver tout son sens, permettra aussi de renforcer la performance des agriculteurs. Pour encourager les dynamiques nouvelles, je vais également mettre en place un nouveau modèle d'organisation collective permettant de réaliser des investissements favorables à l'environnement ou d'effectuer des changements de pratiques agricoles. »

Stéphane Le Foll

Consultez le [Projet Agro-écologique pour la France de Stéphane Le Foll](#) (PDF - 774.6 ko)



Nourrir sa famille, nourrir la planète

How do we **feed**
a growing world
population?

How do we feed a growing world population?



■ Farm new land

■ Get more from existing farmland

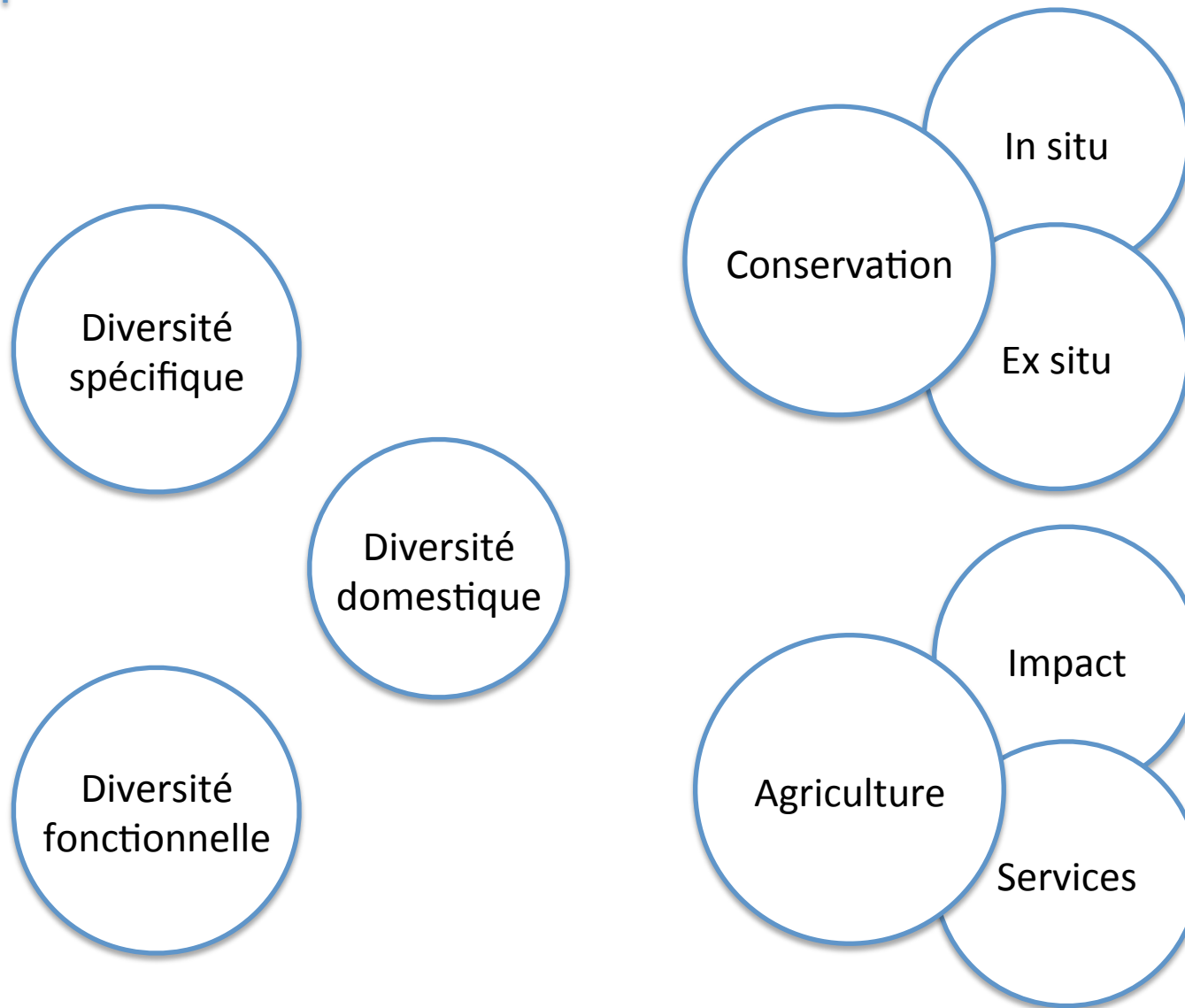
syngenta

The world needs more food. By 2050, there will be another 2 billion people on our planet. How do we provide enough high-quality food and preserve our environment? At Syngenta, we believe the answer lies in the boundless potential of plants. We develop new, higher yielding seeds and better ways to protect crops from insects, weeds and disease. So farmers can get more from existing farmland and take less new land into cultivation. It's just one way in which we're helping growers around the world to meet the challenge of the future: to grow more from less. To find out more, please visit us at www.growmorefromless.com

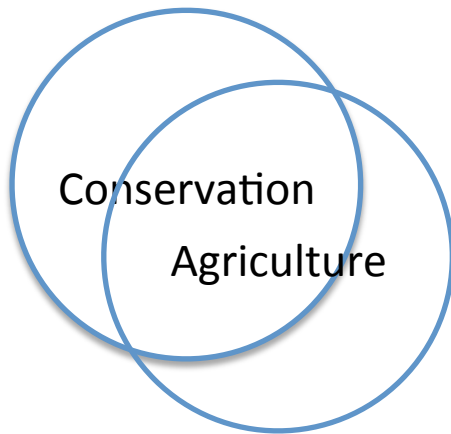
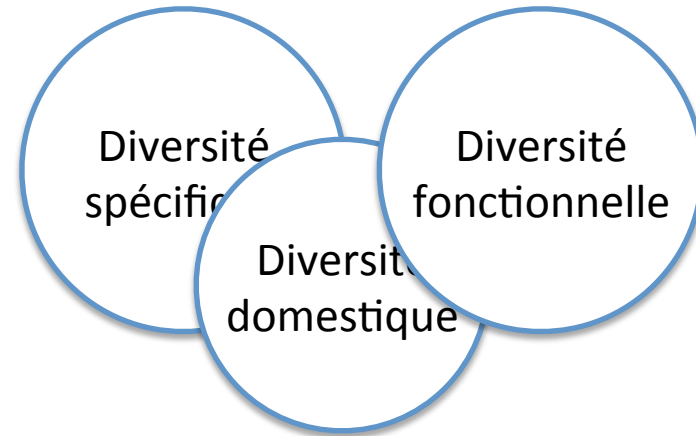
© 2008 Syngenta International AG, Basel, Switzerland. All rights reserved.
The SYNGENTA logo and GROWING PLANT POTENTIAL TO LIFE
are registered trademarks of a Syngenta Group Company. www.syngenta.com

