



CYCLE DE CONFÉRENCES  
**REGARDS CROISÉS**  
SUR LE VIVANT EN SOCIÉTÉ



Également en direct sur  
▶ [MSHSUD.TV](https://www.mshsud.tv)





CYCLE DE CONFÉRENCES  
**REGARDS CROISÉS**  
SUR LE VIVANT EN SOCIÉTÉ

**09**  
**MAI**  
2023

## **COVIABILITÉ DES SYSTÈMES SOCIAUX ET ÉCOLOGIQUES** **UNE AUTRE VOIE D'EXISTENCE FACE À L'URGENCE ÉCOLOGIQUE**



© Coviabilité 2021 - Récolte du miel sauvage, Tribu de Wayaguette, Nouvelle-Calédonie

### **Serge MORAND**

*Écologue de la santé, CNRS, MIVEGEC, Montpellier  
Professeur invité à la Faculté de Médecine Tropicale,  
Université de Mahidol, Thaïlande*

### **Olivier BARRIÈRE**

*Juriste de l'environnement & anthropologue du droit, IRD,  
de l'UMR ESPACE-DEV de Montpellier et chercheur  
associé au CRIDEAU, Université de Limoges*

# COVIABILITÉ DES SYSTÈMES SOCIAUX et ÉCOLOGIQUES

## UNE AUTRE VOIE D'EXISTENCE FACE A L'URGENCE ÉCOLOGIQUE

*Homo Coviabilis*  
*entrer dans l'ère de la coviabilité ...*

**BELMONT**  
FORUM

**futurearth**  
Research. Innovation. Sustainability.

AGENCE NATIONALE DE LA RECHERCHE  
**ANR**

[serge.morand@umontpellier.fr](mailto:serge.morand@umontpellier.fr)  
[olivier.barriere@ird.fr](mailto:olivier.barriere@ird.fr)

**IRD**  
Institut de Recherche  
pour le Développement  
FRANCE

**Espace DEV**  
OBSERVATION SPATIALE, MODÈLES  
& SCIENCE IMPLIQUÉE

**cnrs**  
INEE

# Introduction:

## Sortir de l'anthropocène pour entrer dans une nouvelle ère ...

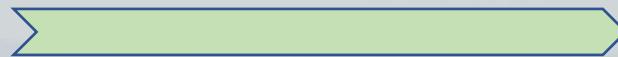


Anthropocène = **rupture dans la co-évolution** humain/non-humain (vivant)



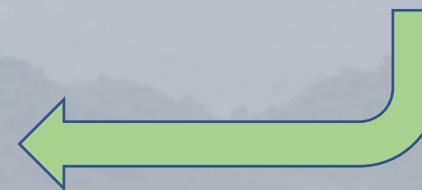
Contraintes écologiques / explosion des **vulnérabilités**

Urgence à se transformer, en cessant l'agression du vivant, des écosystèmes, de la biodiversité, ... de la biosphère = « révolution culturelle », « réorientation écologique », « changer de monde », ... = **recomposer les mondes**



Le Défi qui se présente de plus en plus aux sociétés humaines, surtout modernes, est celui de pouvoir **se pérenniser** : on est arrivé à un moment crucial

L'Enjeu pour les sociétés modernes = **se réinventer** dans un monde devenu fini et finissant



Comment ?

Science de la durabilité (des solutions, de l'action)

Changer de paradigme pour trouver **un autre logiciel d'existence** afin de rejoindre une perspective de durabilité devient impératif dans le cours de cette 6<sup>ième</sup> extinction que l'humanité fait subir aux espèces non-humaines

L'urgence écologique impose de sortir de l'anthropocène pour **entrer dans une nouvelle ère**, celle de la coviabilité socio-écologique

La survie des sociétés d'Homo Sapiens modernes dépend de leur capacité à **se transformer en Homo Coviabilis**





Plan:

**1. Un enjeu existentiel**

**2. La complexité du monde**

**3. La coviabilité socio-écologique pour sortir de l'Anthropocène**

# 1. Un enjeu existentiel : une urgence écologique



- sortir de l'agression du vivant
- re-créeer du lien
- entrer en symbiose avec le vivant face à une planète exsangue de l'humanité

## 1. Un constat alarmant



Une ère de l'anthropocène synonyme de destruction du vivant et des écosystèmes.



Rupture du lien humains-vivant.



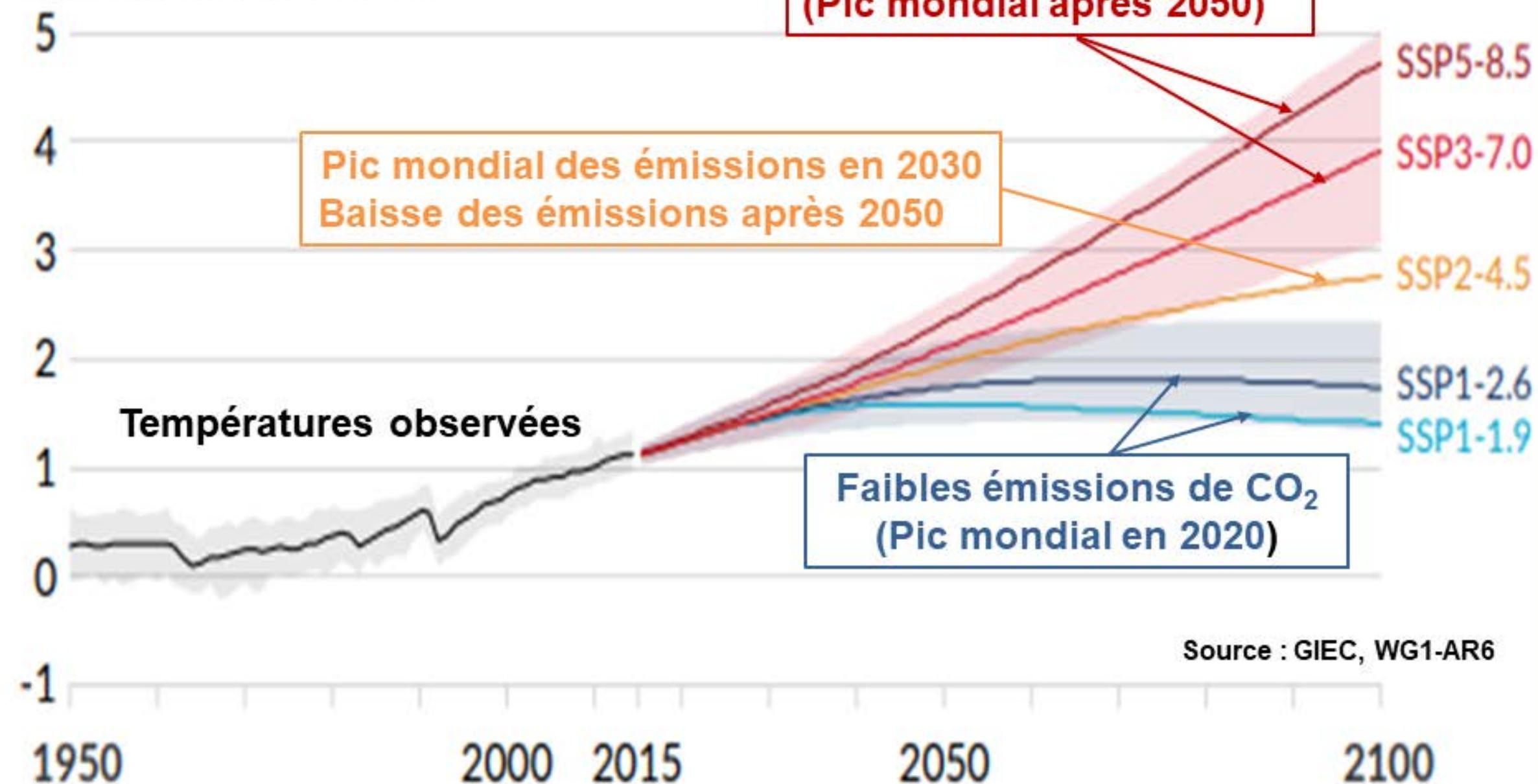
Une situation alarmante :

- 1.000.000 espèces en voie d'extinction\*
- Pollution des milieux terrestres, maritimes, atmosphériques
- Dérèglement climatique.

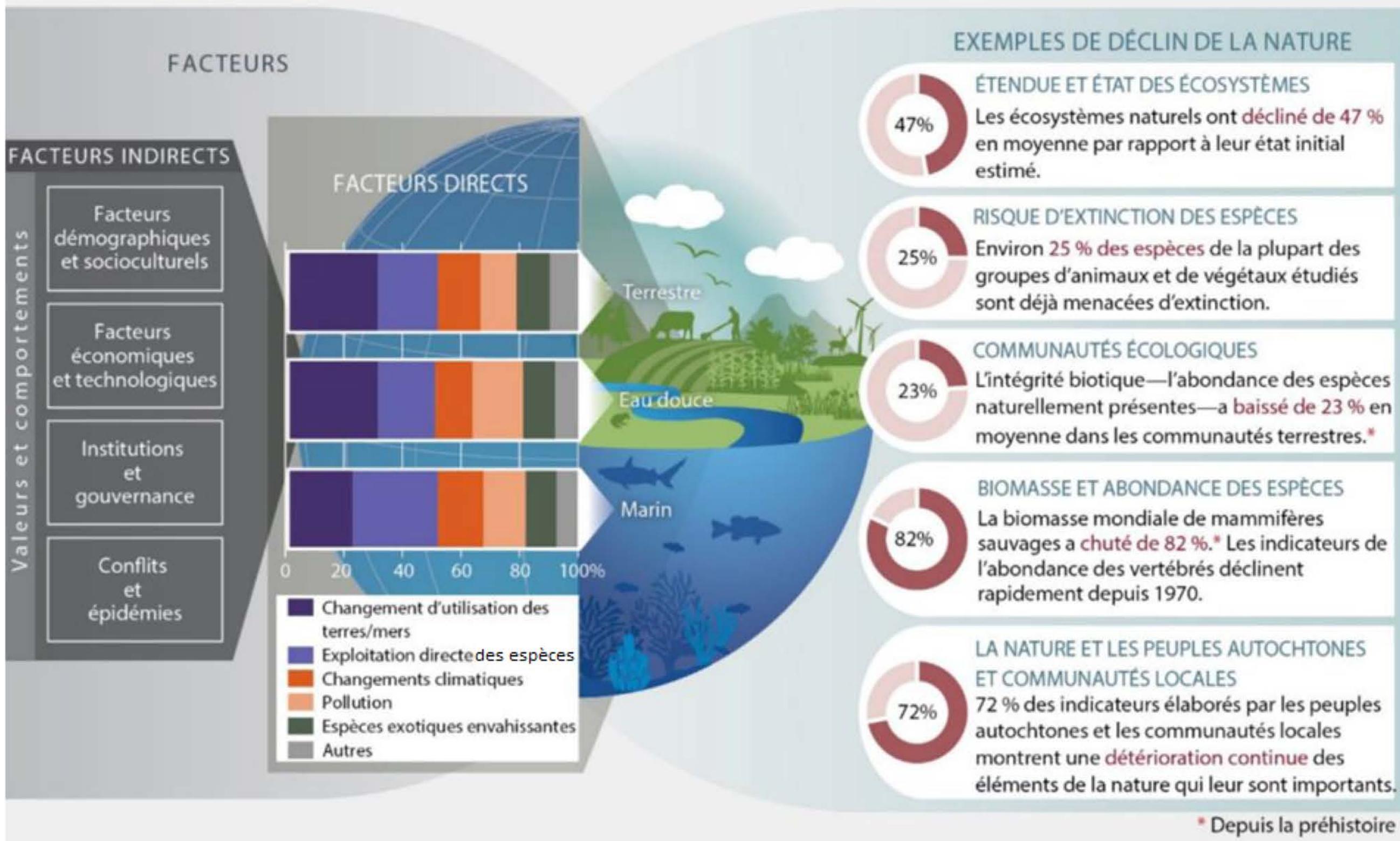
\*Chiffre rapport IPBES 2018

# Les cinq scénarios illustratifs analysés par le GIEC

Ecart de température en °C  
relativement à 1850-1900



# Déclin des écosystèmes, de la biodiversité, du non-humain



L'urgence écologique, une urgence  
sanitaire, de santé commune (One Health)

SERGE  
MORAND

L'homme,  
la faune sauvage  
et la peste



**Matère**  
à débattre & décider

# Emergence of infectious diseases

Risks and issues for society

Serge Morand, Muriel Figuié, eds.



éditions  
**Quæ**

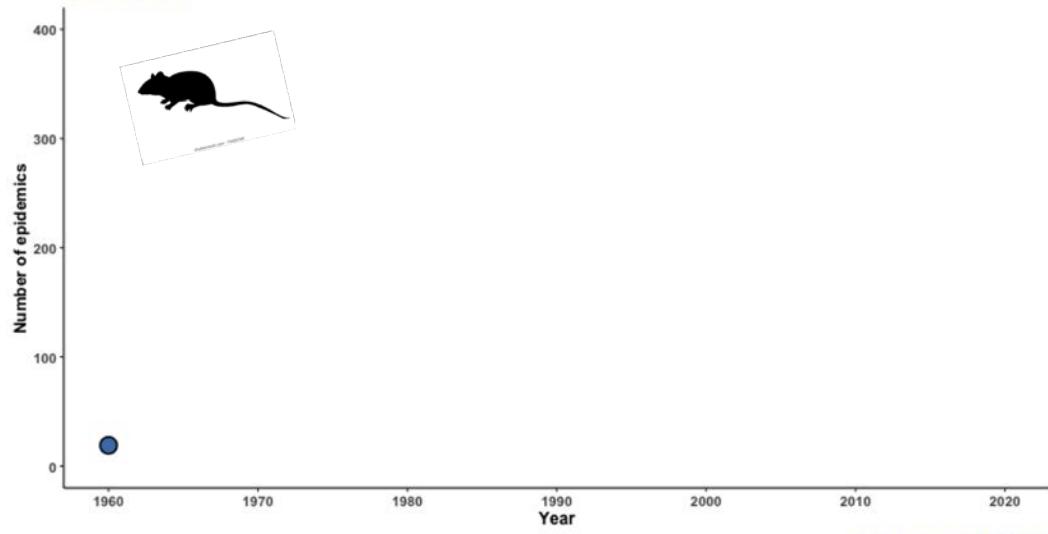
***An epidemic of epidemics***

# An increasing number of outbreaks

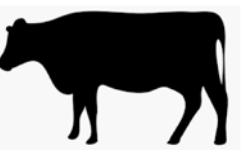
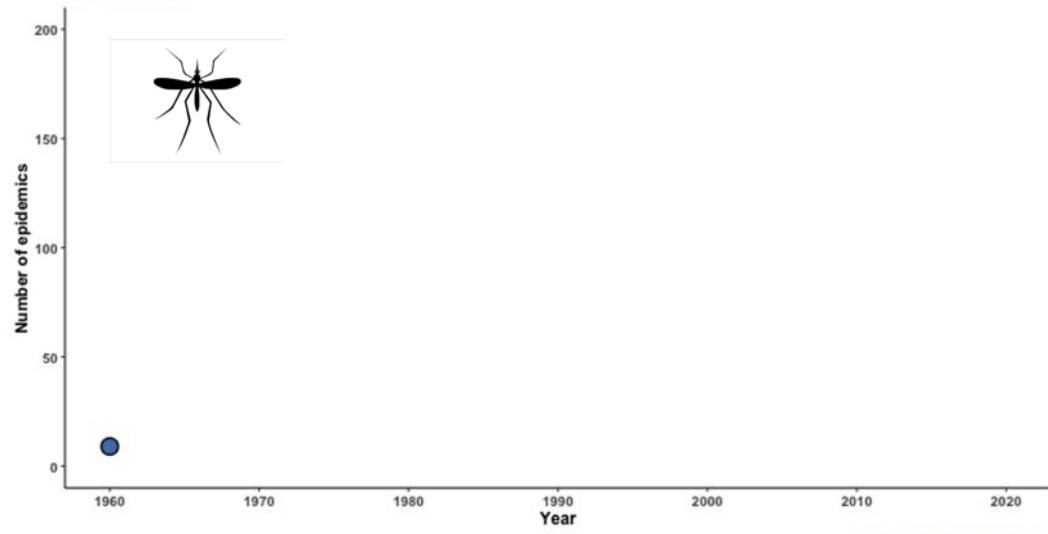


