



HAL
open science

Concevoir pour la soutenabilité forte

Melissa Escobar, Valérie Laforest, Jenny Faucheu

► **To cite this version:**

Melissa Escobar, Valérie Laforest, Jenny Faucheu. Concevoir pour la soutenabilité forte. Doctorat. Rennes, France. 2024. hal-04498063

HAL Id: hal-04498063

<https://hal.science/hal-04498063>

Submitted on 13 Mar 2024

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial - NoDerivatives 4.0 International License



agence nationale
de la recherche

ÉCOLE NATIONALE SUPÉRIEURE DES MINES

Design for Strong Sustainability

Dr Melissa ESCOBAR CISTERNAS
DR Valérie LAFOREST
Pr Jenny FAUCHEU



INSPIRING
INNOVATION
SINCE 1816





1 9h30 – 10h00 Présentation

2 10h – 11h30 : 1^{er} atelier

3 11h30 – 12h : 2^{ème} atelier

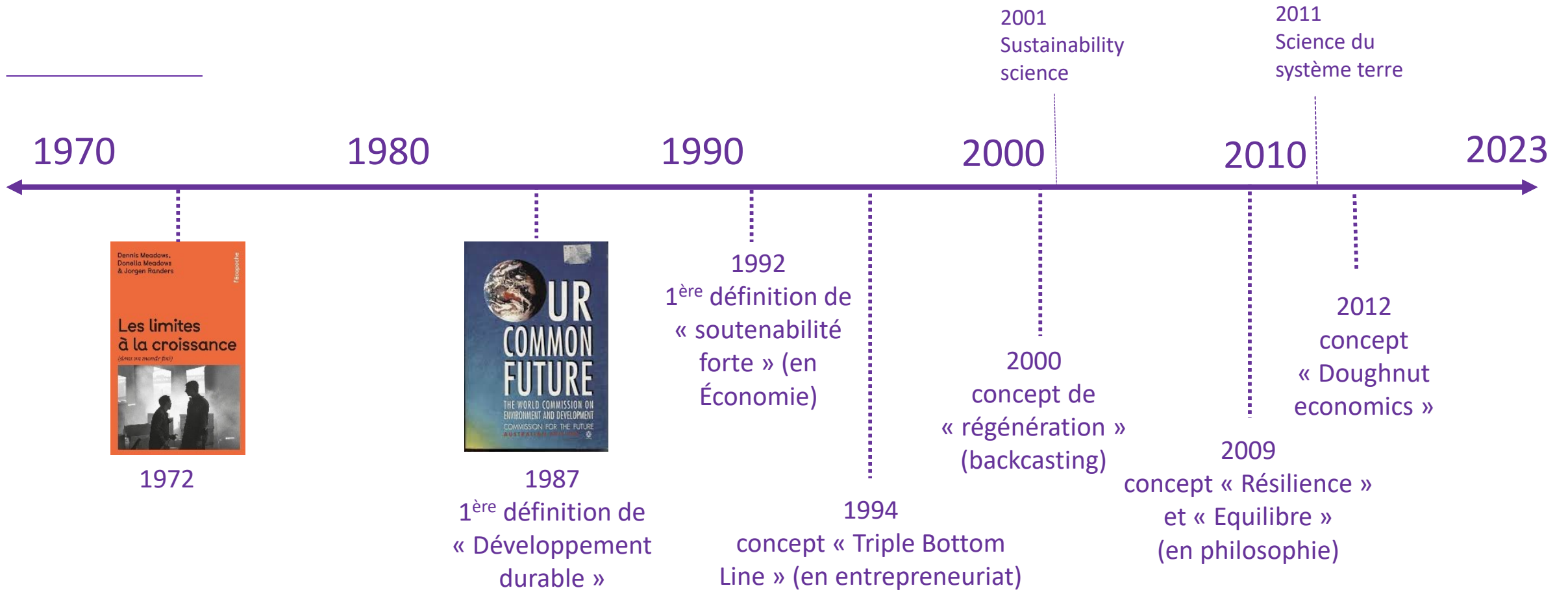
Pause repas

4 13h30 – 14h : Poursuite de l'atelier 2