Bringing plant potential to life

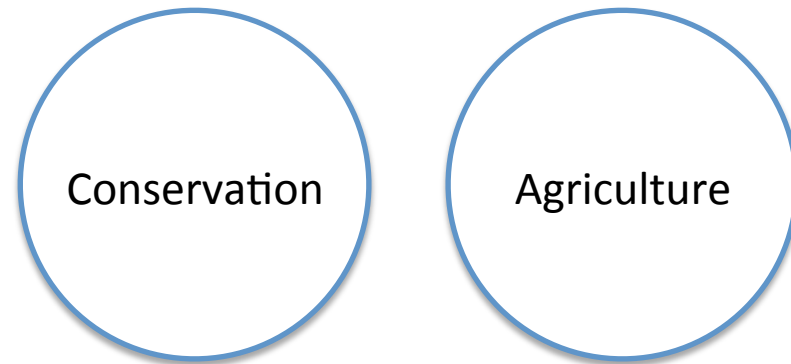
16 Biodiversité



17 | Biodiversité



Land sharing



Land sparing

18

Deuxième escale : Gatore, Rwanda



19

Chez Felicity



20

Bananeraie



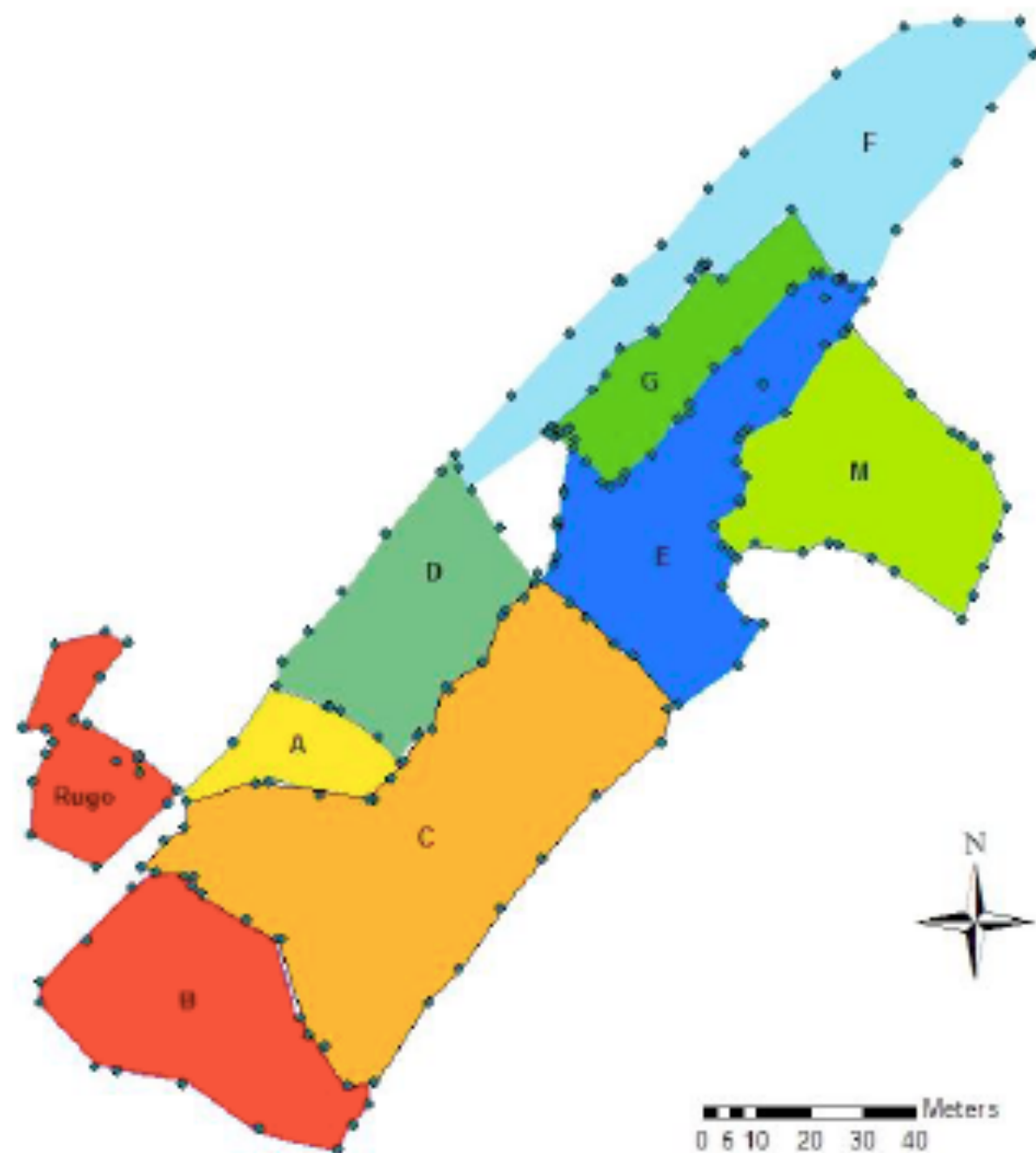


Tableau 5: Liste des parcelles avec leurs spécificités

Parcelle	Culture(s)	Superficie [m ²]	Commentaires
A	Banane	457	
B	Banane, haricot	1673	Un tiers de haricot pur pour deux tiers d'association banane-haricot.
C	Banane, haricot	3362	
D	Banane	1265	
E	Haricot, patate douce	1791	3 mètres de haricot pur
F	Banane	2353	
G	Banane	794	
M	Maïs, haricot	1665	
Total		13360	

23

Rwanda





25

Argentina



26 | Bretagne



Pays exportateurs :
États Unis, Brésil
Argentine, Chine

Semences (graines de soja)



Tourteaux de soja



ntation
maine

Produits animaux
(lait, oeufs, viande...)



27 | Un agenda pour les agricultures du XXIème siècle

Droit à l'alimentation

- Les systèmes alimentaires doivent assurer la disponibilité de la nourriture pour chacun

Equité

- Les systèmes alimentaires doivent assurer les revenus des petits producteurs

Durabilité

- L'agriculture ne doit pas compromettre sa capacité à satisfaire les besoins futurs

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

Quels modèles d'agriculture ?

29 | Biodiversité et agroécologie

- Indicateurs
- Rôles à court terme : contrôle biologique, ...
- Rôles à long terme : résilience ...
- Modalités
 - land sparing/land sharing
 - pratiques
 - conservation ex-situ/in-situ