Humans

**Outbreaks of zoonotic diseases**  
1960-2019

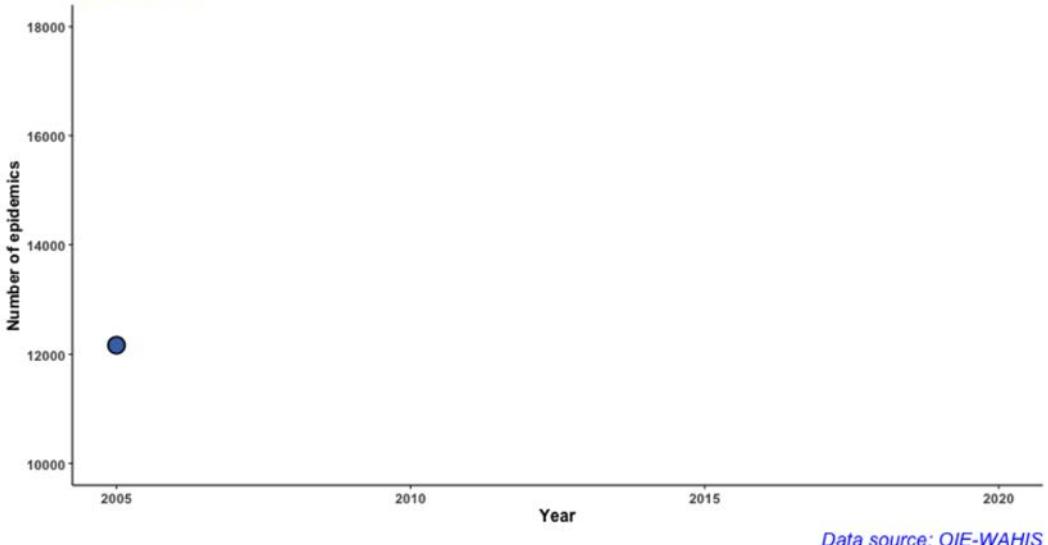


**Outbreaks of vector-borne diseases**  
1960-2019

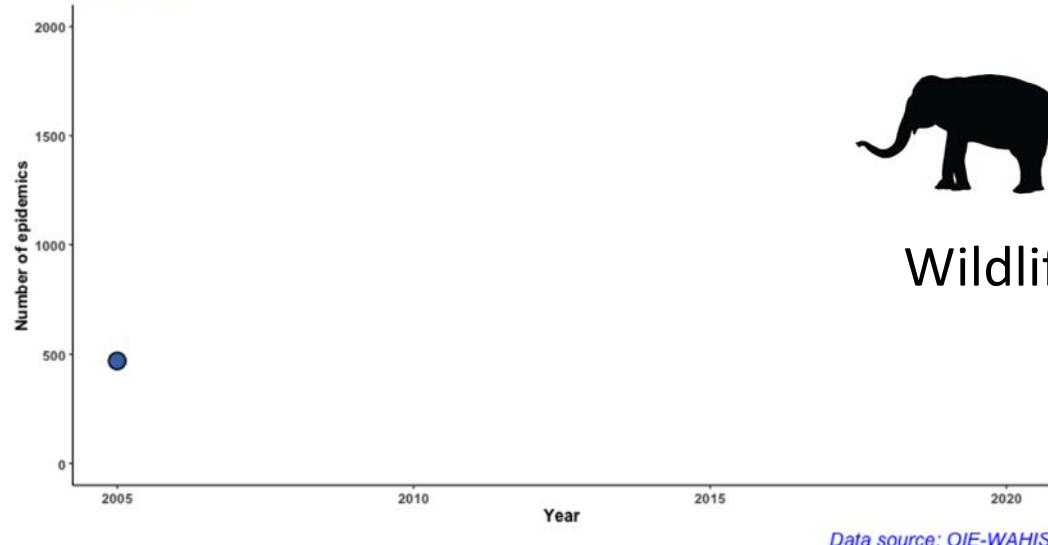


Livestock

**Outbreaks of livestock - poultry diseases**  
2005-2019



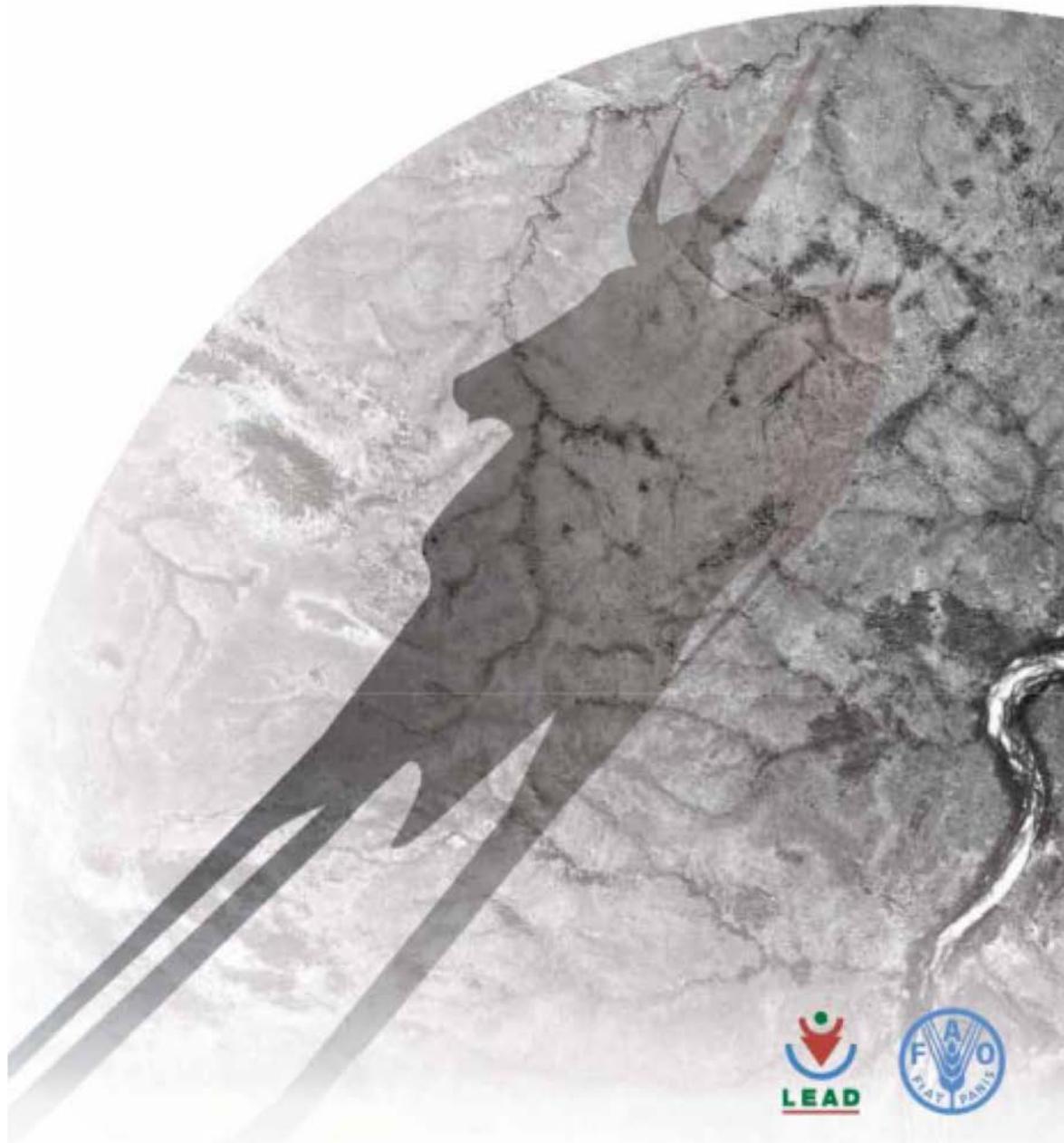
**Outbreaks of wildlife diseases**  
2005-2019



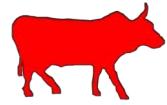
Wildlife

# livestock's long shadow

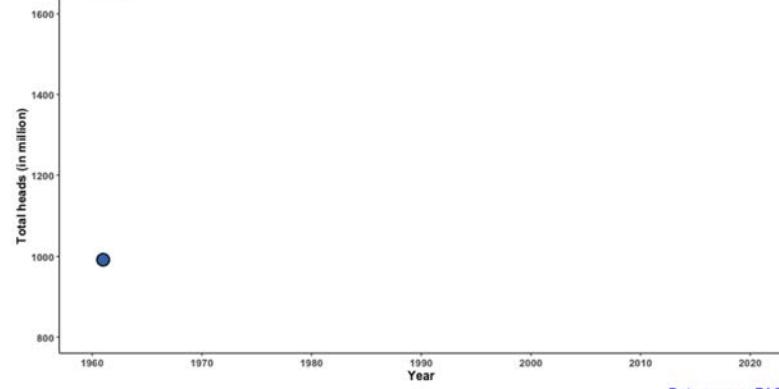
environmental issues and options



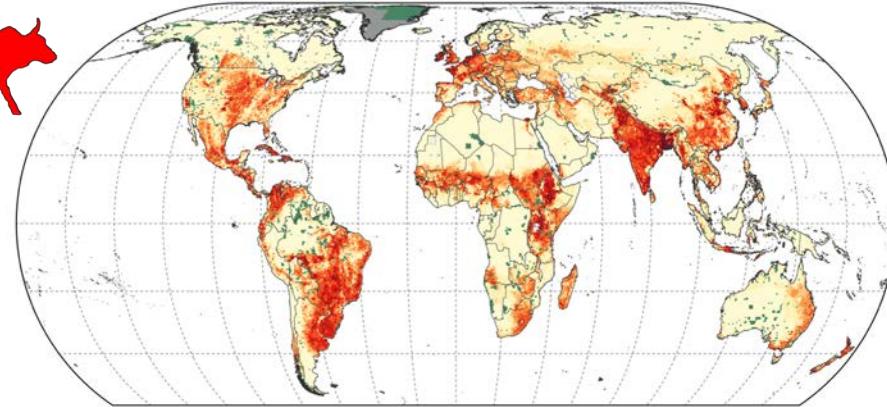
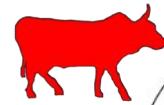
## ***A rising livestock***



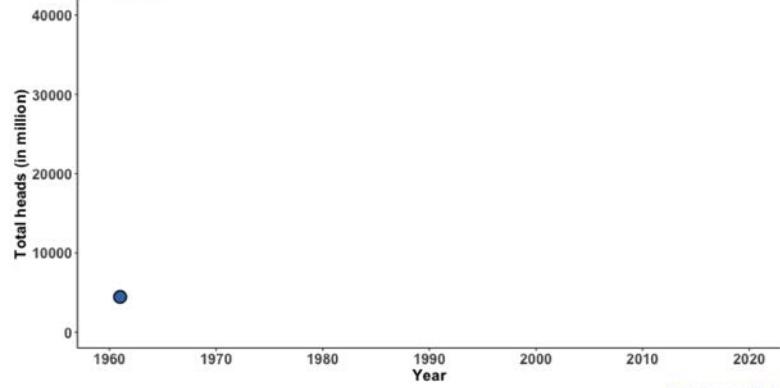
**Total heads of cattle (in million)**  
1960-2020



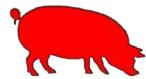
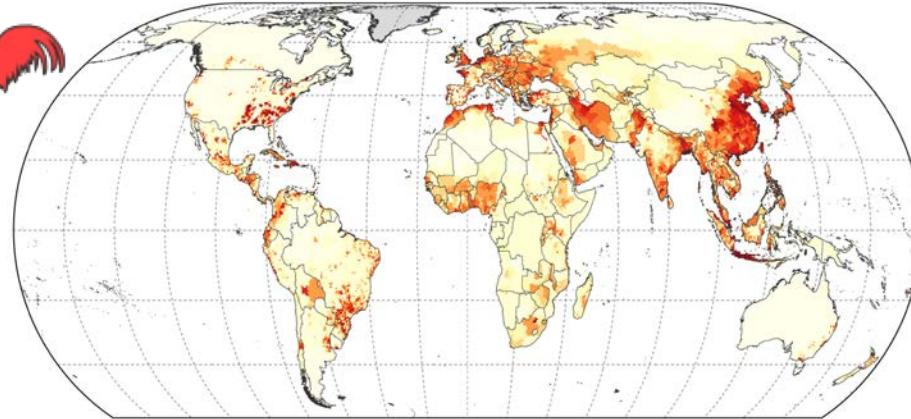
Data source: FAO



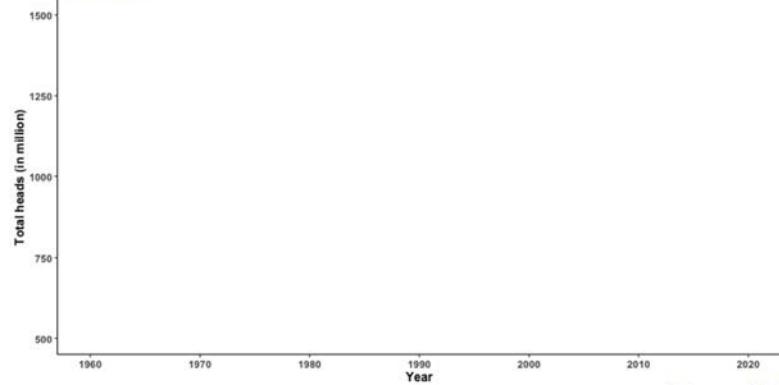
**Total heads of chickens (in million)**  
1960-2020



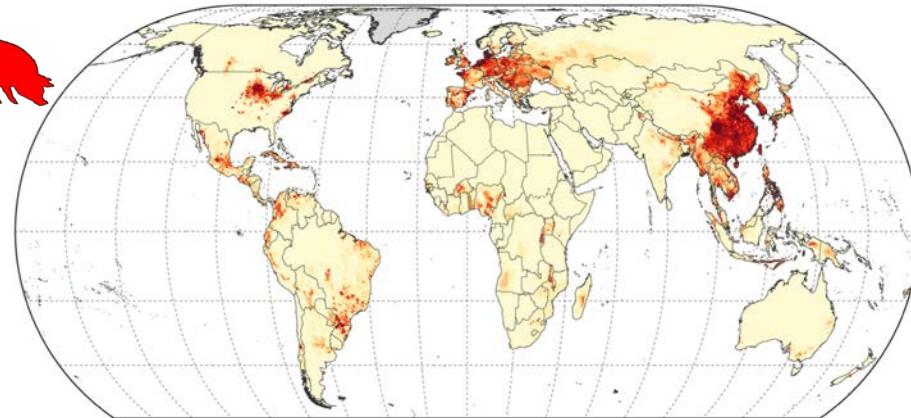
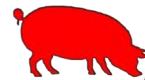
Data source: FAO