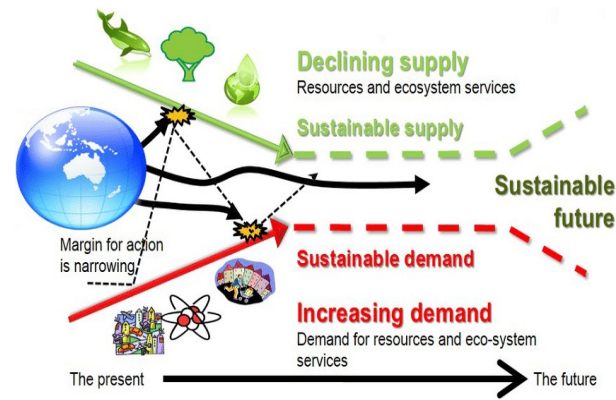
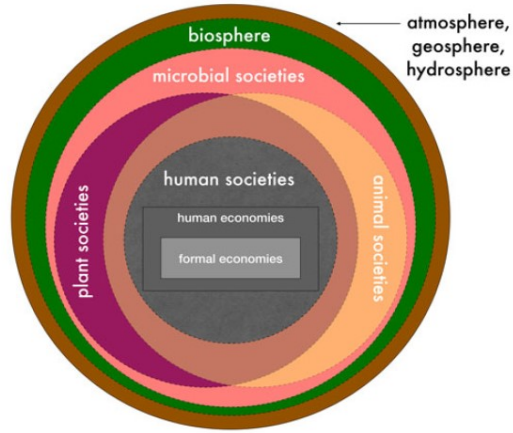
5 14h – 15h30 : 3^{ème} atelier Espace sûr et juste

6 15h30 – 16h30 : Débriefe final
Echanges
Questionnaire de satisfaction

Recherche Bibliographique



La soutenabilité forte



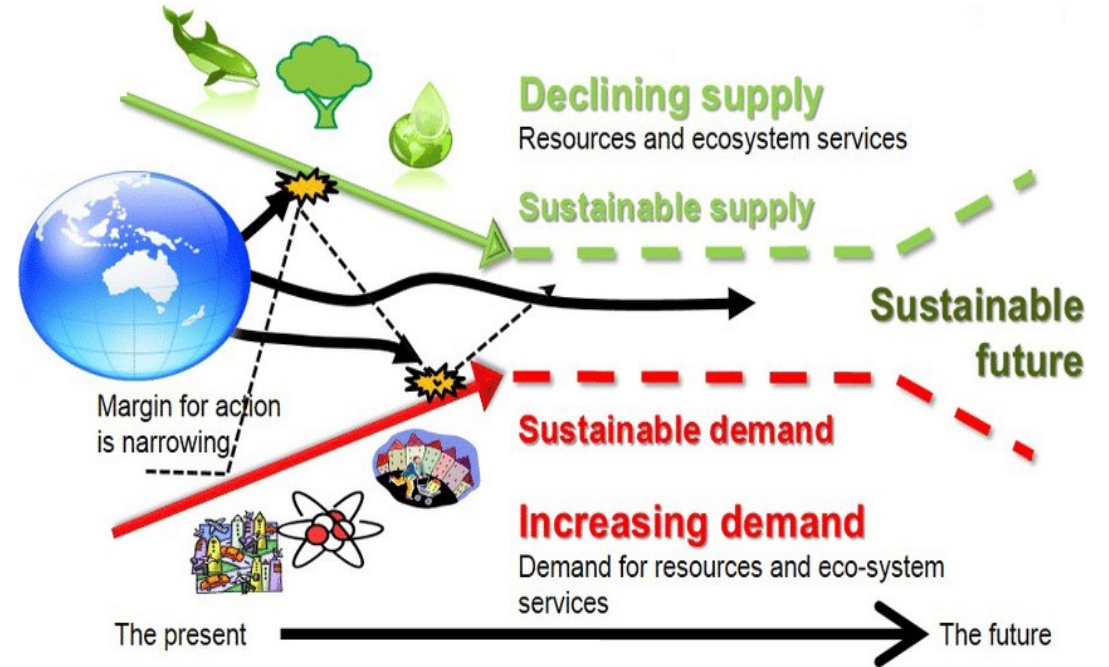
Discipline	Milieu
Economie	Scharmer, C.O. and Kaufer, K. (2013) <i>Leading from the Emerging Future: From Ego-System to Eco-System Economies</i> . Berrett-Koehler, San Francisco.
Gestion	Elkington, J. (1994) <i>Towards the Sustainable Corporation: Win-Win-Win Business Strategies for Sustainable Development</i> . California Management Review, 36, 90-100.
Philosophie	Ott K. (2009) <i>Guidelines for a Strong Sustainability, A Proposal for Embedding the Three-Pillar Concept</i> . Gaia Ecological Perspectives for Science and Society. pp. 25-28(4)