30

De la parcelle à la planète en passant par notre assiette



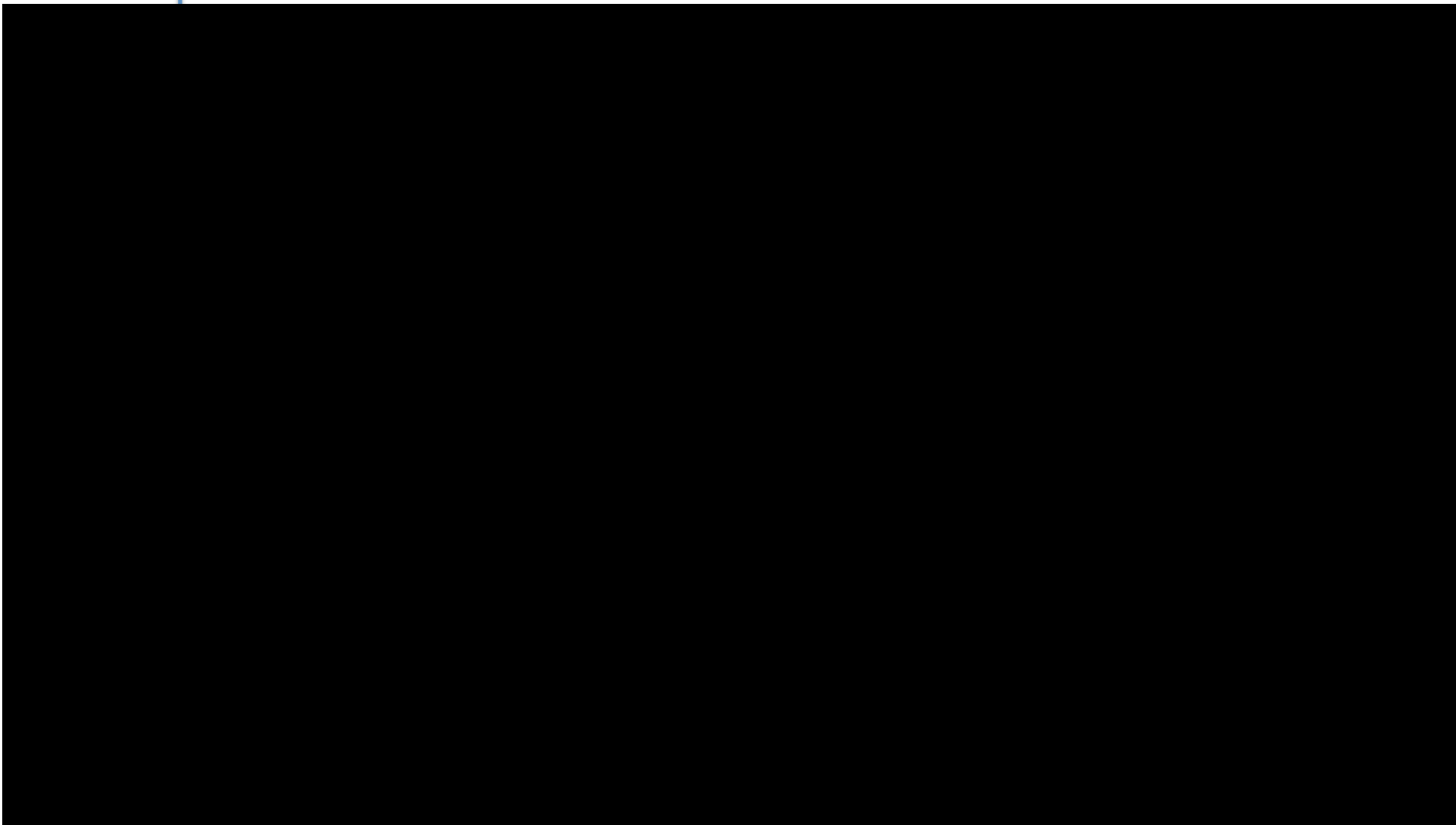
**Une étude
régionale**

**Quelles
trajectoires ?**

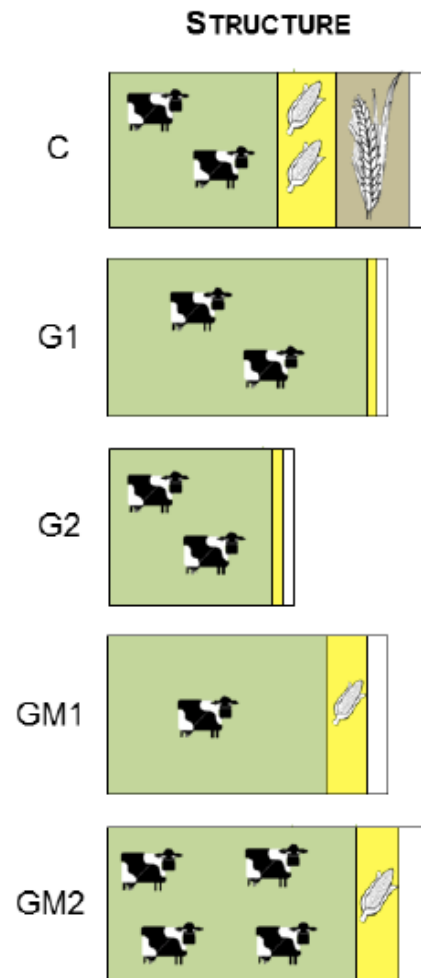
**Simulation
azote**

**Scénario
Afterres 2050**

**Transition
et
Verrouillages**

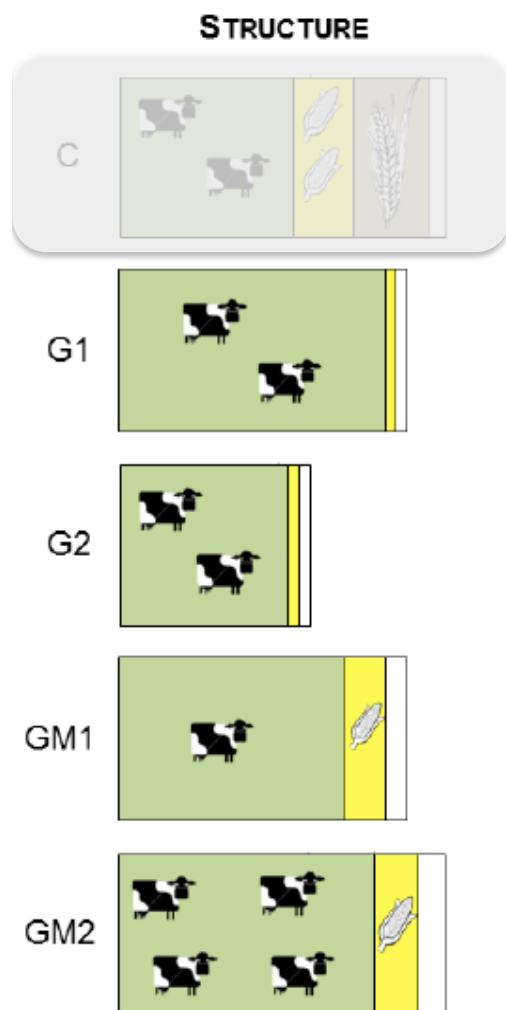


32 | En Belgique, une diversité de systèmes

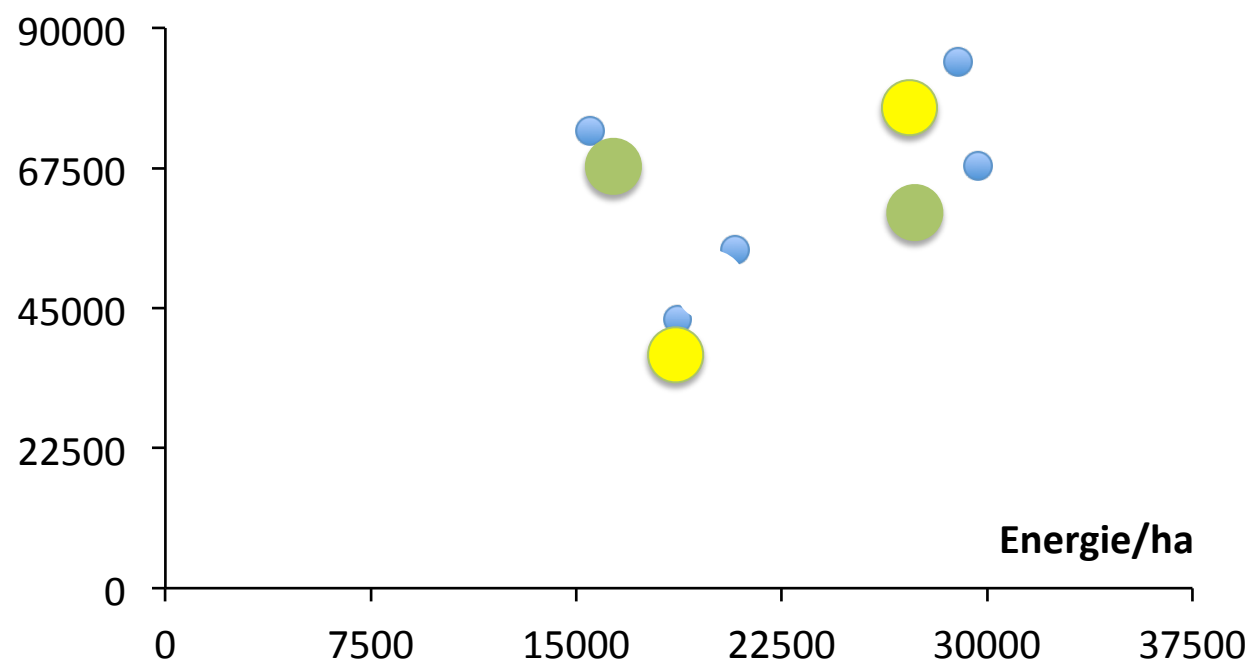


- Thèse de Thérèse Lebacqz (2015)
- Sur des systèmes laitiers spécialisés
- 487 exploitations en Wallonie