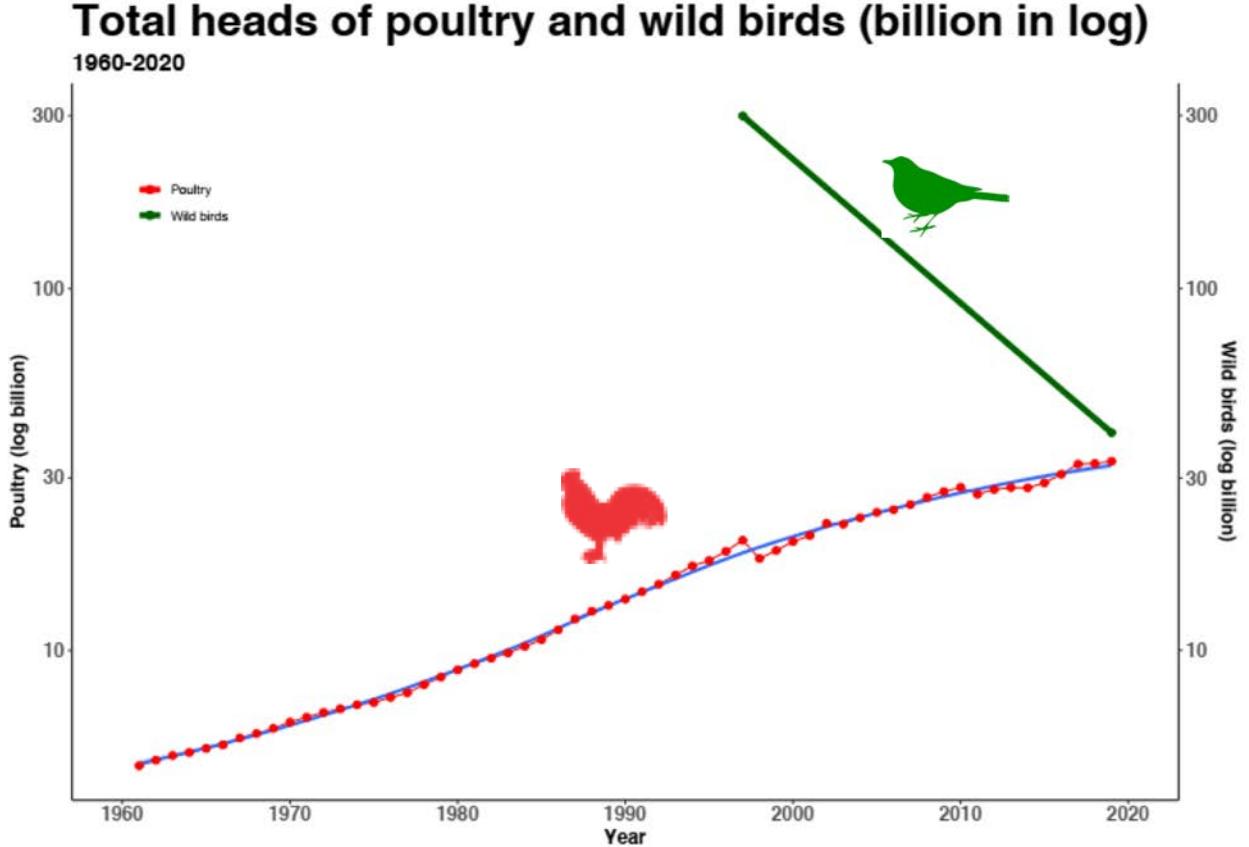
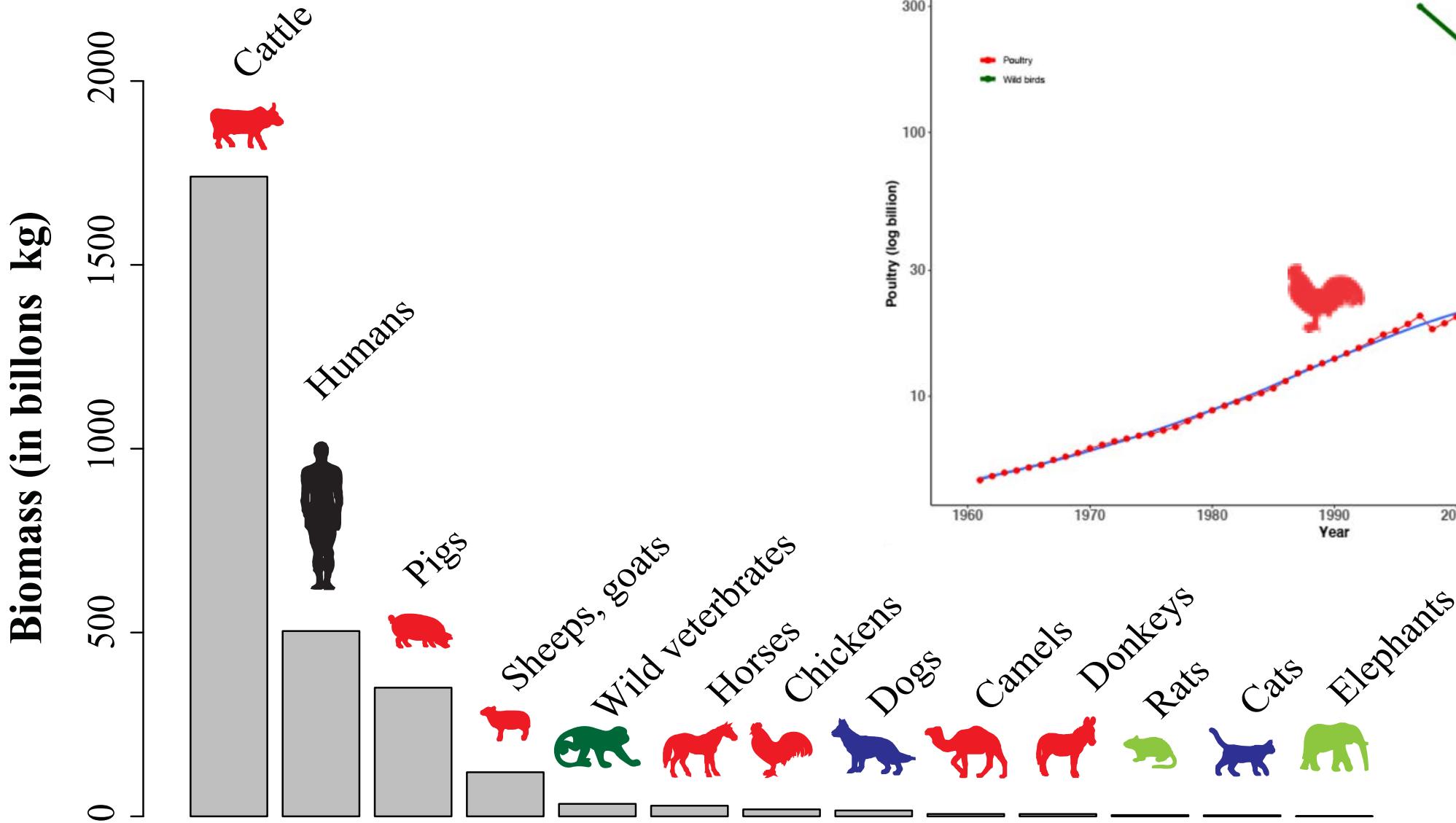
**Total heads of pigs (in million)**  
1960-2020



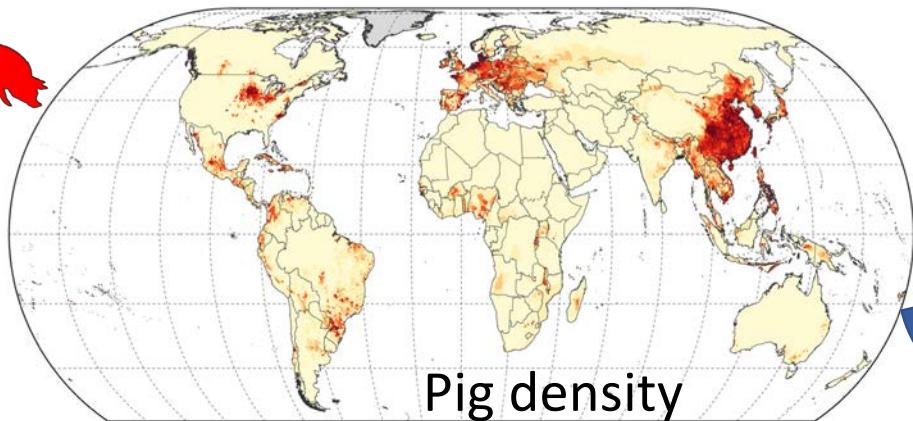
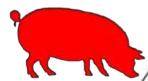
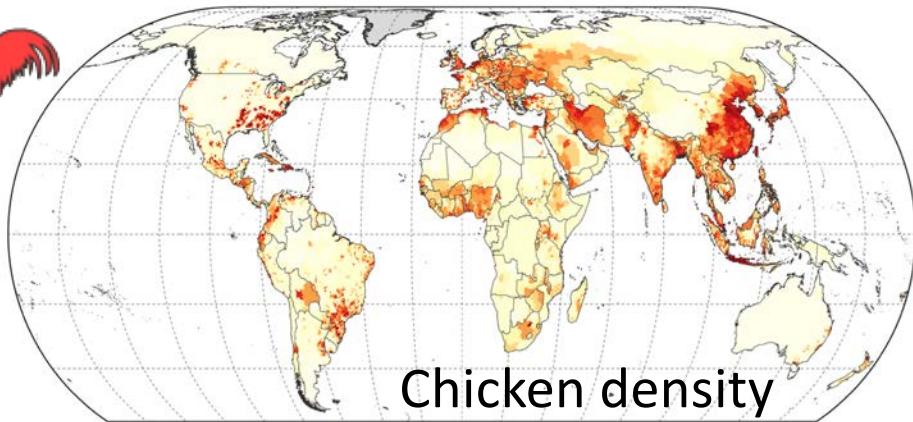
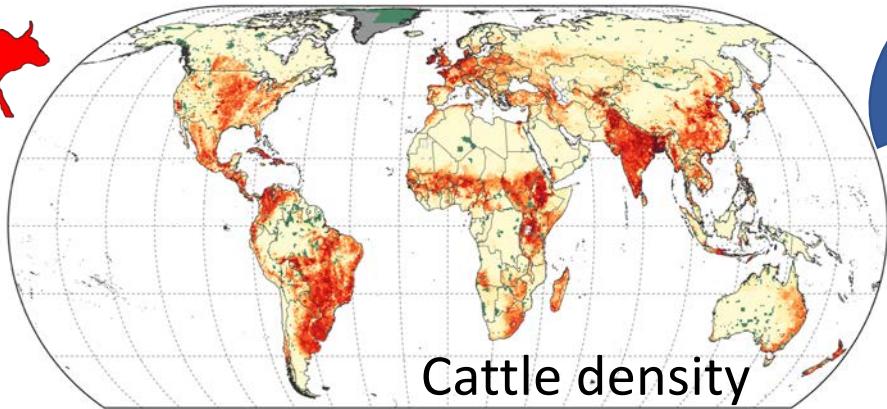
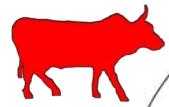
Data source: FAO



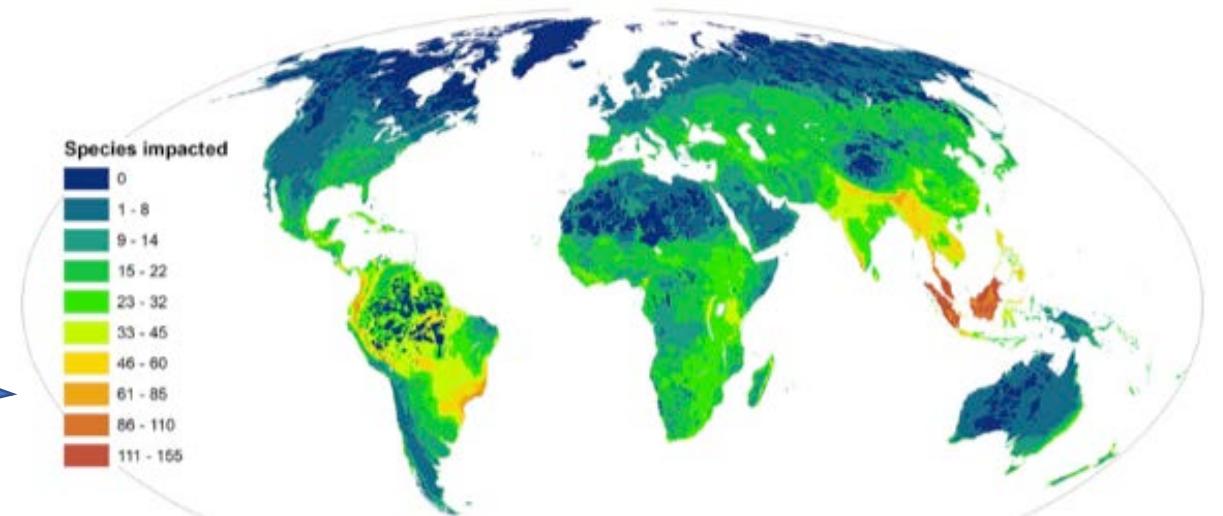
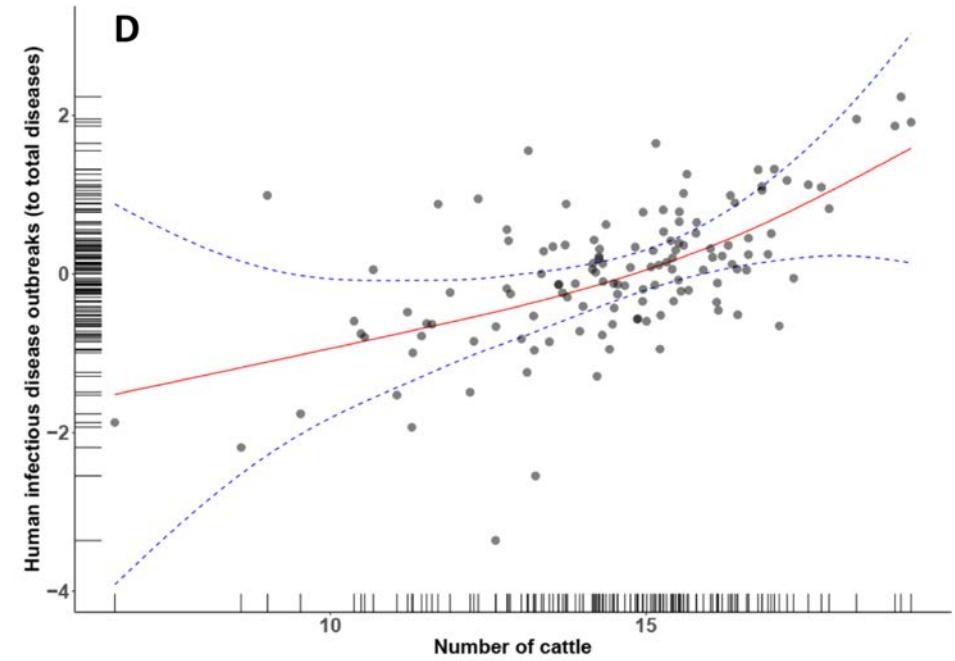
# A planet dominated by livestock and poultry



(Morand & Lajaunie, 2017; données de Vaclav Smill, 2002)



## Oubreaks of zoonoses



## Wild species at threat



THIS REPORT  
HAS BEEN  
PRODUCED IN  
COLLABORATION  
WITH:

**ZSL**  
FOR LIFE  
EVERYWHERE



# LIVING PLANET REPORT 2022

BUILDING A NATURE-POSITIVE SOCIETY

## *Biodiversity crisis*

# Living Planet Index

The Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services (IPBES) divides the world into different geographic regions<sup>39, 45</sup>. This breakdown is designed to

support the monitoring of progress towards the targets developed under the Convention on Biological Diversity.