Discipline	Régénération
Economie	Passet R. (1979): <i>L'économie et le vivant</i> . Paris, Petite Bibliothèque Payot, 287 p.
Gestion	Lozano, R. (2008). <i>Envisioning sustainability three-dimensionally</i> . <i>Journal of Cleaner Production</i> , 16, 1838-1846.
Interdisciplinaire : Economie, ingénierie, Business	Schröder et al. (2019) <i>Degrowth within. Aligning circular economy and strong sustainability narratives</i> . <i>Resources, Conservation and Recycling</i> , 146. pp.

Discipline	Espace sûr et juste
Economie	Georgescu-Roegen N. (1971) <i>The Entropy Law and the Economic Process</i> . Harvard University Press.
Gestion	Döring R. (2009) <i>Contribution to the Theory and Practice of Strong Sustainability</i> . V3
Interdisciplinaire: Science social et économiques	Chaminade C. (2020), <i>Innovation for What? Unpacking the Role of Innovation for Weak and Strong Sustainability</i> . <i>Journal of Sustainability Researcher</i>

Aspect 2: La régénération

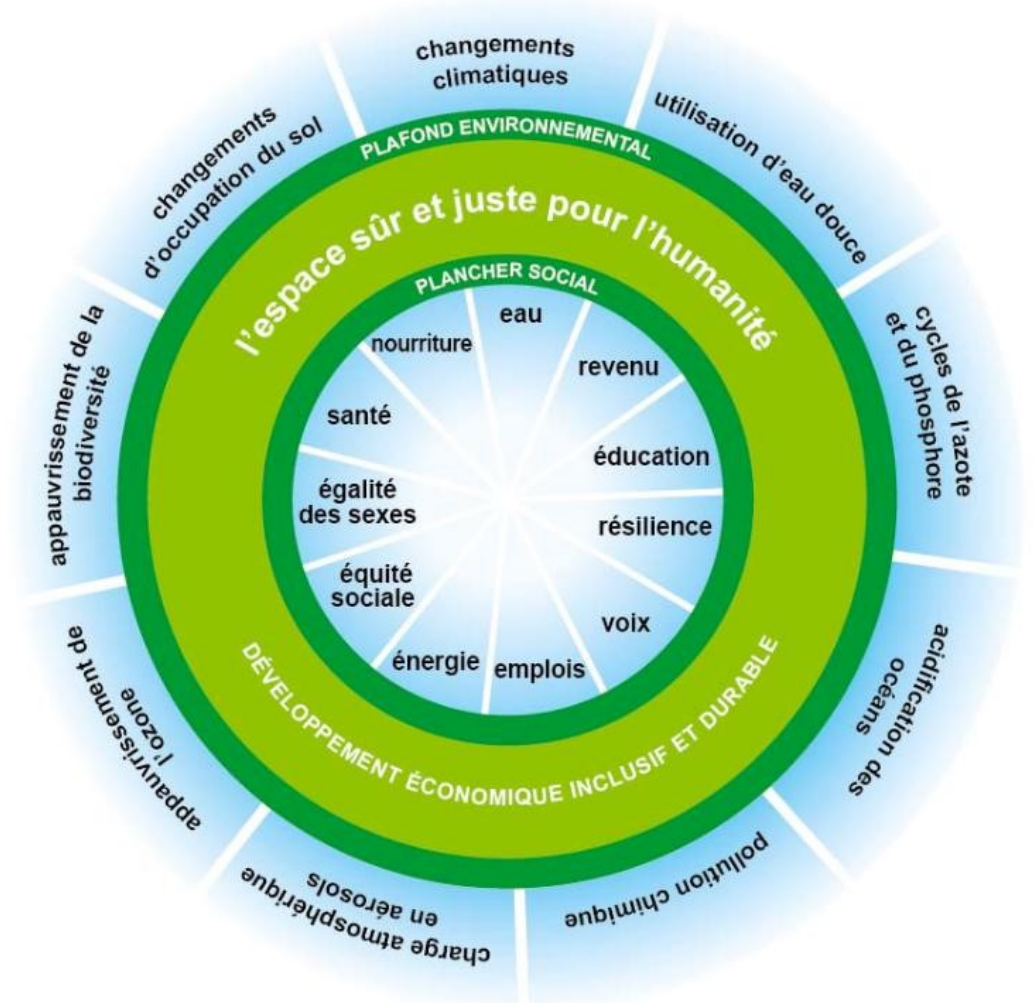
Prend en compte les différentes temporalités (court terme, moyen terme et long terme) du vivant et les cycles biogéochimiques de la planète (Turner et al. 1993). Ce dernier, demande un saut culturel, pour appréhender la perspective temporelle à travers le cadrage et la compréhension des interrelations des systèmes vivants (Reed, 2007)