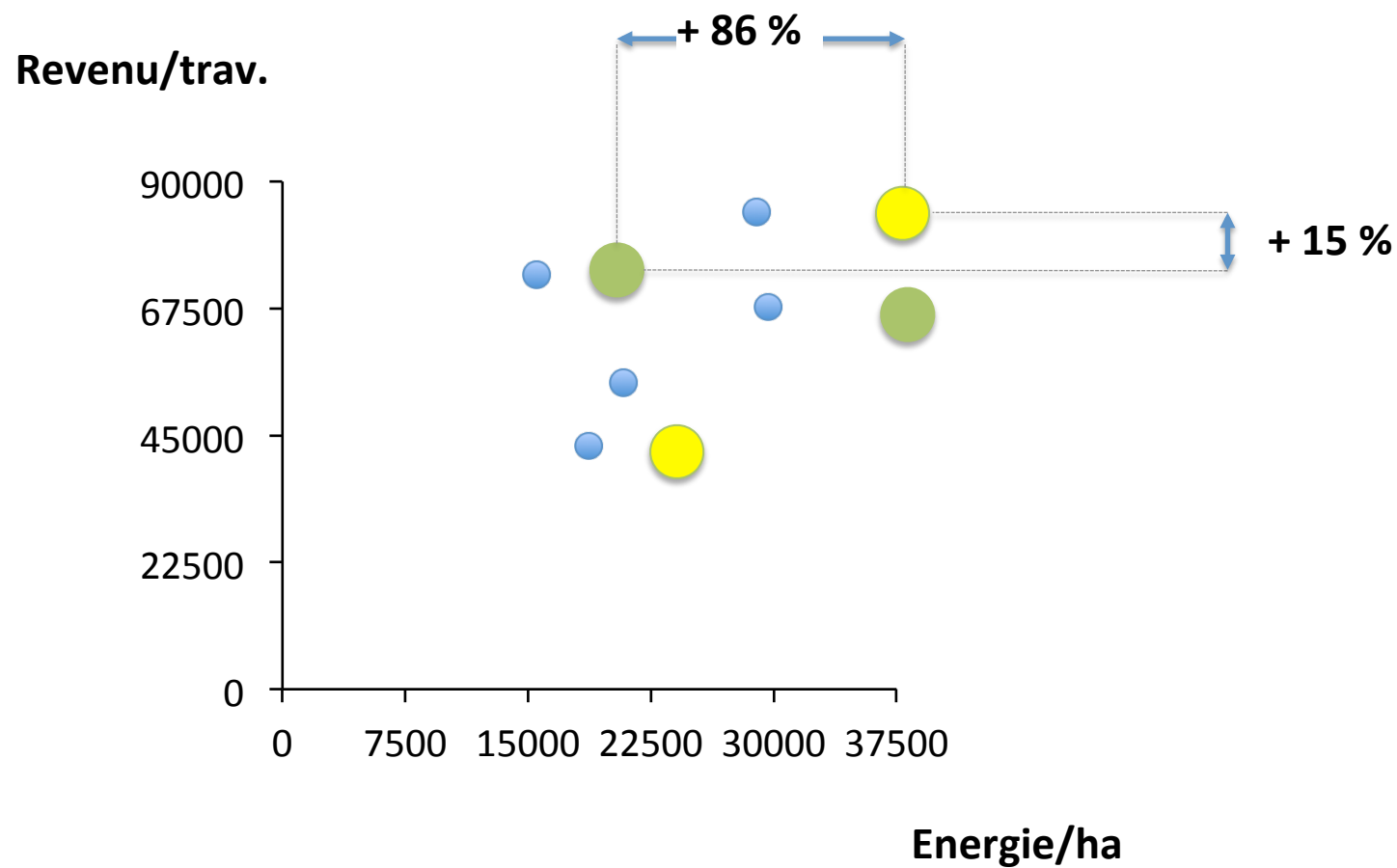




Revenu/trav.