Valentina Marconi, Louise McRae and Robin Freeman (Zoological Society of London)

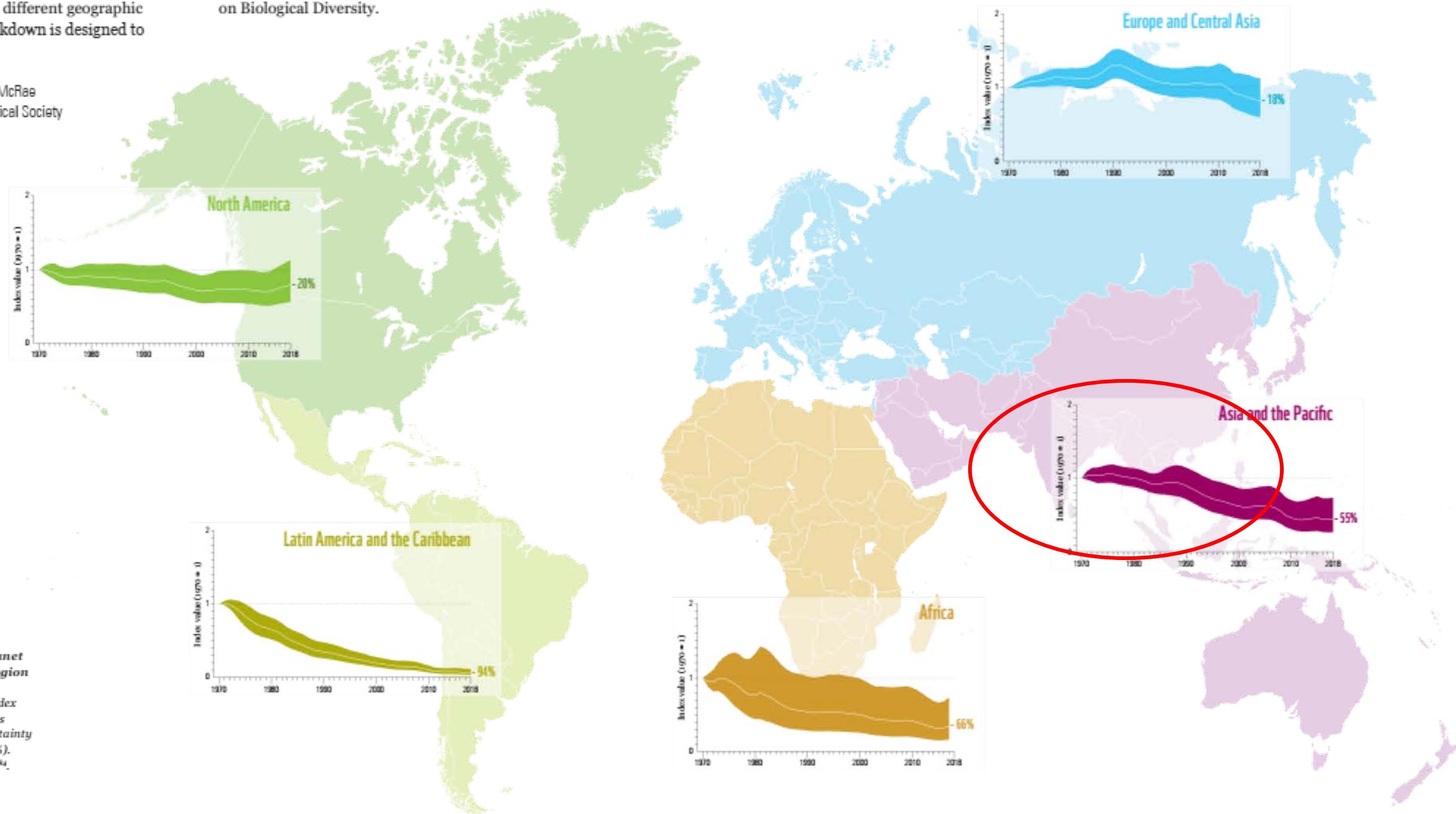


Figure 4: The Living Planet Index for each IPBES region (1970 to 2018)

The white line shows the index values and the shaded areas represent the statistical certainty surrounding the trend (95%).

Source: WWF/ZSL (2022)<sup>44</sup>.

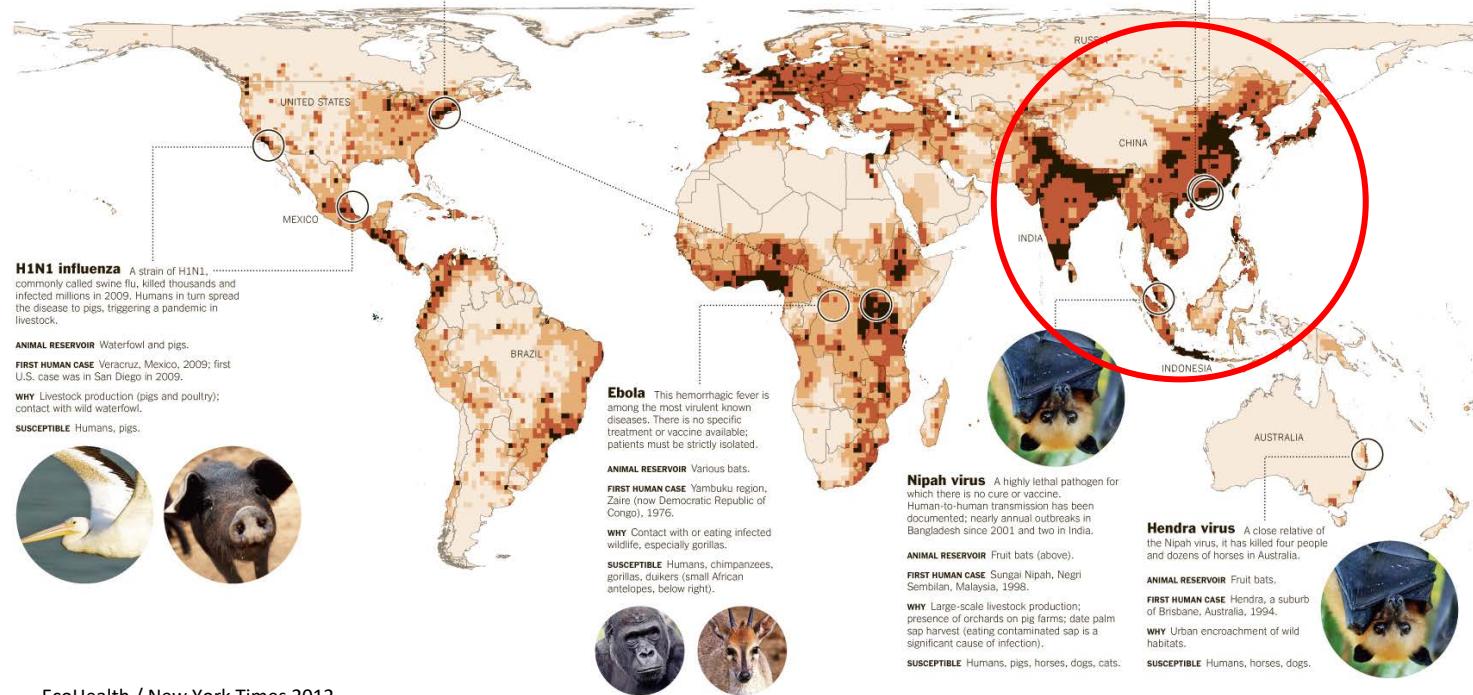
# Hot spots of emerging zoonotic diseases

## Hot Spots for Emerging Diseases

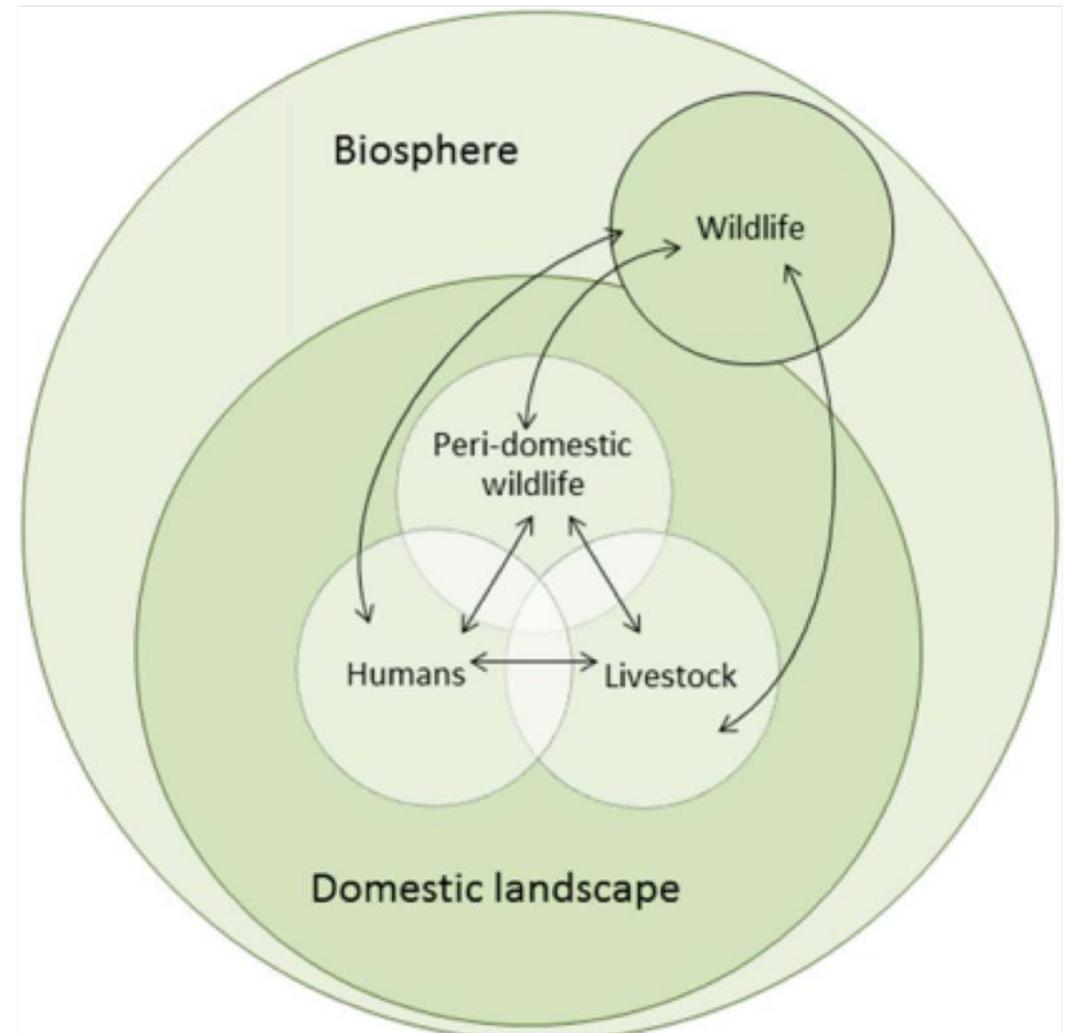
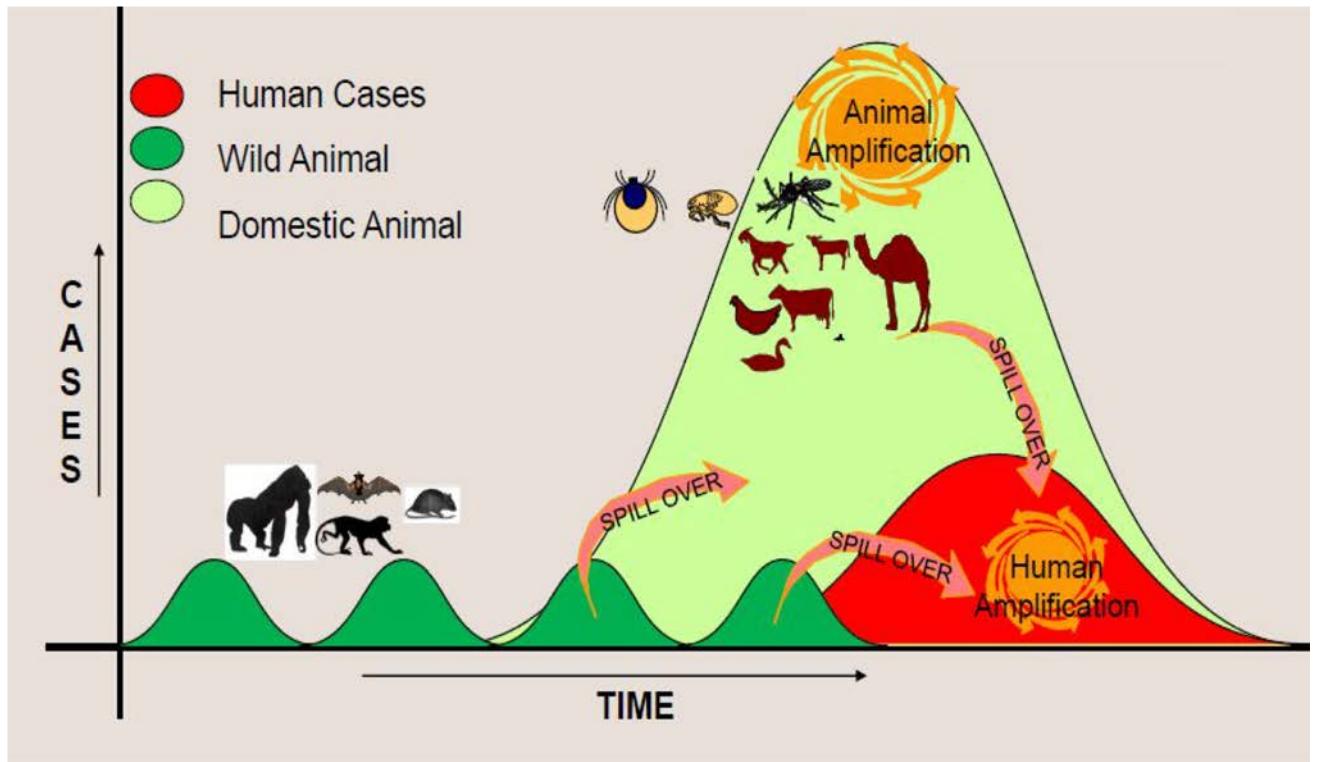
Map shows an analysis of the future likelihood of infectious diseases originating in wildlife that have the potential to infect humans.

**KEY: GREATER RISK**

Factors in the analysis included population density, proximity to and variety of wildlife, and climate.



EcoHealth / New York Times 2012

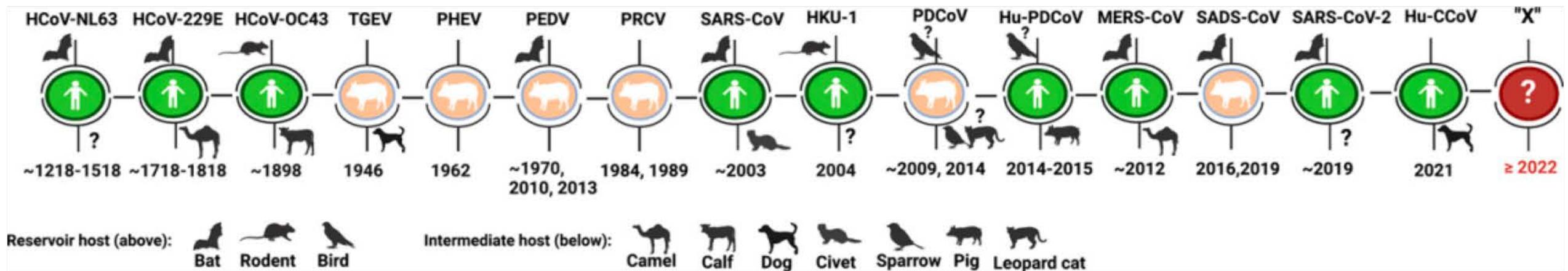




# Pandemic origins and a One Health approach to preparedness and prevention: Solutions based on SARS-CoV-2 and other RNA viruses

Gerald T. Keusch<sup>a,1</sup>, John H. Amuasi<sup>b,c,d</sup>, Danielle E. Anderson<sup>e</sup>, Peter Daszak<sup>f</sup>, Isabella Eckerle<sup>g,h</sup>, Hume Field<sup>f,i</sup>, Marion Koopmans<sup>j</sup>, Sai Kit Lam<sup>k</sup>, Carlos G. Das Neves<sup>l,m</sup>, Malik Peiris<sup>n</sup>, Stanley Perlman<sup>o</sup>, Supaporn Wacharapluesadee<sup>p</sup>, Su Yadana<sup>f</sup>, and Linda Saif<sup>q,1</sup>