« Matière/énergie pour gagner du temps vs du temps pour préserver ... »

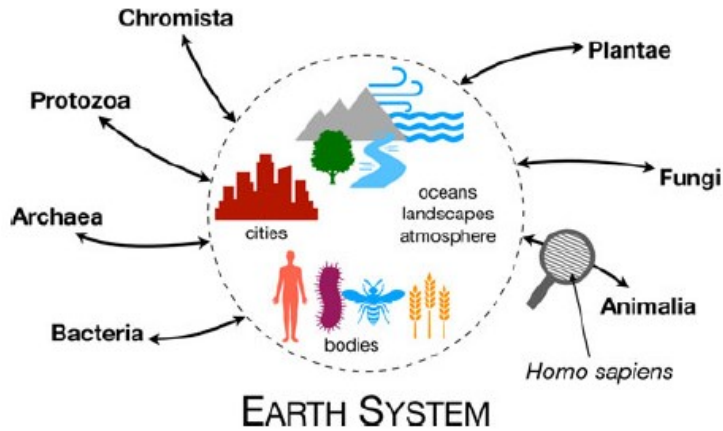
Aspect 3: Espace opérationnel sûr et juste

Satisfaire les besoins des êtres vivants/ du vivant pour le bien-vivre ensemble.

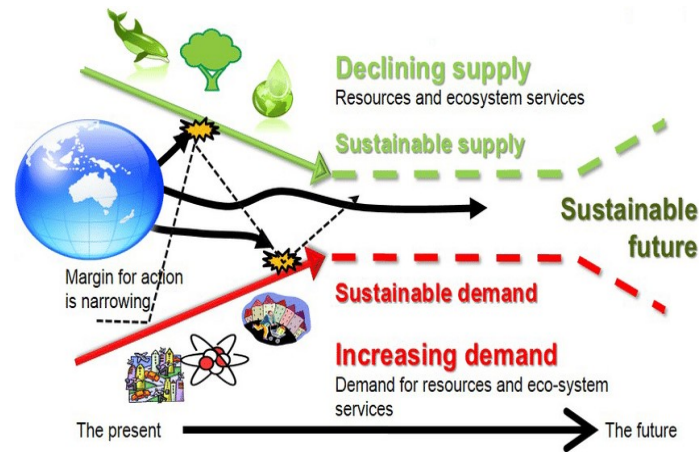


Rockström *et al.* 2009; Kate Raworth, 2012

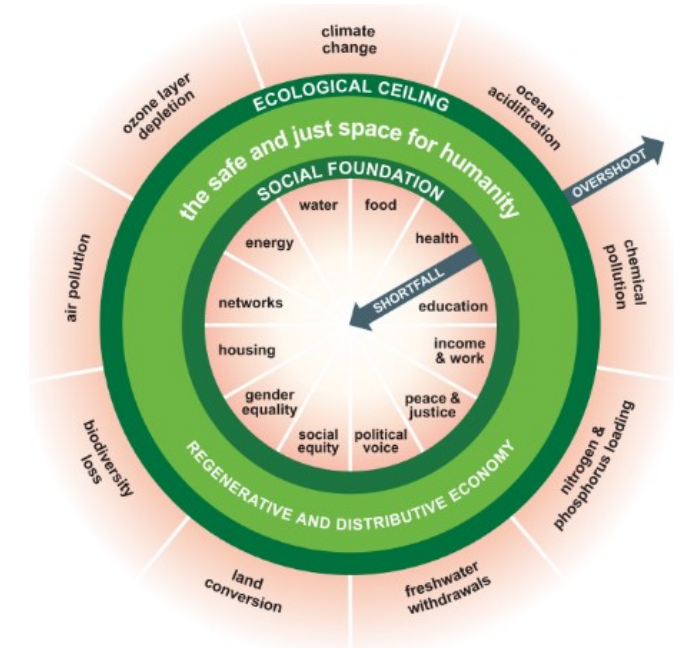
La soutenabilité forte



Milieu
Situer



Régénération
Temps long, circularité



Espace sûr et juste