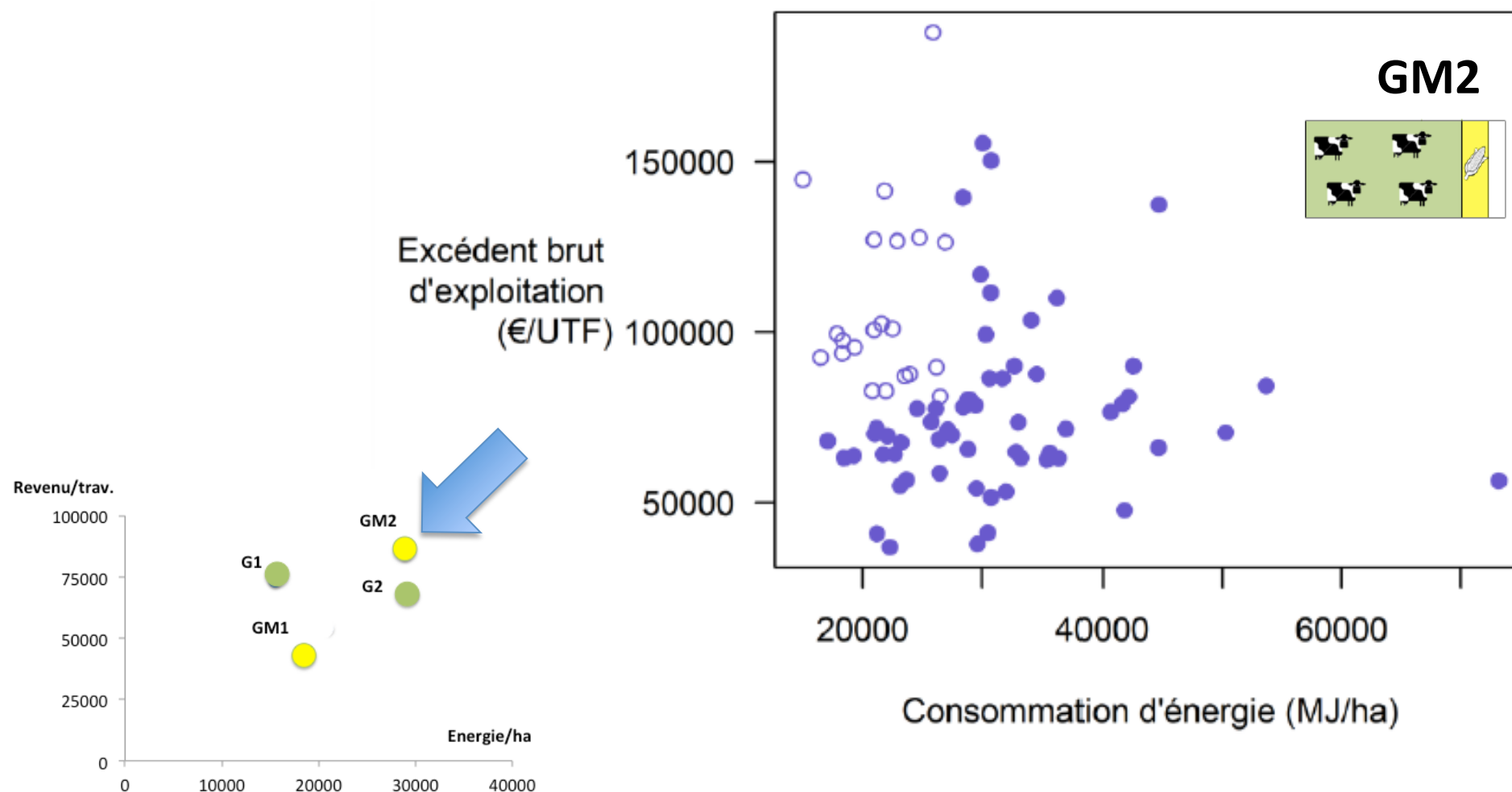


34 | Bénéfices financiers et impacts : des différences qui comptent

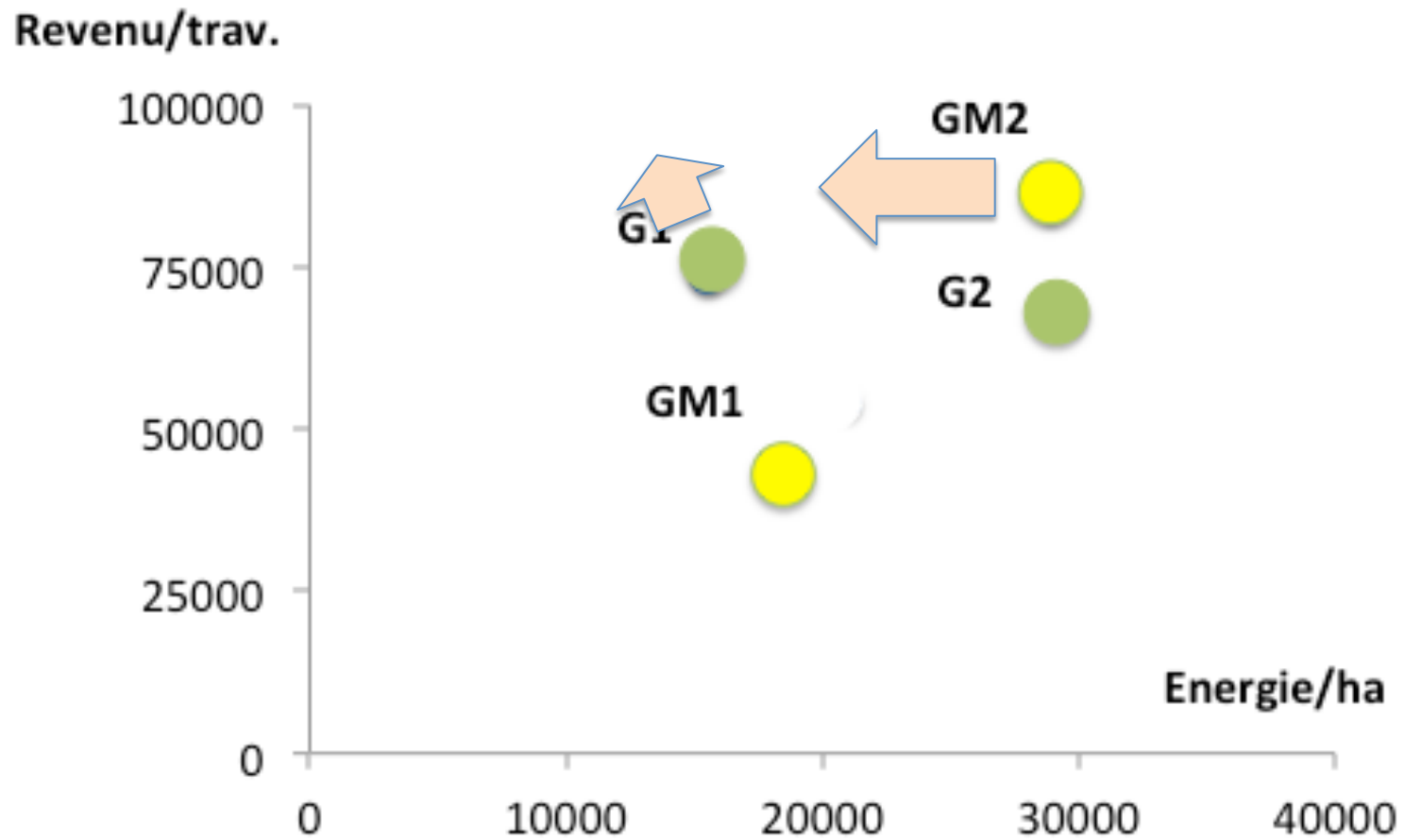


35

Une diversité aussi à l'intérieur des catégories



36 | Quelles trajectoires possible ?



37 | Optimums locaux

376

J. WEINER

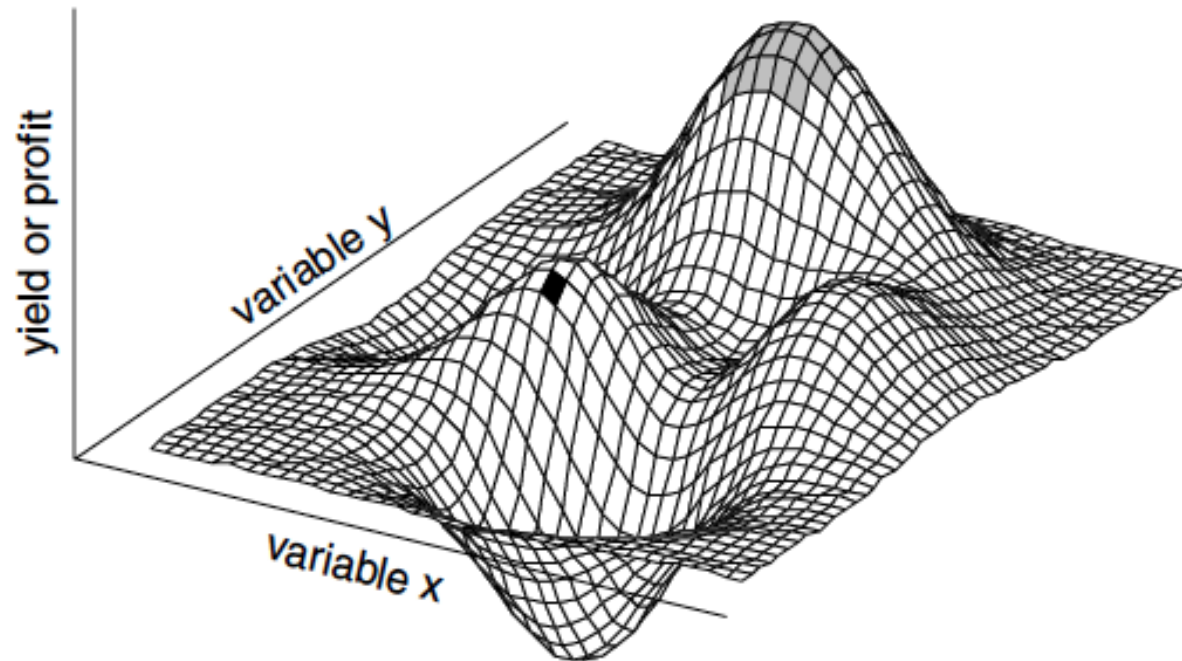
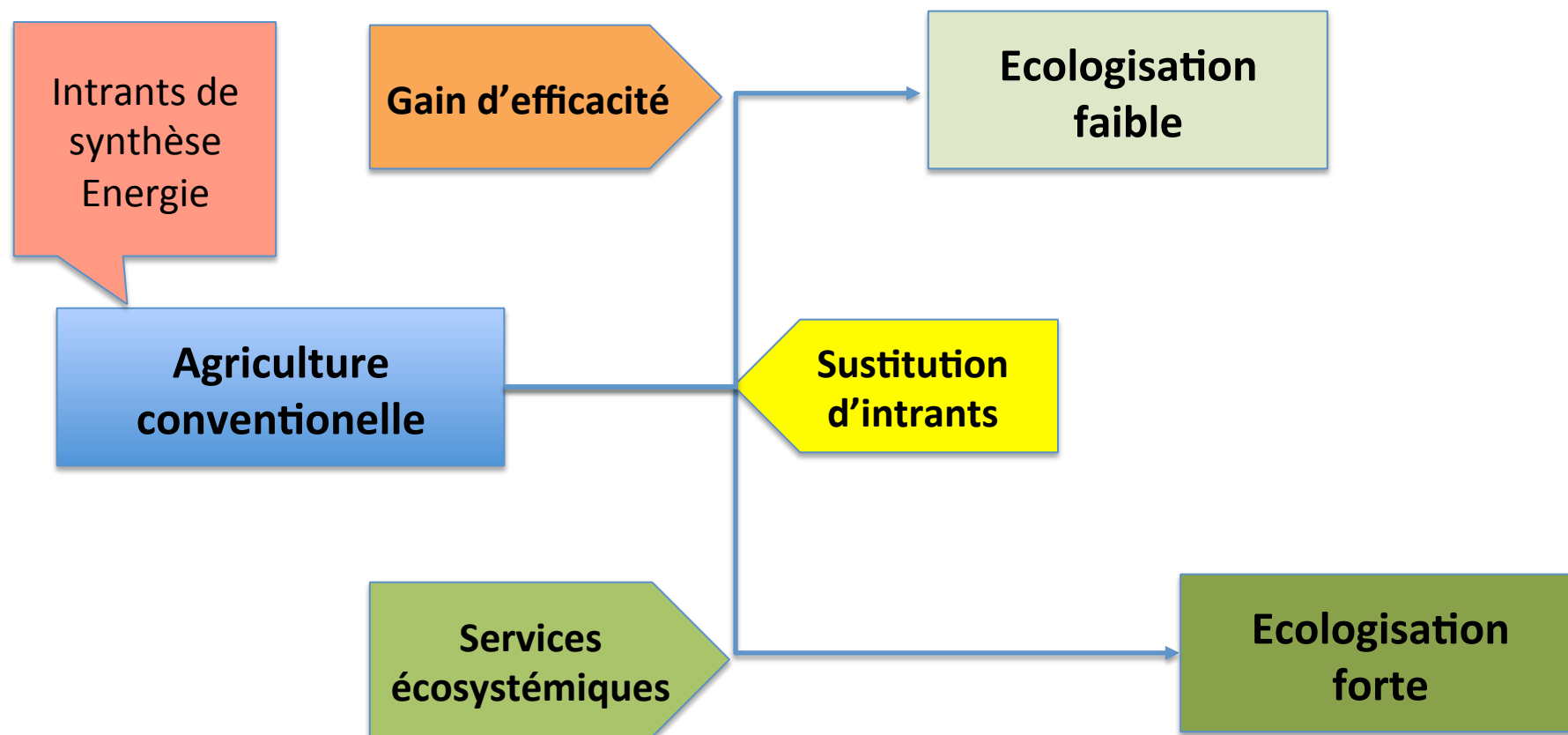
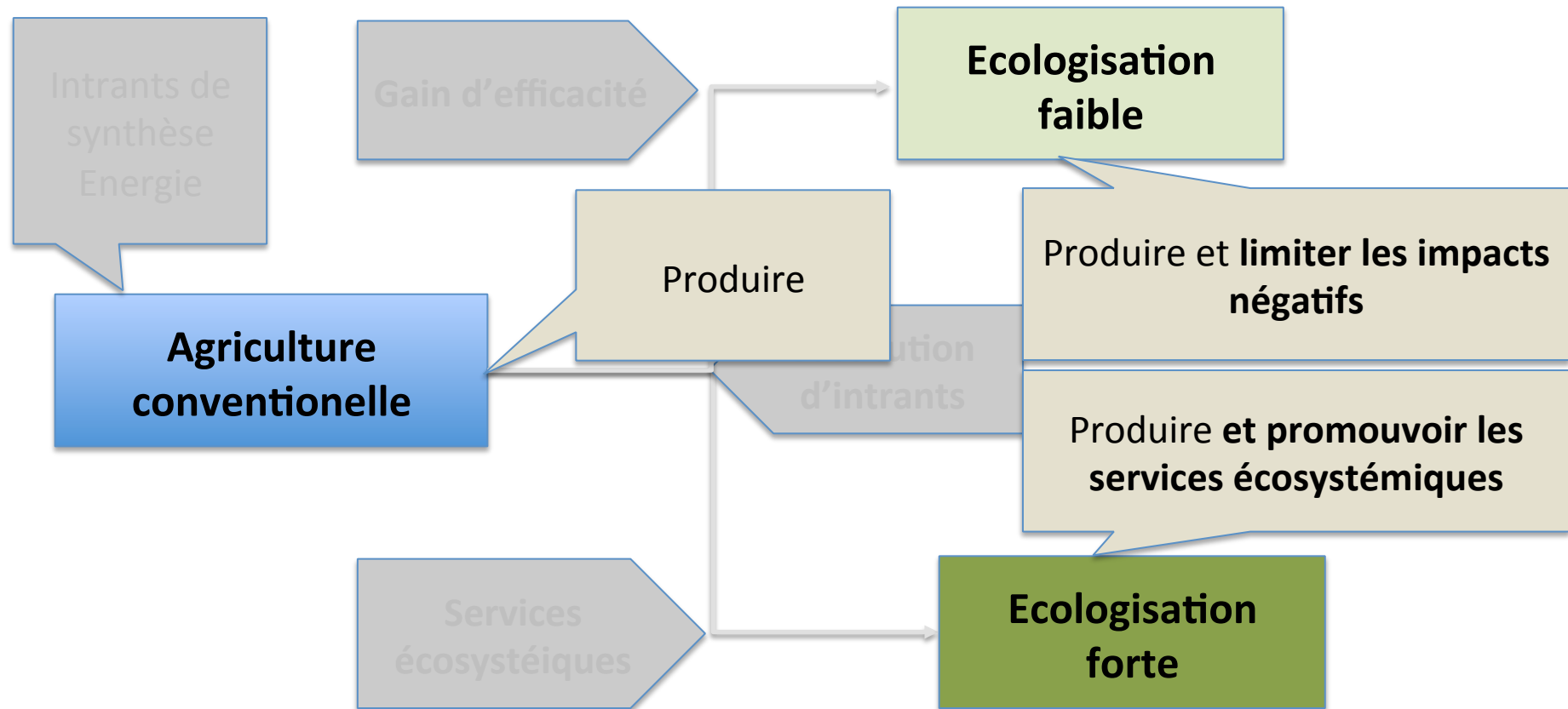