## Emergence of CoVs in humans and domestic animals

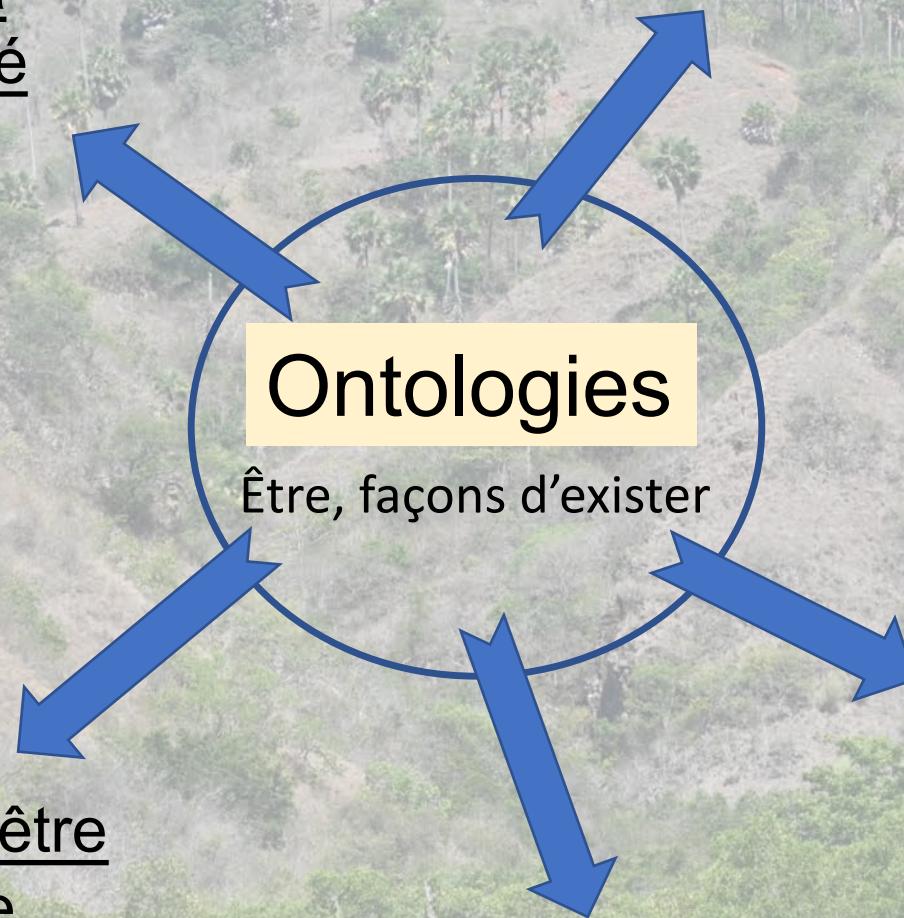


## 2. La complexité du monde : une diversité de mondes par une diversité de singularités au sein du vivant

Complexité des humains au sein du vivant : l'entrée nécessaire dans les façons d'exister, d'être, de penser

représentation mentale est un facteur essentiel dans la construction d'une réalité

paradigmes qui constituent le décryptage de la réalité

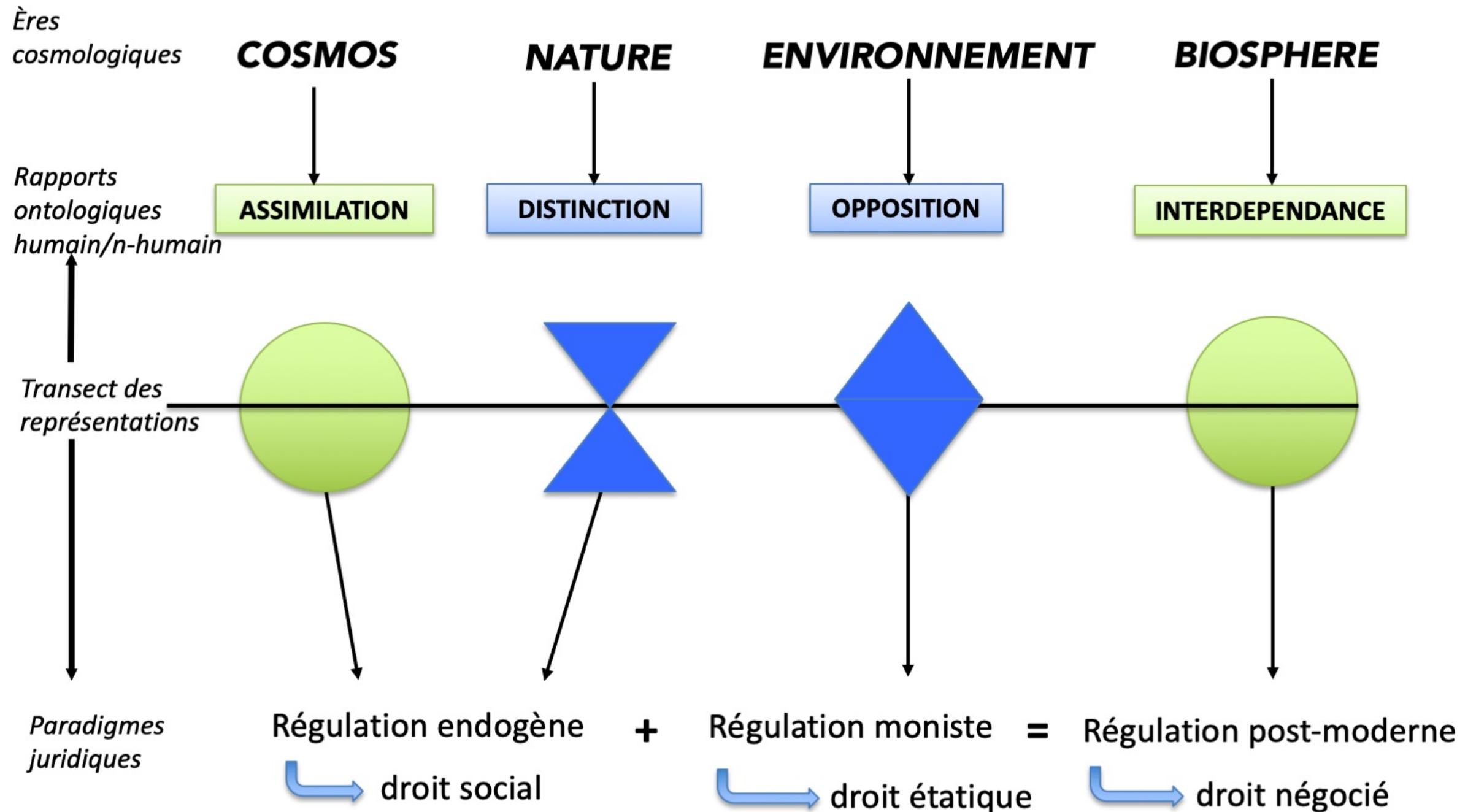


complexité : rien ne peut être réduit ou simplifié par une pensée analytique cartésienne « paradigme de simplification » (Morin, 2005)

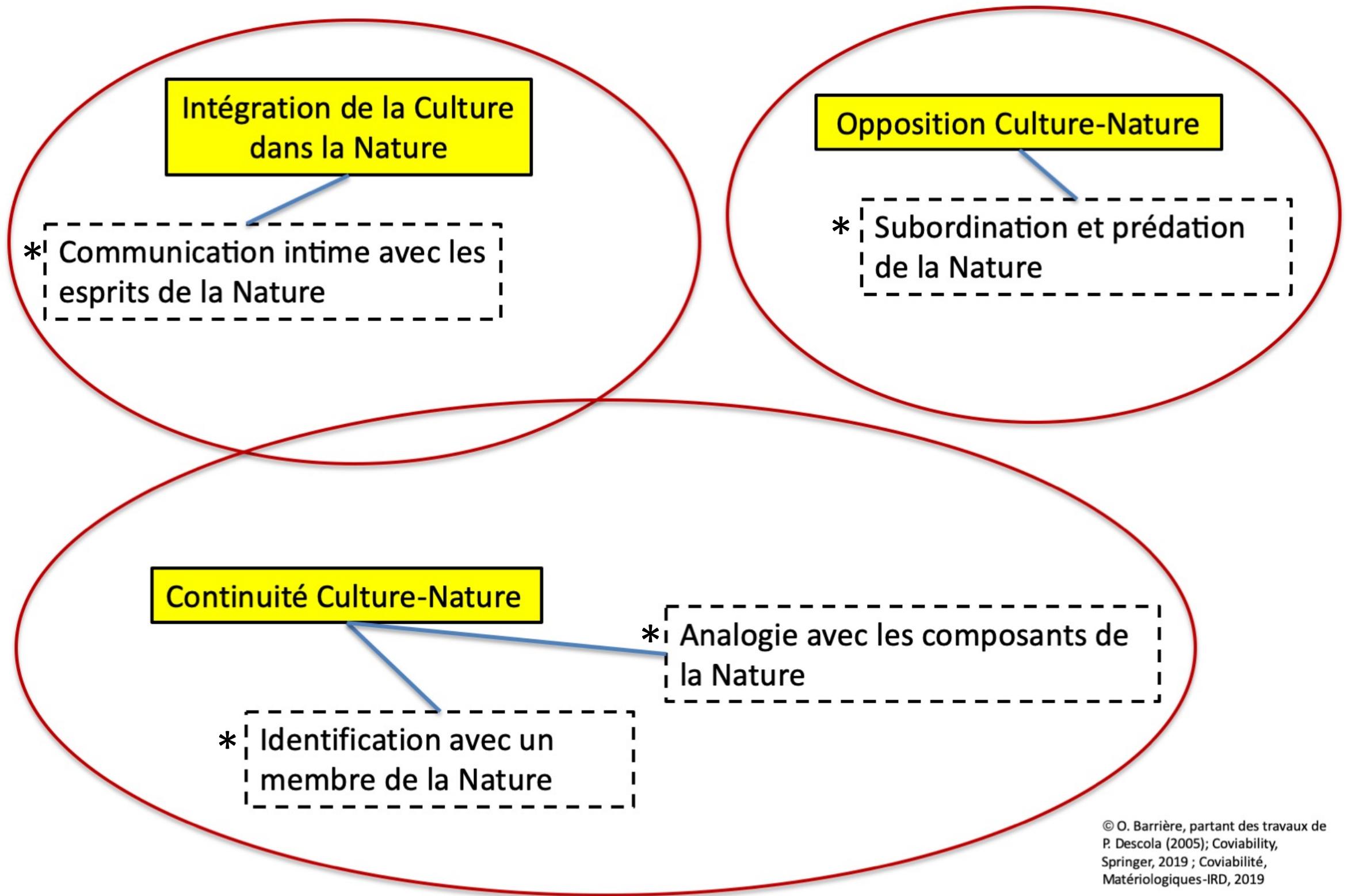
subjectivité et singularité qui conduisent à une diversité de réalités

interactions entre les entités qui composent le tout

# Prismes culturels des relations au Vivant : diversité des modes d'habiter la Terre



# Partir des 4 ontologies relation Culture-Nature définies par Philippe Descola (2005)



	<b>Ressemblance des intérieurités</b>	<b>Différence des intérieurités</b>
<b>Ressemblance des physicalités</b>	<b>Totémisme</b> Exemple : aborigènes d'Australie, chasseurs- cueilleurs	<b>Nature</b> anthropocentrée Exemple : humanisme classique
<b>Différence des physicalités</b>	<b>Animisme</b> Exemple : chasseurs- essarteurs d'Amérique du Sud	<b>Analogie</b> Exemple : sociétés sacrificielles comme les Aztèques ou les Incas

# 3. Passer à la coviabilité socio-écologique pour sortir de l'Anthropocène : devenir Homo Coviabilis

“vivre en harmonie avec la nature” pour les NU

## 3.1. Définition



**La coviabilité** est le fait de considérer que la viabilité d'une entité (un être vivant, un écosystème, une société...) dépend de la viabilité d'une autre entité. Tout système dépend d'autres systèmes pour sa survie et son développement.

Ce lien d'interdépendance est un lien de viabilité :



Ce lien matérialise la coviabilité socio-écologique définie comme *une propriété de dépendance des interactions entre humains et non-humains qui se situent dans une relation contenue par des modes d'existence (êtres et représentations), des contraintes et des régulations.*

Olivier Barrière · Mohamed Behnassi  
Gilbert David · Vincent Douzal  
Mireille Fargette · Thérèse Libourel  
Maud Loireau · Laurence Pascal  
Catherine Prost · Voyner Ravena-Cañete  
Frédérique Seyler · Serge Morand *Editors*

# Coviability of Social and Ecological Systems: Reconnecting Mankind to the Biosphere in an Era of Global Change

Vol. 1: The Foundations of a New Paradigm



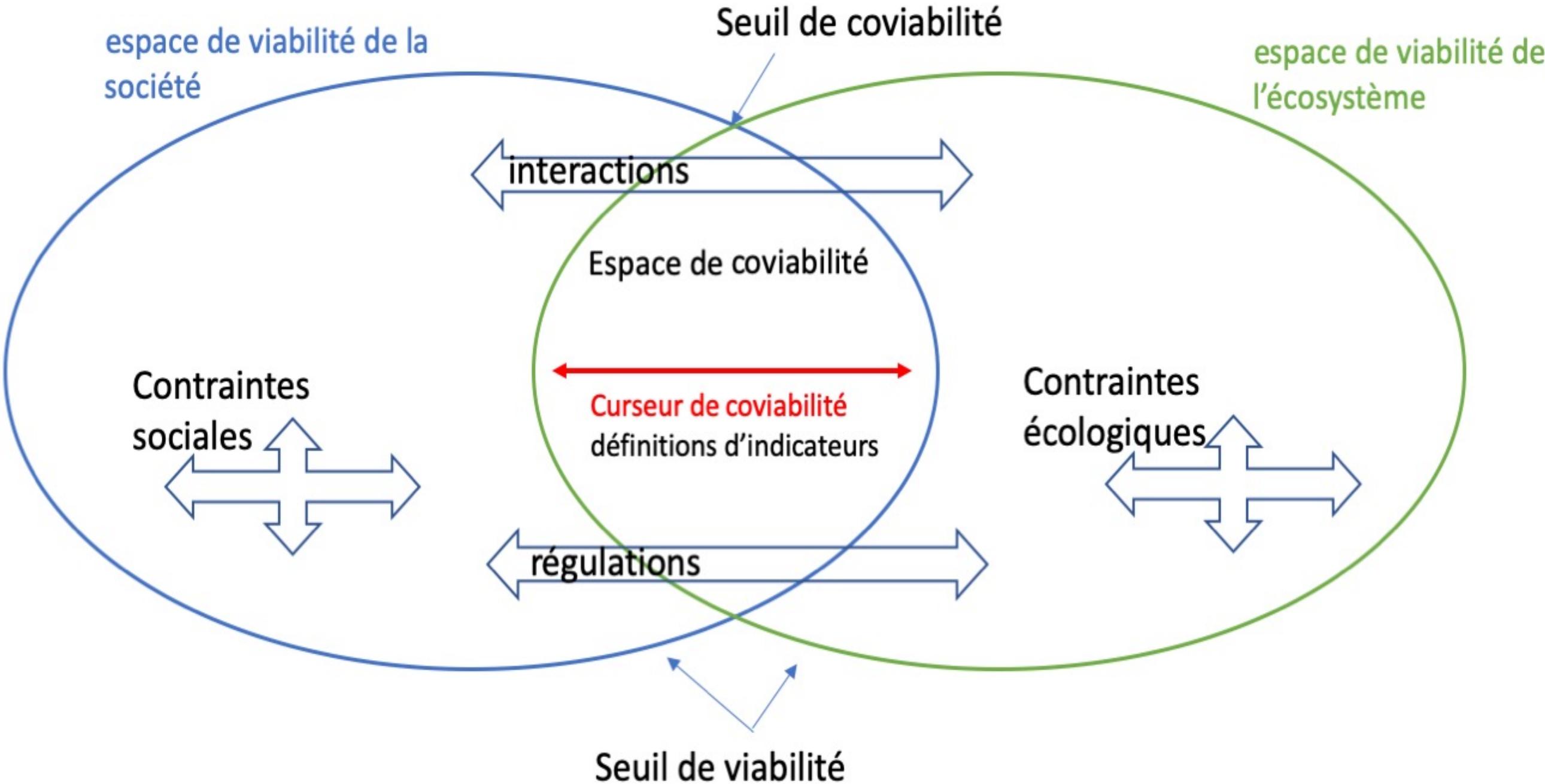
Olivier Barrière · Mohamed Behnassi  
Gilbert David · Vincent Douzal  
Mireille Fargette · Thérèse Libourel  
Maud Loireau · Laurence Pascal  
Catherine Prost · Voyner Ravena-Cañete  
Frédérique Seyler · Serge Morand *Editors*