L'économie comme le moyen
en non plus l'objectif

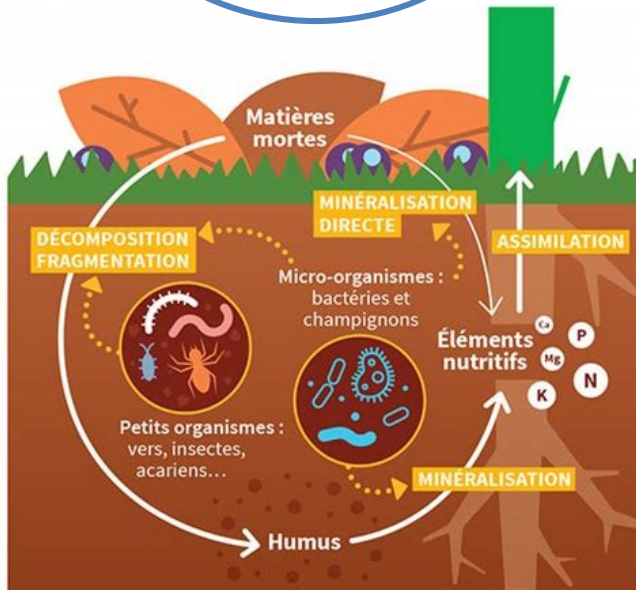


Principe de la sous-optimalité

Circularité

Sous-optimalité

Comportement collectif





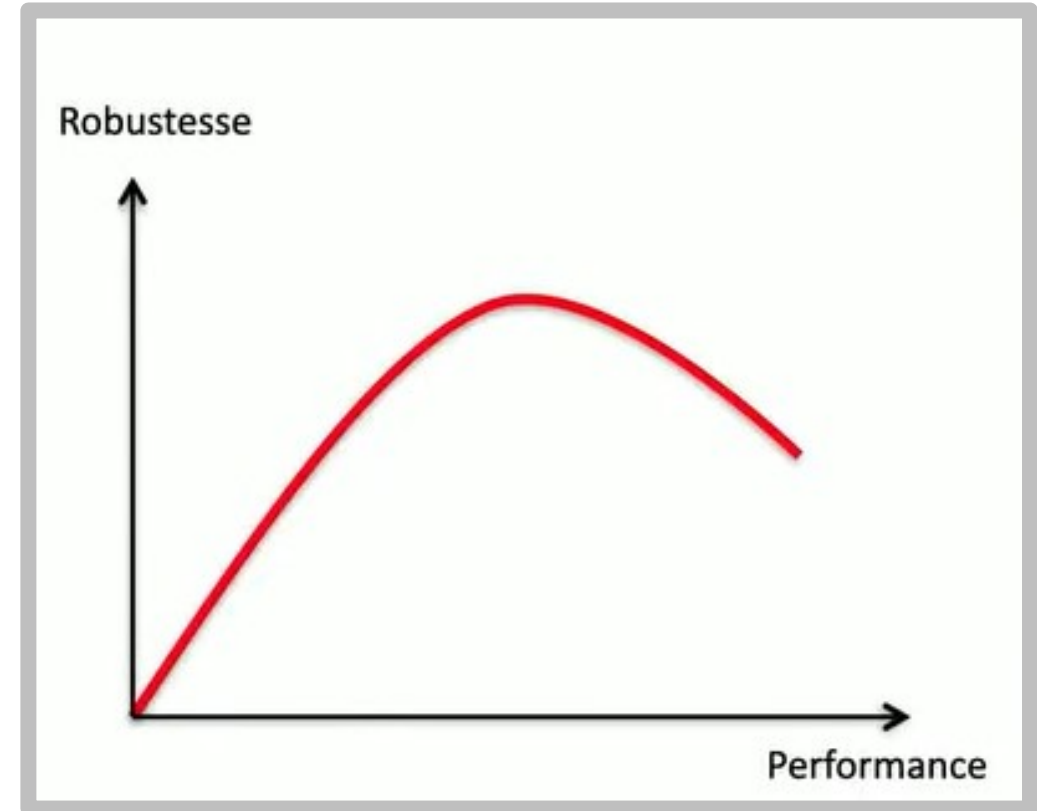
Le vivant privilégie la robustesse à la performance

- Ne pas éviter, mais profiter des faiblesses
- Promouvoir la variabilité interne pour faire face aux fluctuations externes
- Promouvoir la résilience de la population au lieu de l'efficacité individuelle