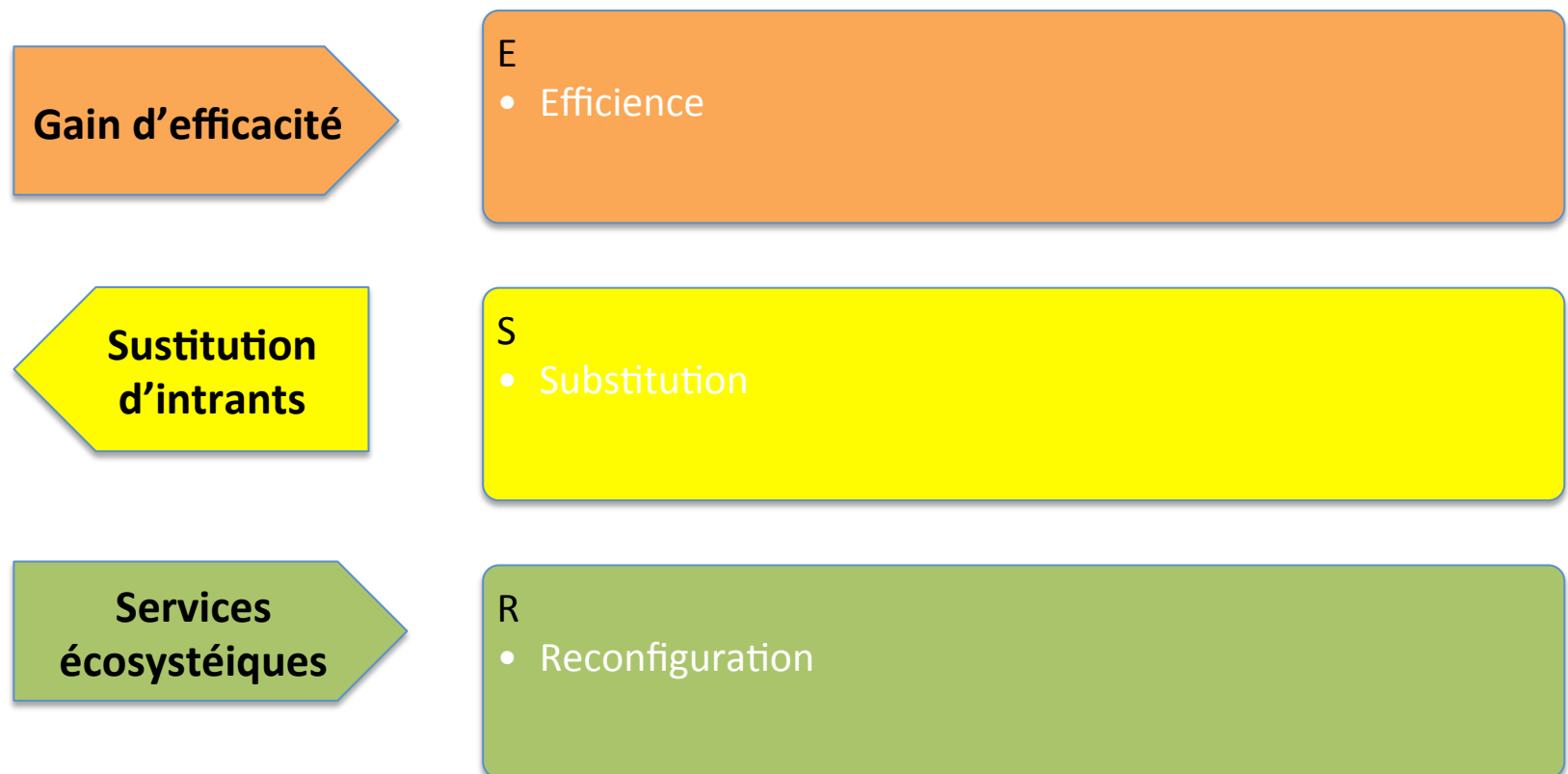
Fig. 3. Agricultural yield or profit as a 'fitness landscape' of peaks and valleys with respect to only two out of many possible variables. Many agricultural practices are close to a local optimum (black quadrilateral) and most research helps us climb the local peak, but it cannot discover other, possibly higher peaks (grey region).