# Coviability of Social and Ecological Systems: Reconnecting Mankind to the Biosphere in an Era of Global Change

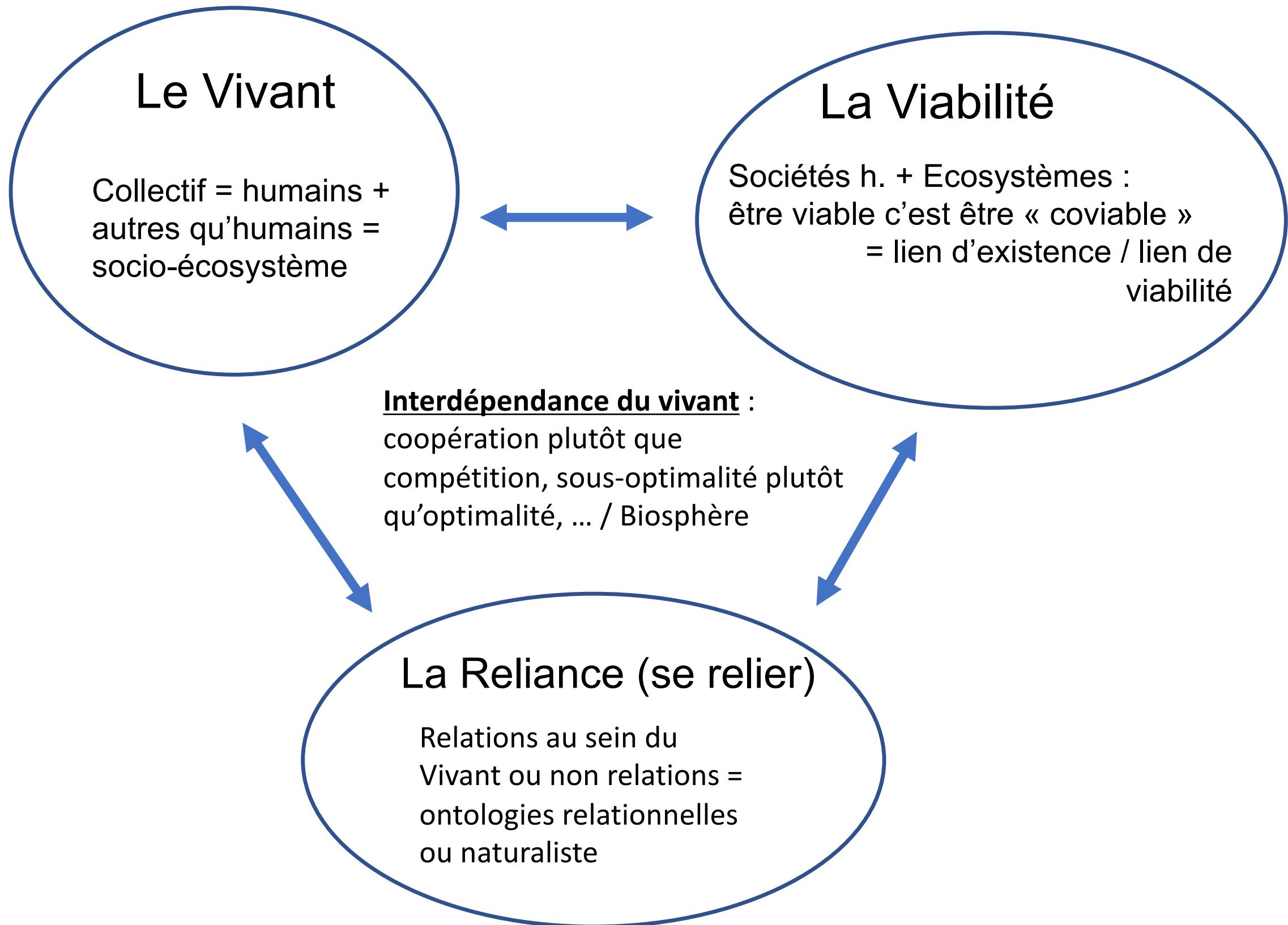
Vol. 2: Coviability Questioned by a Diversity  
of Situations



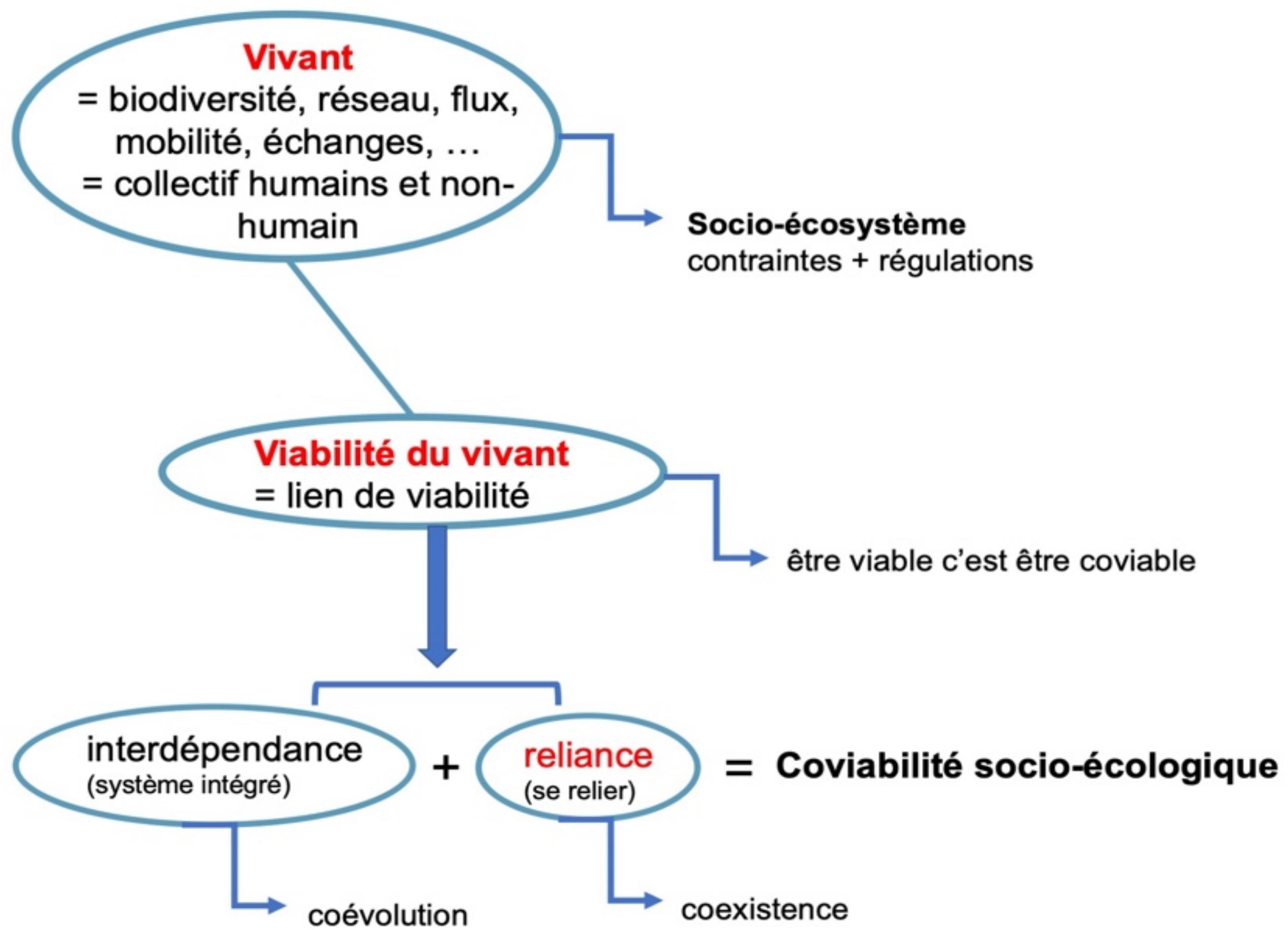
Espaces de viabilité (sociale et écologique) du socio-écosystème sous contraintes et dépendances (interactions et régulations) qui font coviabilité



### 3 déterminants de la coviabilité : le Vivant, la Viabilité, la Reliance

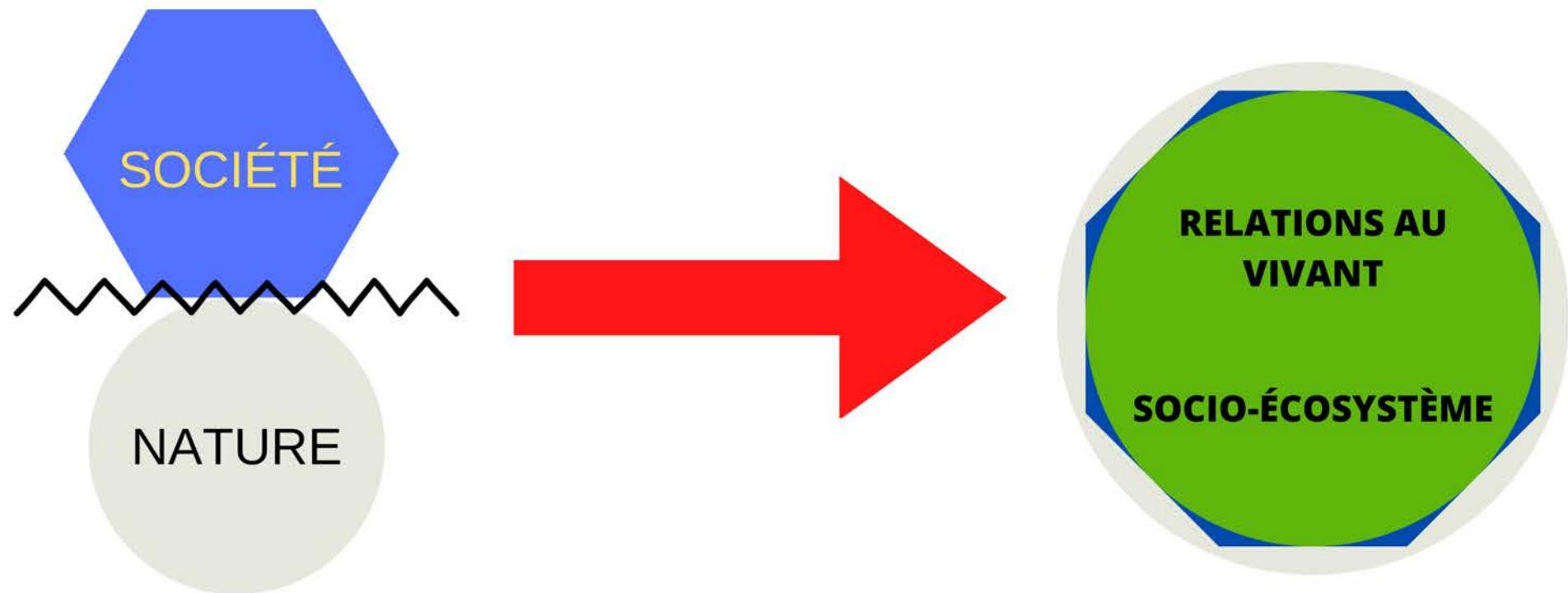


Le socio-écosystème définit la coviabilité



# Nécessité de reconnecter les sociétés humaines au vivant

Passer d'une perspective de "développement" à la "coviabilité socio-écologique"



Certaines sociétés peuvent **se dissocier** de la nature et se "développer" indépendamment

Autrement, les sociétés peuvent **s'intégrer** dans le non-humain via les relations ontologiques



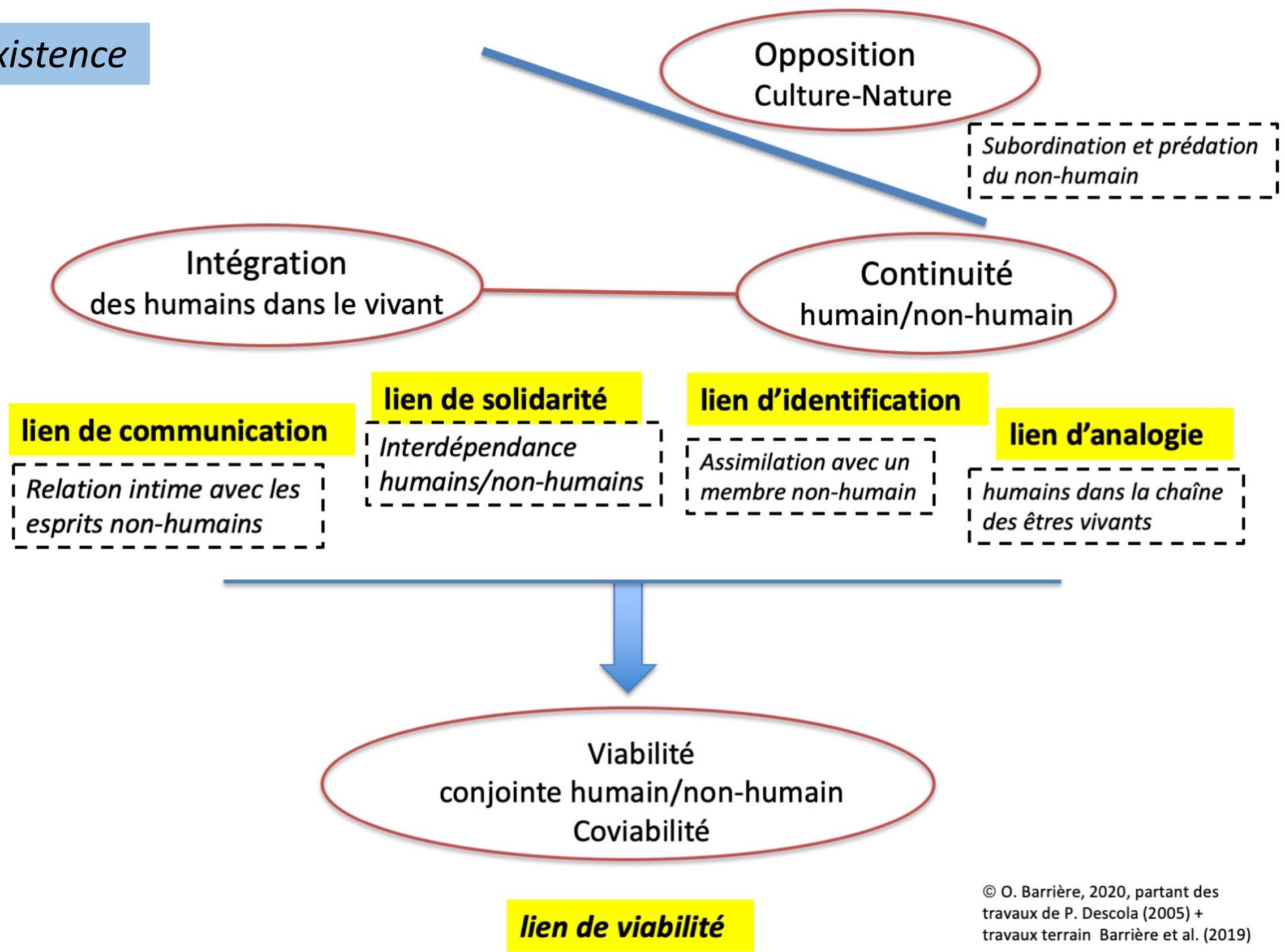
- Sortir de l'objectivation du vivant par la notion de nature pour le rendre sujet
- Sortir de la notion de nature qui est un artéfact (artificiel), qui n'existe que pour les sociétés modernes « naturalistes » = « production sociale » devenue « prison conceptuelle (Descola et Pignocchi, 2022)
- Entrer dans la relation au vivant en faisant « socio-écosystème »

# 3.2. Relations entre humains et non-humains : de la subordination à la co-existence

Des liens relationnels humains/non-humains sublimés autour de la viabilité

*Subordination*

*Co-existence*

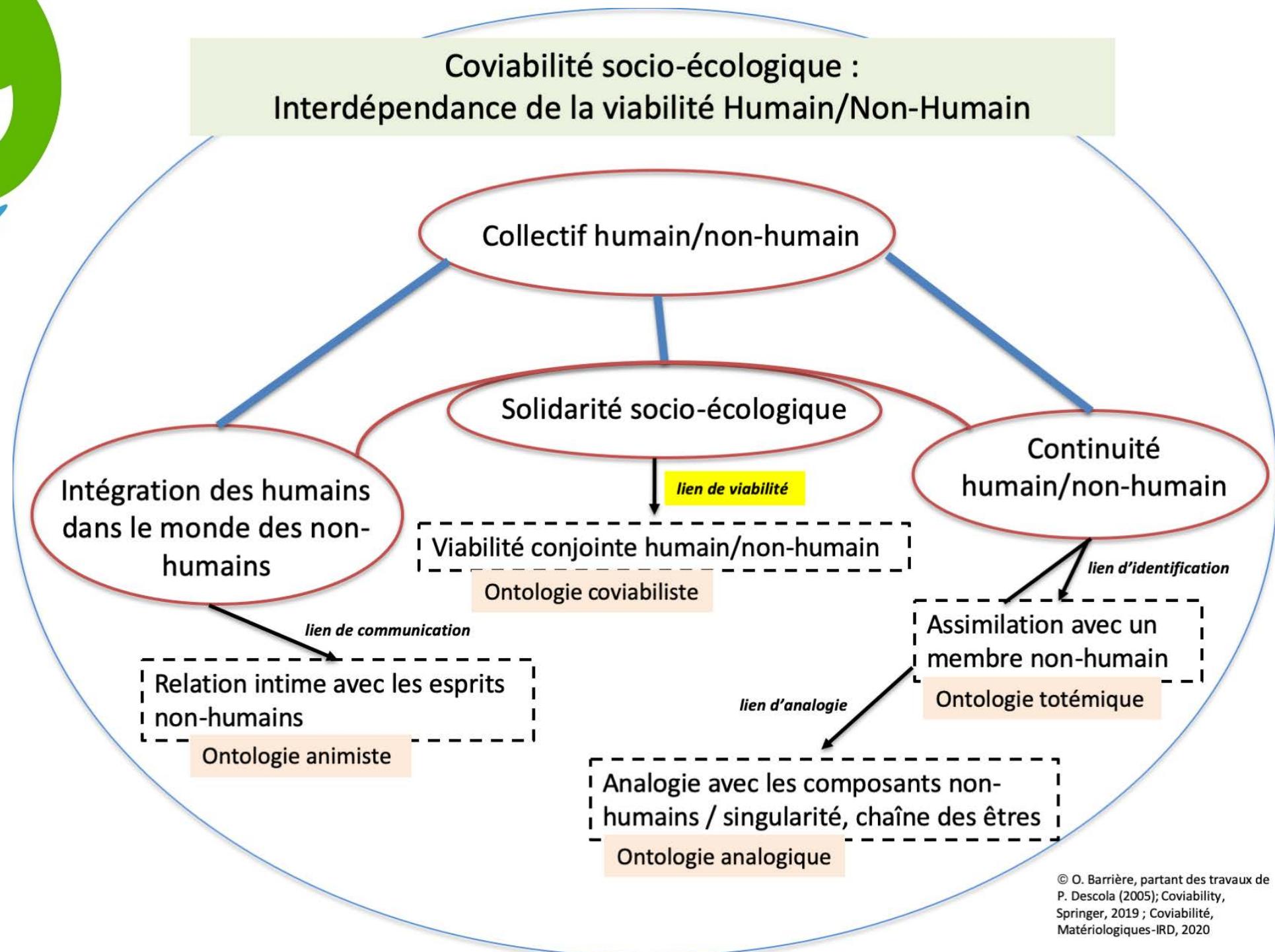


© O. Barrière, 2020, partant des travaux de P. Descola (2005) + travaux terrain Barrière et al. (2019)

# Autour du collectif : une **solidarité écologique** + une seule santé



One health, une seule santé : humaine et Non-humaine

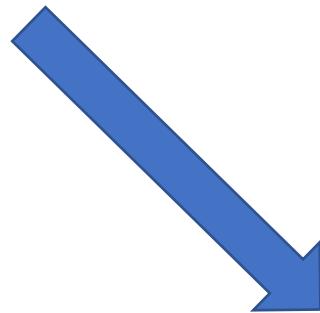


### 3.3. Plus concrètement, comment passer à la coviabilité socio-écologique à l'échelle du territoire local ? une intendance par la diversité des acteurs locaux (démocratie contributive)



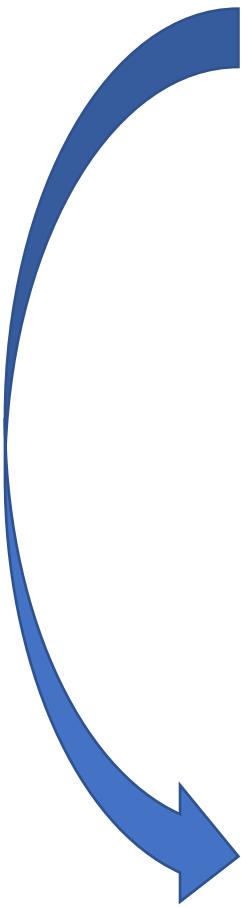
#### **Modes d'existence se situent :**

- dans les attachements, les identifications, les dépendances au territoire (ancrages), ...
- dans les pratiques, les comportements, les façons de faire, de décider, d'agir...
- dans les façons d'être et de penser les relations au vivant (ontologies)



#### **Se traduisent dans la régulation juridique (le Droit) et la politique :**

- occupation de l'espace
- "aménagement du territoire"
- projet politique de territoire (penser et faire le territoire)
- règles, normes
- contrat social, ...



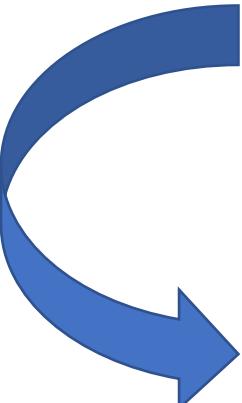
Dépendent du niveau de prise de conscience de l'avenir du groupe social :

- dimension de l'urgence écologique
- groupe humain intégré dans collectif humain/non-humain = interdépendance avec le reste du vivant
- conscience du besoin de se transformer
- passages à l'acte politique: entrer dans une autre ère, du changement/mutation = choix de société : adaptation, resilience ou effondrement ?

Nécessitent une médiation territoriale / écologique : négocier les relations aux écosystèmes/biodiversité... pour : recherche de consensus, mise en relation des acteurs, créer de la confiance, ...

Objectifs:

- se transformer (changer de mode de vie) = renoncer, arbitrer, ...
- entrer dans les limites planétaires, frontières pas dépasser / redirection écologique / détricoter...



Pour parvenir à un pacte territorial de coviabilité socio-écologique = de vivre ensemble

# Ce qu'est un pacte territorial : entre plancher social et plafond écologique

## Gouvernance + Trajectoire + Engagements



Viabilité du territoire : bien vivre  
Viabilité du socio-écosystème : coviabilité socio-écologique  
(co-existence humains/non-humains)

### Légitimité

#### CO-CONSTRUCTION

- animation
- médiation
- confiance
- cartographie d'acteurs
- participation
- démocratie contributive
- récits communs
- consensus
- ...

### Dispositif

#### PROJET DE TERRITOIRE

- trajectoires (anticiper)
- arbitrages, renoncements, ruptures
- solidarité
- choix
- enjeux, perspectives, objectifs
- agro-écologie
- plan d'action
- ...

### Mise en oeuvre

#### REGULATIONS

- pratiques
- comportements
- habitus
- décisions
- orientations
- actions
- politiques publiques
- ...

Règles, Normes, Principes, ... (droit négocié)

Le pacte territorial : une co-construction

Acteurs : agriculteurs/éleveurs, élus, commerçants, retraités, enseignants, tourisme/résidents secondaire, artisans, forestiers, institutions, ...

**Urgence écologique** : changement climatique, biodiversité, crises sanitaires, crises sociales, ...

Collectif humain/ non-humain

Ethique autour du vivant, de la relation aux écosystèmes, à la biodiversité...

Projet de territoire : des communs territoriaux/locaux

Principes généraux, considérants, engagements

Faire du territoire un commun

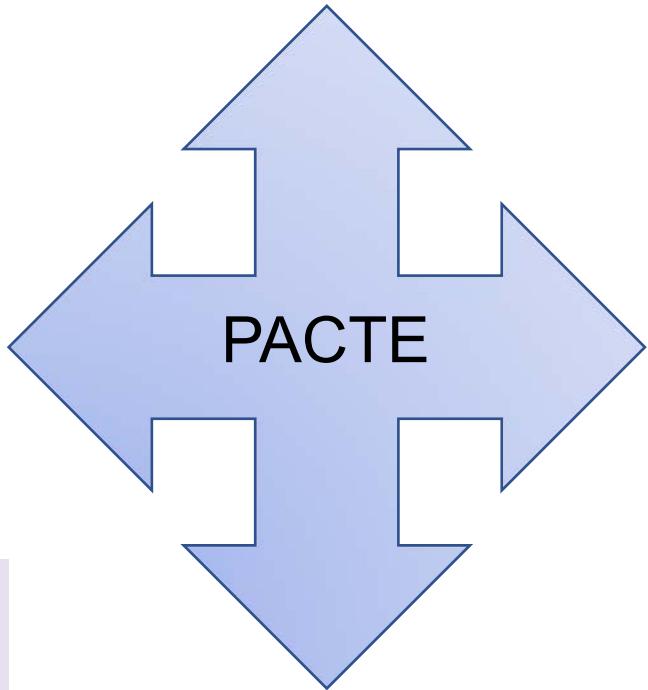
Contraintes consenties

Politiques publiques

Co-construire en confiance

**Droit négocié** : regulation locale / règles, normes sur les pratiques, l'aménagement du territoire (docs d'urbanisme/ PLU / zonage pastoral / continuité écologique (trames) )

Mise en relation des acteurs



Economie locale, circulaire  
Circuits-courts

Médiation-animation  
écologique / territoriale

Transition énergétique

Agro-écologie

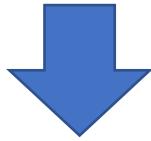
Sacralisation de l'arbre, de l'eau ...

Sobriété

**Plan d'actions**

Lutte contre artificialisation des sols, pollutions, usages pesticides, ...

# Le pacte : une construction collective du territoire "patrimoine commun"



Force juridique et politique du pacte : prescriptif + normatif + orientations politiques publiques + éthique territoriale

Méthode = négociation via une médiation-animation territoriale aboutissant au rassemblement des acteurs et une mise en relation entre eux.



Acteurs du territoire (agriculteurs, élus, institutions, population)



Partir des représentations, besoins, aspirations, rêves, ...

Objectif = consensus échelle territoriale : "contrat socio-écologique"

- ▲ Assurer la viabilité du territoire = coviabilité socio-écologique
- ▲ Anticipation + atténuation + adaptation aux changements globaux écologiques (climatique, social, biodiversité, ...)

Gouvernance locale : les acteurs du territoire régulent les accès aux ressources et la relation aux écosystèmes



Démocratie contributive



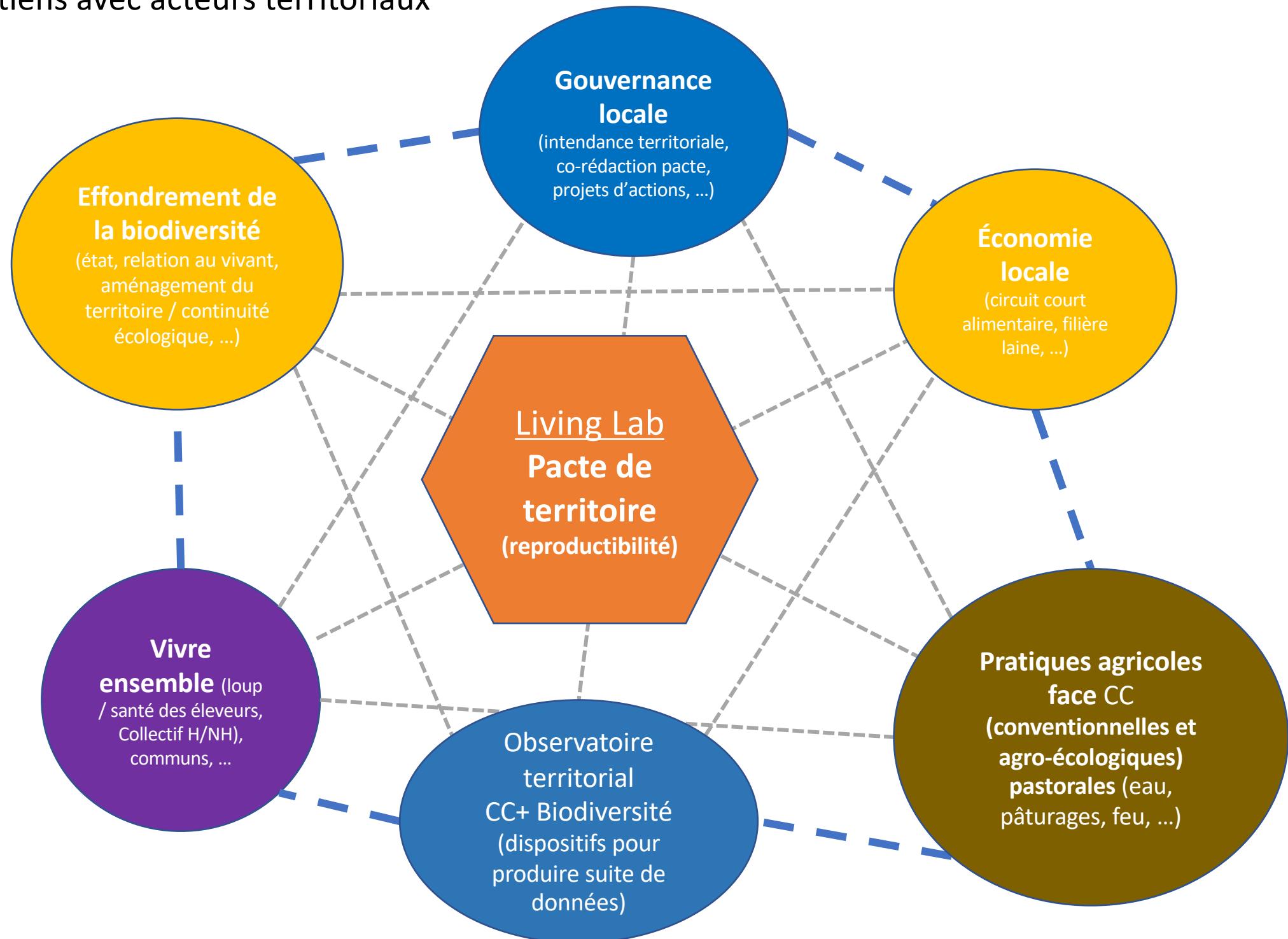
Droit négocié



Plan d'actions

# Processus de co-construction du pacte territorial dans le cadre d'une science de la durabilité et d'une science participative : groupes de travail et dispositif local CC

Partir d'entretiens avec acteurs territoriaux



## Exemple de pacte territorial réalisé :

le pacte pastoral intercommunal Causse Aigoual Cévennes (France), adopté en 2015

La renaissance d'un droit d'usage pastoral au nom du maintien du pastoralisme

### Une adoption

Article 1 : **Le pastoralisme est d'intérêt collectif** dans le territoire intercommunal Causse Aigoual Cévennes Terres Solidaires

Article 2 : **Des Principes directeurs**

Article 3 : **Une destination pastorale**

**Droit d'usage pastoral**

servitude pastorale par défaut tolérée, non imposée

se définit dans le droit de passage et broutage des troupeaux du territoire sur les fonds non clos sans que ceux-ci ne causent de préjudices / et sans engagement de responsabilité des propriétaires, dans le but de maintenir la mobilité des troupeaux dans le territoire. Ce droit de circulation et de pâture définit un droit d'usage pastoral sur l'ensemble du territoire.

*innovations et objectifs*

intérêt général du développement du pastoralisme

**complexité de la dimension de l'espace pastoral**

*engagements*

clause de « priorité pastorale » dans la transmission des propriétés

zonage spécifiquement pastoral (Ap et Np) dans les documents d'urbanisme

- **réhabiliter les chemins de transhumance** (drailles) et les infrastructures nécessaires (abreuvoirs, parcs,...), permettant de maintenir et encourager la mobilité pastorale, tout en développant la multifonctionnalité de l'espace (randonnée, tourisme, sylviculture, chasse, etc.)

- **encourager les reprises et la transmission** des exploitations agricoles en toute équité pour éviter la baisse du nombre d'éleveurs

- **récupération des biens vacants et sans maître** par les communes

# L'engagement autour d'un projet de territoire pour « faire du commun »

Assise du pacte : un engagement  
autour du pastoralisme



Un **projet de territoire** autour  
de valeurs et de l'enjeu du  
pastoralisme

Le pastoralisme d'intérêt **général/collectif**



Une **ressource pastorale**  
qui « fait » territoire



Faire du Territoire  
un **Commun territorial**  
autour de l'activité  
pastorale



Une **co-construction** partant des  
acteurs locaux pour la co-  
élaboration d'un acte administratif  
(adoption par délibération de  
l'Assemblée communautaire) faisant loi  
au sein du territoire



Un **pacte socio-écologique**  
pour relier les acteurs  
entre eux et avec leur  
milieu de vie



Un « **droit négocié** » :  
formalisation de principes, règles  
normatives et orientations

De la nécessité de faire évoluer le pacte pastoral vers un pacte de solidarité écologique pour assurer la transition écologique / une redirection écologique / une transformation

« Face à l'urgence écologique et à l'accélération numérique, c'est au niveau des territoires que leur conjugaison est la plus féconde pour renouveler des systèmes de pensée et d'action devenus inadaptés face aux défis contemporains »

(Heurgon Edith, 2020, Prospective & co-construction de stratégies territoriales face aux mutations des sociétés In Laudier Isabelle et Renou Lucie, 2020, Prospective et co-construction des territoires au XXIe siècle, Hermann )

Projet AGROECOV (Fondation de France)  
Construire du Commun par le Pacte territorial  
agro-écologique pour une transition écologique

## écoute du territoire

faire émerger les réalités des acteurs :

- constats
- problématiques
- envies
- idées
- enjeux du territoire (urgence écologique)
- ...