Pourquoi l'agriculture moderne n'aime-t-elle pas l'agroécologie ?

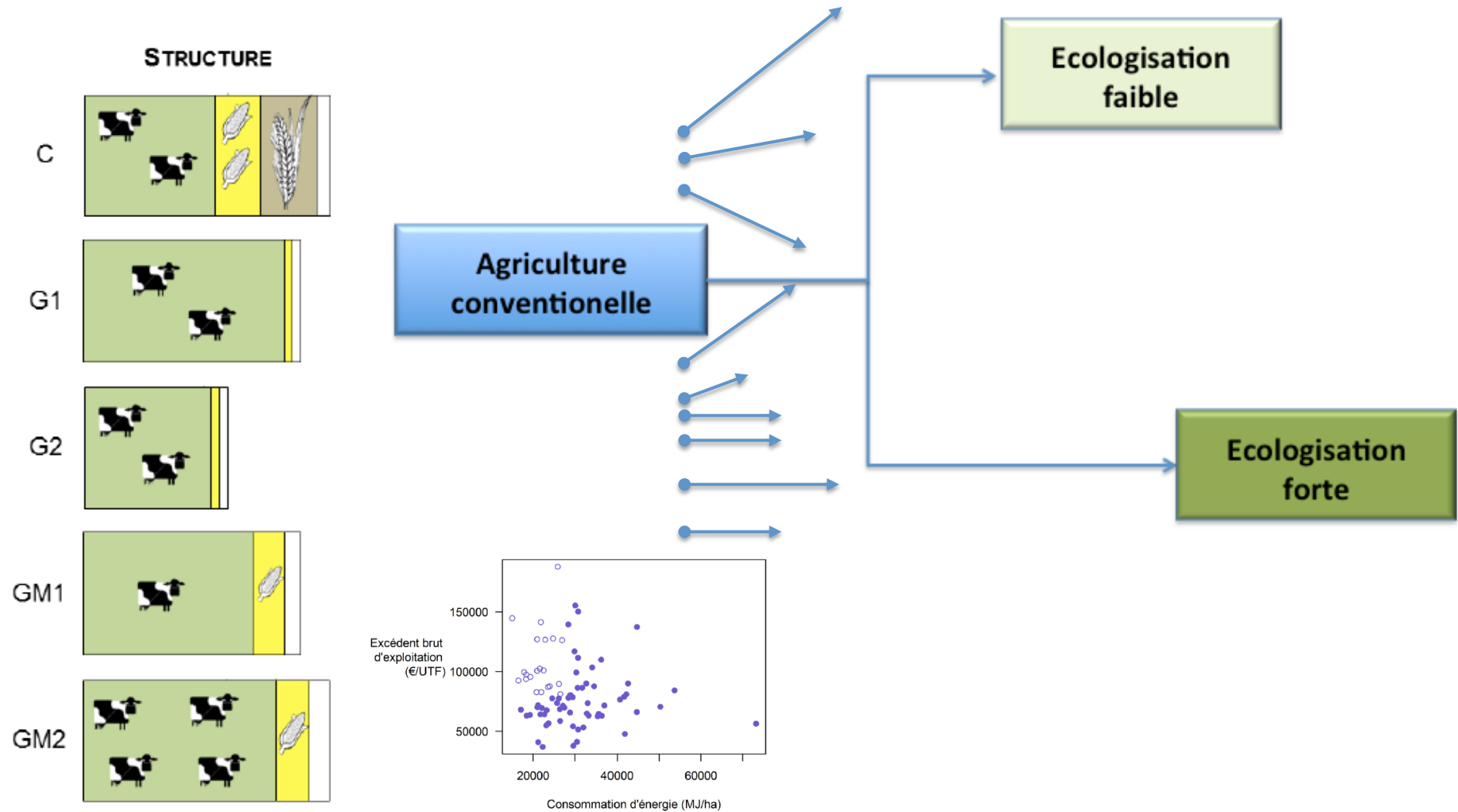
Quelles trajectoires possibles ?





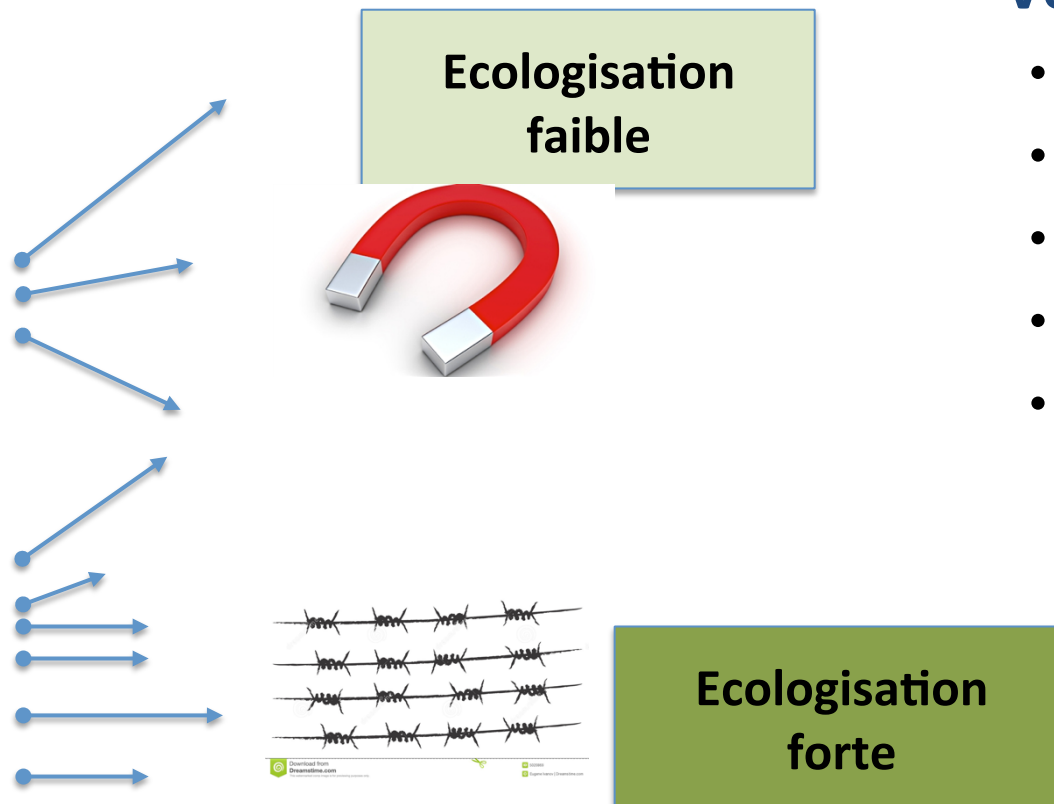


42 | Quelles trajectoires ?