## Phase de diagnostic

- faire émerger un projet commun : cap et orientations actions
- capacité d'agir aux acteurs
- créer du lien entre acteurs
- mettre en œuvre des actions concrètes (défis climatiques)
- ...

## co-construire ensemble un projet commun

Les actions à venir

- stage sur les pratiques de jardinage (jardins potagers individuels et collectifs)
- pratiques de consommation alimentaire: question de l'alimentation locale et des circuits-courts sur le territoire
- enquêtes/entretiens auprès des agriculteurs poursuivis
- recherche et recensement de projets de transition agroécologique sur d'autres territoires : permettre aux acteurs du territoire de se saisir du sujet par l'exemple
- ...

co-construire la solidarité écologique : plan d'action



Projet Covpath : Coviability Path, a new framework to sustainably link mankind and biosphere (un nouveau cadre de soutenabilité pour lier l'humain à la biosphère)

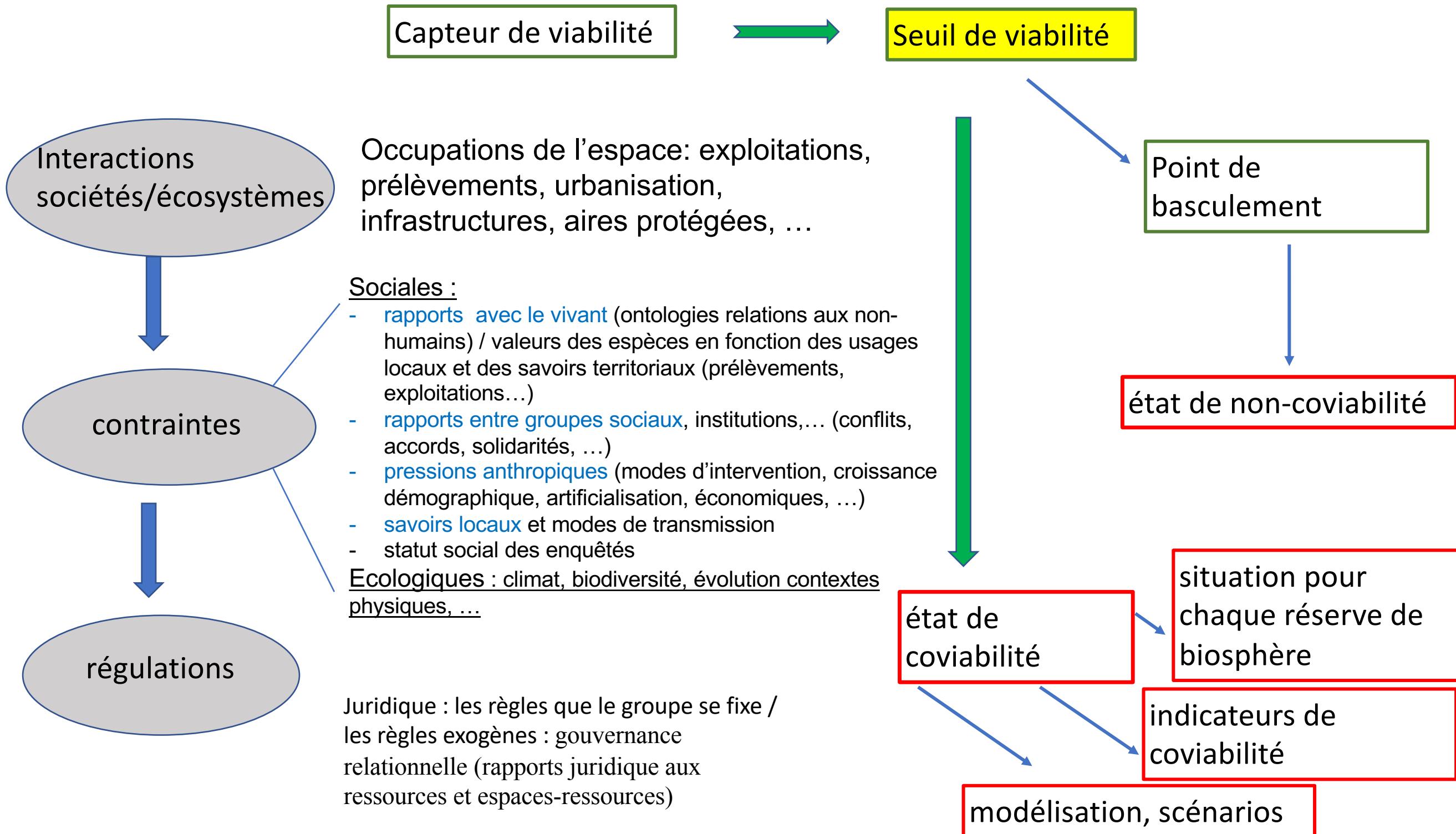


Le projet CovPath : nouvelle voie pour sortir de la perspective décrite par le GIEC et l'IPBES

Covpath = processus d'accompagnement vers une viabilité conjointe des sociétés humaines et des écosystèmes

- L'objectif de Covpath = projet de territoire co-construit par les acteurs locaux de manière inclusive (les institutions et les autorités nationales sont également intégrées à la démarche)
- Le pacte territorial = choix politique de transformation socio-écologique : s'adapter (rester viable) ou disparaître (quitter l'espace de viabilité)

# Du capteur au seuil de viabilité



## Types de données :

- Données avec science participative : dispositif d'observation de la réponse des écosystèmes forestiers, insectes et oiseaux au changement climatique (état biodiversité)



- enregistrer et transmettre en temps réel des variables de l'environnement abiotique et biotique et la réponse des arbres, des insectes et des oiseaux au changement climatique

- Données socio-anthropologiques et juridiques locales (enquêtes, entretiens, ateliers)

- Connaissances locales : savoirs locaux

Processus du projet Covpath

*Identification Réserve de Biosphère*

*Identification acteurs territoriaux  
(système-cartographie d'acteurs)*

*Interactions humains/non humains  
et  
Ecologie de la santé (One health)*

Phase 1

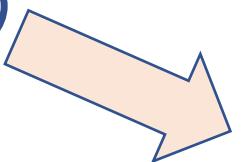
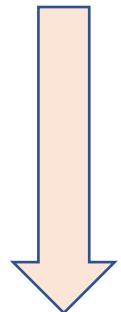
*Structure biodiversité et  
fonctionnement écosystème*

*Régulations du socio-écosystème*

*Défis/contraintes de viabilité  
(limite du socio-écosystème)*

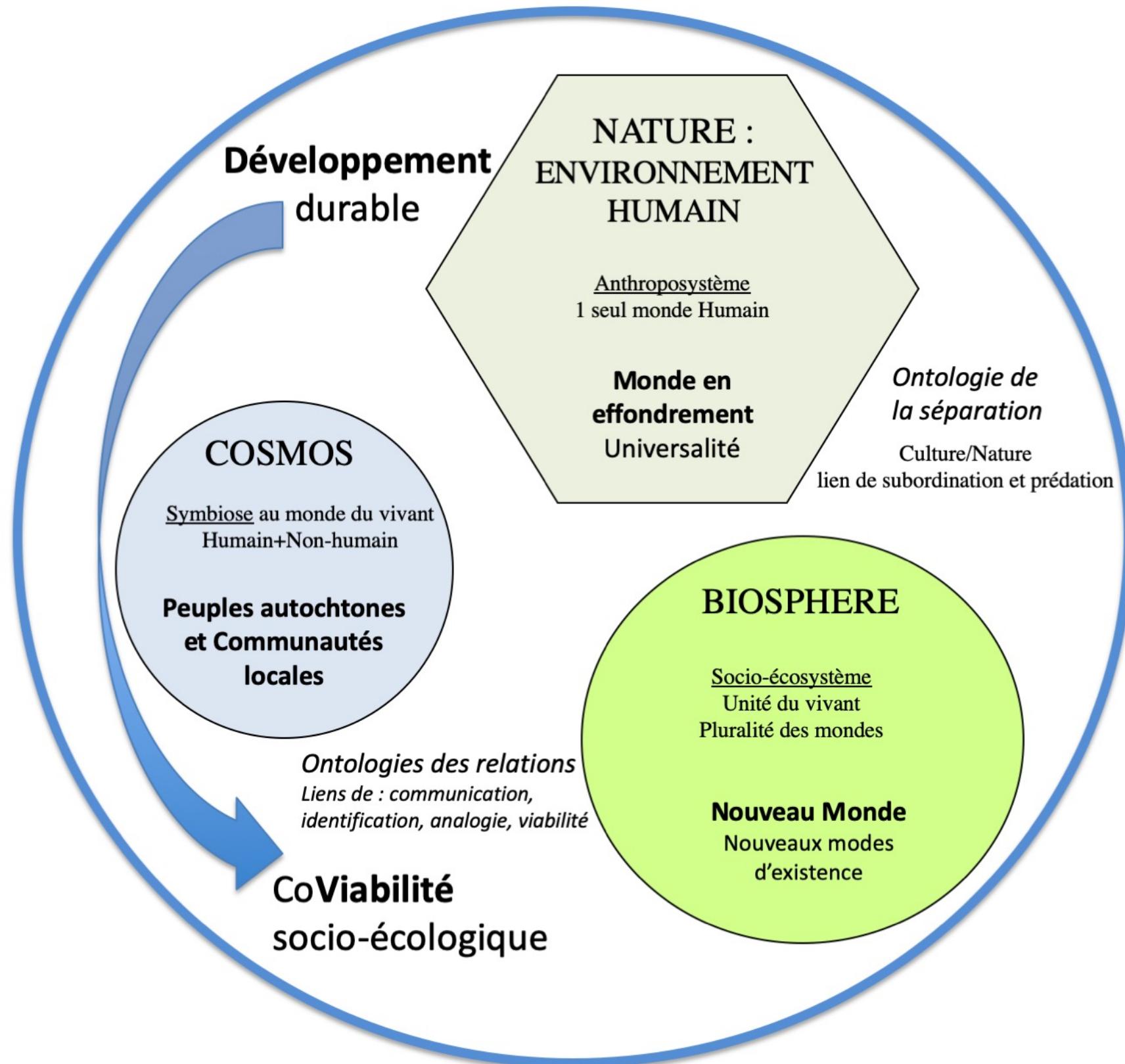
*Seuils de viabilité / points de basculement  
(limites existence du socio-écosystème)*

Phase 2

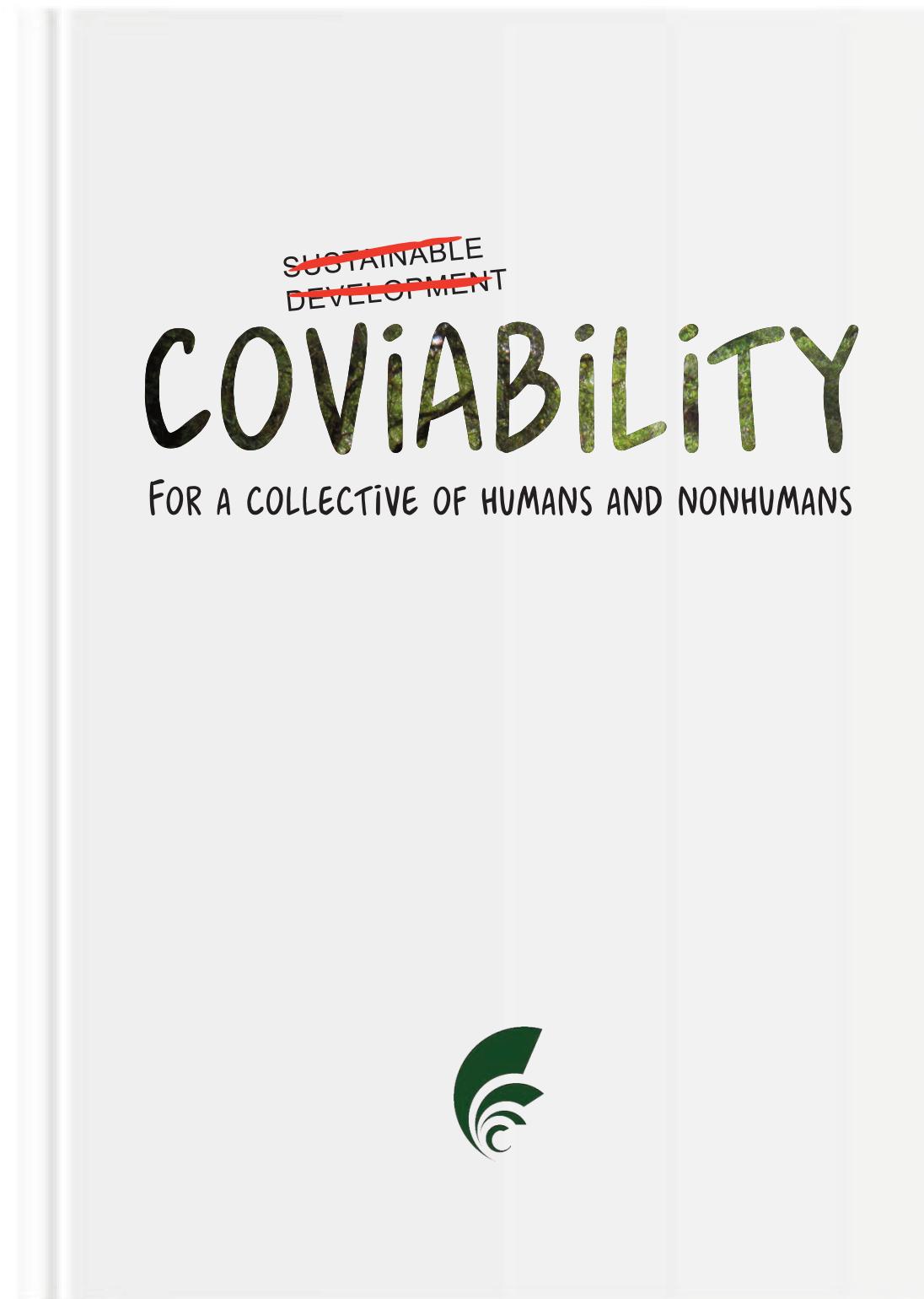


Processus co-construction pacte territorial  
de coviabilité socio-écologique

# Conclusion : Du Développement durable à la coviabilité socio-écologique, changer de mode d'existence pour se donner un avenir...



Un ouvrage en cours ...



[Merci pour votre attention](#)



## Résumé

L'urgence écologique nous conduit sur une science de la durabilité, qui est une science des solutions pour se donner un futur. De nombreux travaux de recherche terrains auprès d'une grande diversité de populations partant d'une théorie mathématique de la viabilité ont fait émerger le concept paradigmatique de la coviabilité socio-écologique dans une approche transdisciplinaire. L'enjeu est de quitter l'anthropocène pour un nouveau monde, celui de la coviabilité socio-écologique où les sociétés modernes occidentales ou occidentalisées s'intègrent dans le vivant, c'est-à-dire la biosphère. L'entrée dans l'ère de l'intégration écologique constitue une réponse, la seule pour contourner un effondrement souligné par tous les indicateurs. Le défi majeur de nos sociétés est de se transformer pour concevoir un collectif fait d'une diversité de singularités humaines et non-humaines qui oblige à se dégager d'un paradigme de simplification tant usité de nos jours. L'invention de la notion de nature a conduit à répudier le lien de viabilité fondant une solidarité écologique indispensable pour se relier au vivant. La question est de savoir concrètement comment passer à un autre modèle d'existence, devenir homo coviabilis.