43

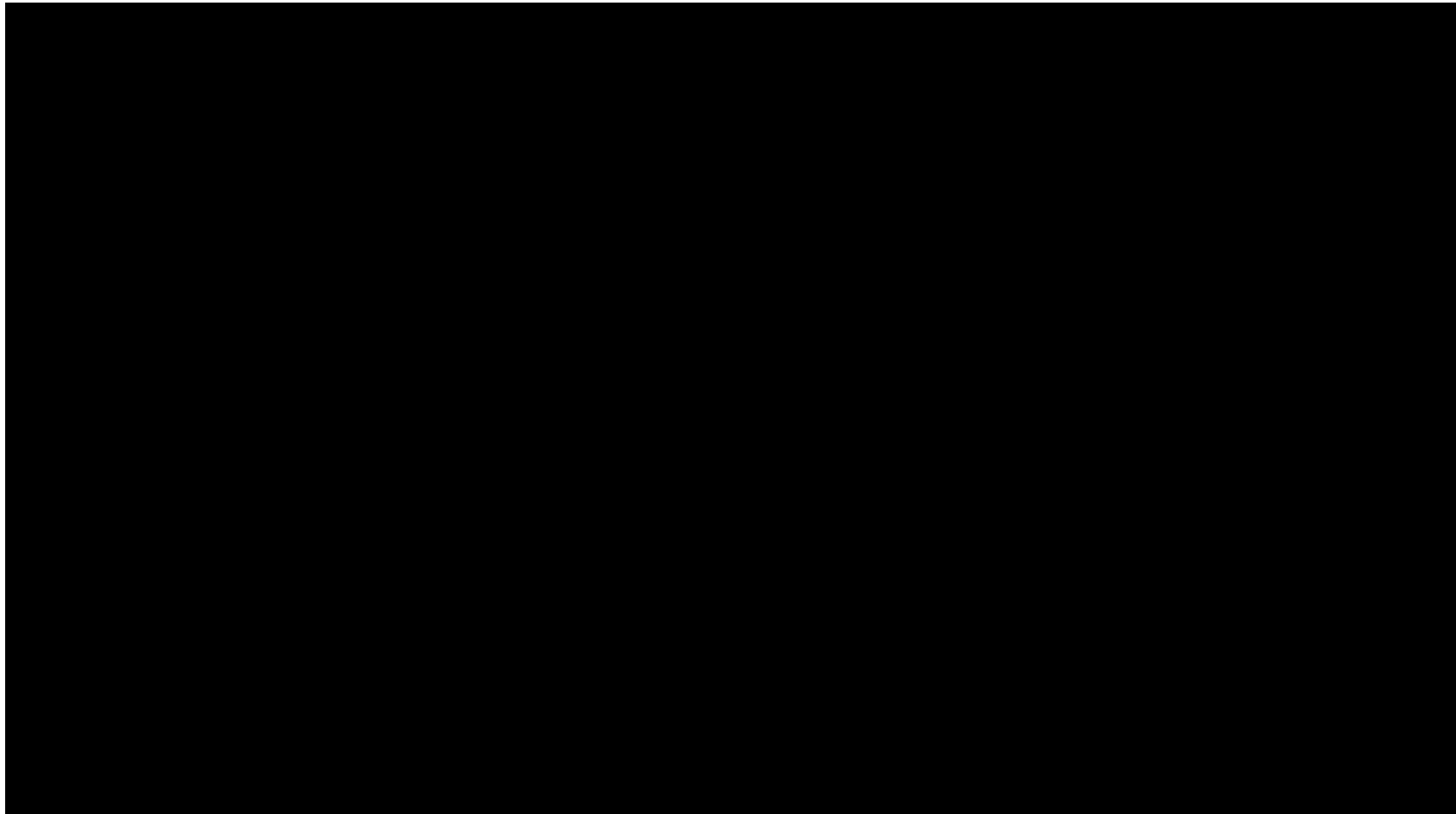
Un déséquilibre dans les trajectoires

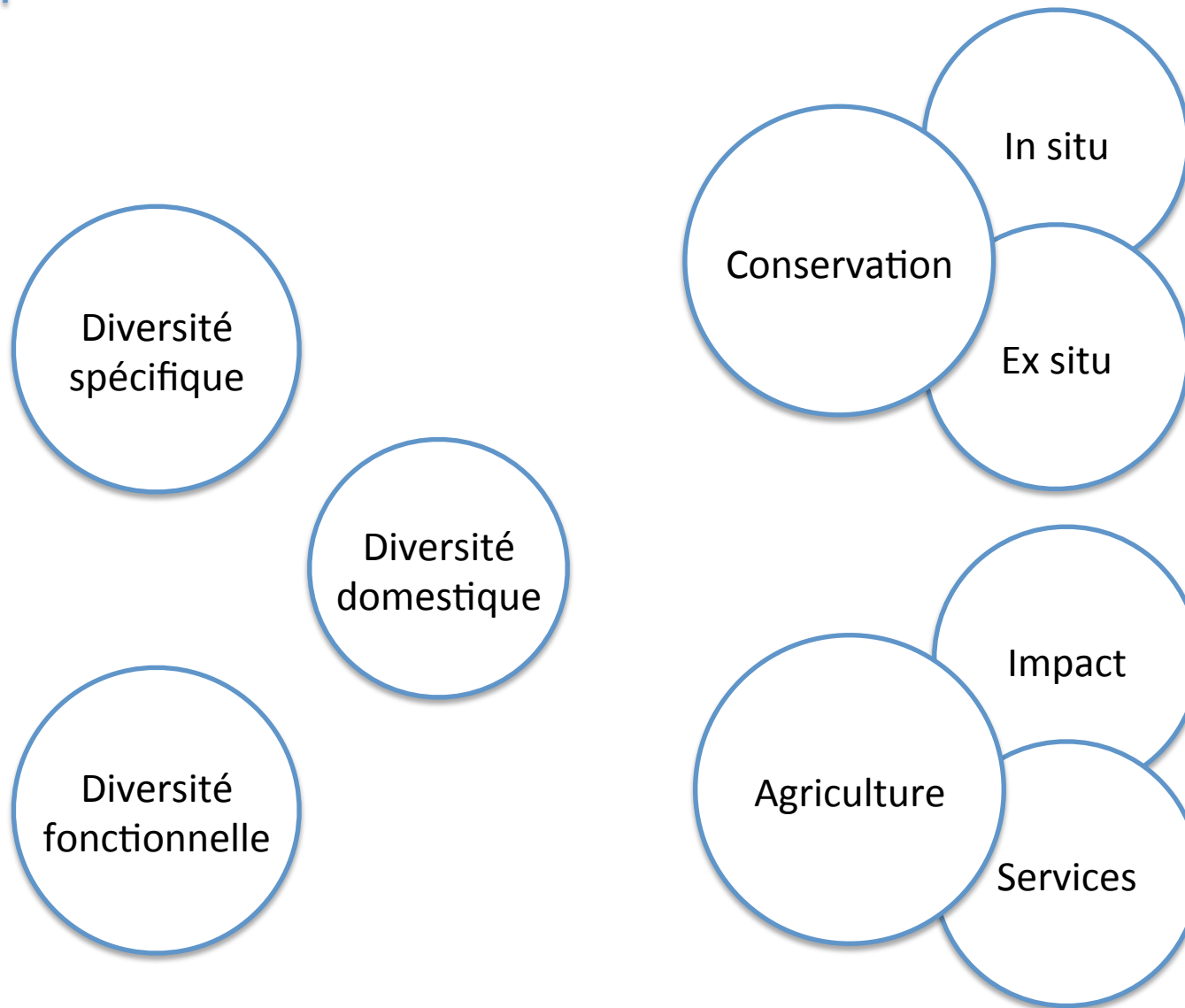


- **Verrouillages**

- **Cognitifs**
- **Politiques publiques**
- **Marchés**
- **Logique technique**
- **Standardisation des produits**

44 | Des chèvres ...





46 | La biodiversité rapporte plus que l'agroécologie

- Pour le chercheur
 - Biodiversité -> agenda politique
 - Biodiversité > justification de la recherche
 - Une façon d'avoir de l'argent pour étudier ce qui nous passionne

Il y a un lien ?

- Pour l'agriculteur
 - Biodiversité comme un élément du système productif
 - Source d'économie et de cohérence
 - Un source de sens

47 | Ce qui nous lie ?

- L'objet
- Des modalités particulières de recherche
 - connaissance des agriculteurs
 - recherche participative
 - sélection participative
 - sélection génomique

48 | ProIntensafrica

- • The Organic Agriculture pathway.
- • The Agro-ecology pathway.
- • The “Sustainable Intensive Agriculture” pathway
- • The “Conventional Intensification” pathway”: through the use of inputs, energy and machinery