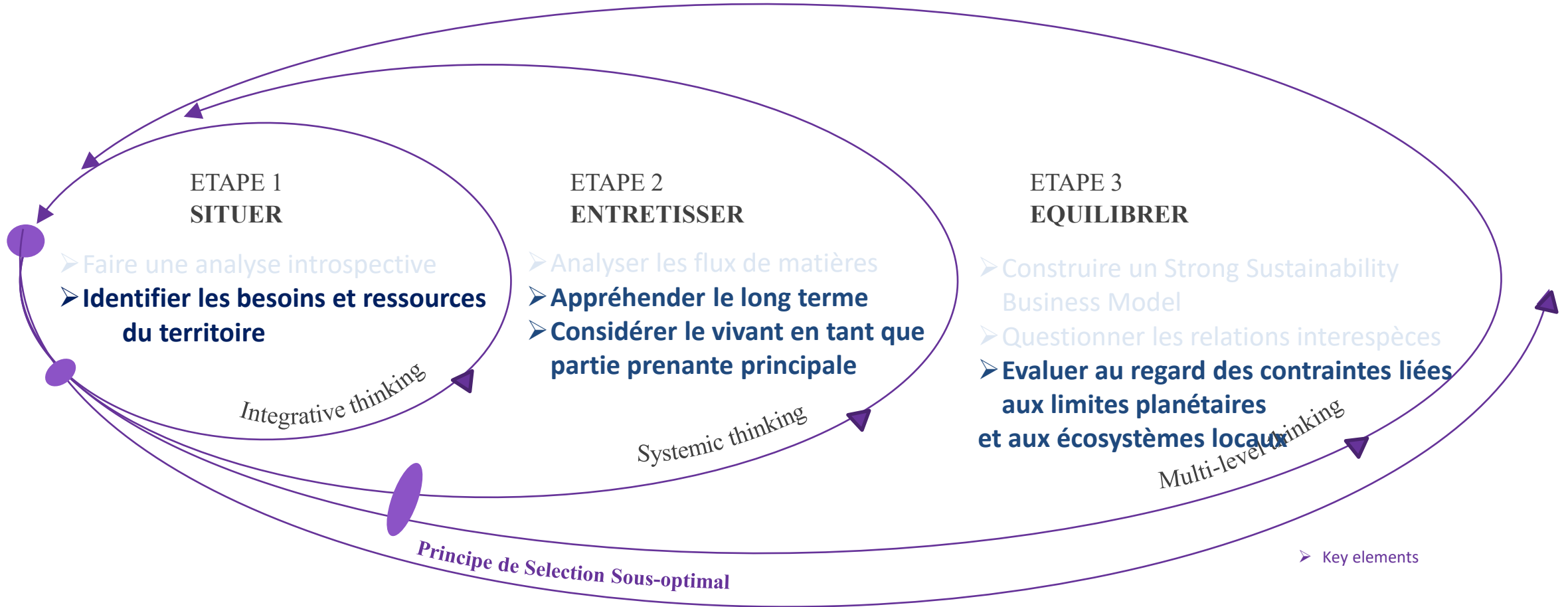
La sous-optimalité



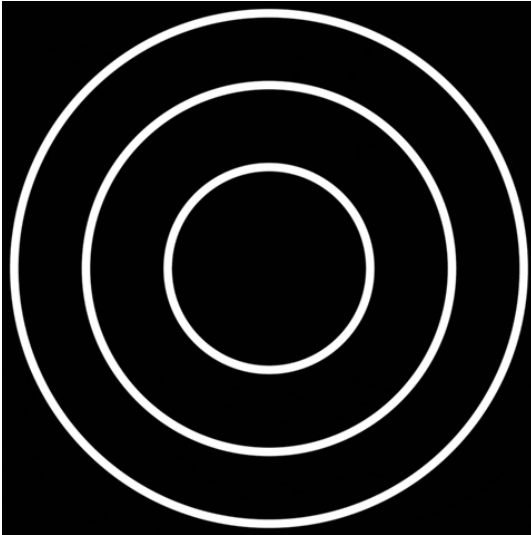
MakeAGIF.com



Design for Strong Sustainability Méthodologie



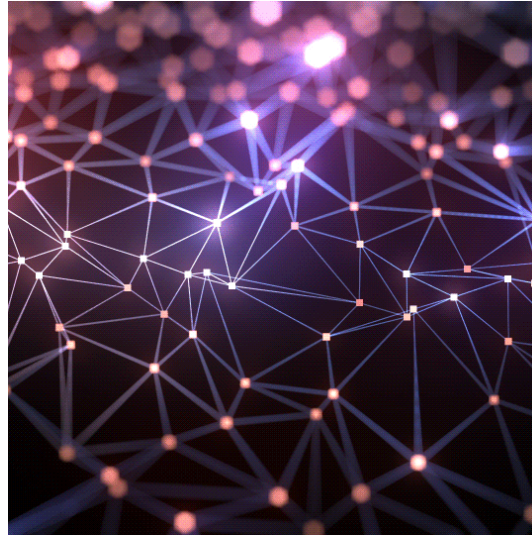
Pensée Intégrative



Dépasser les oppositions :
Humain/Environnement,
Nature/culture

(Poth, 2018; Descola, 2005;
Von Uexküll, 2010)

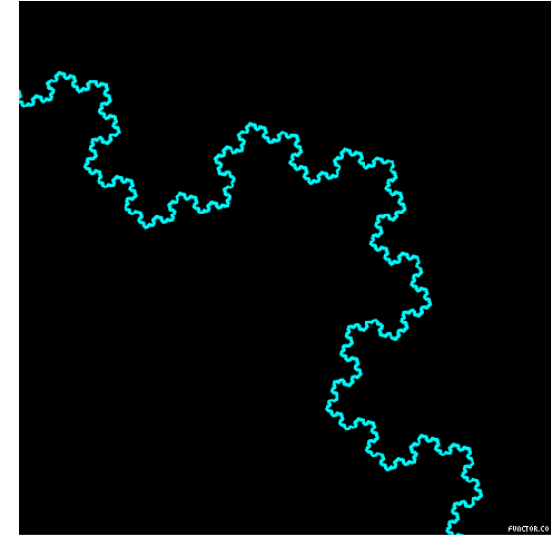
Pensée Systémique



Se baser sur les
interactions et non sur
les ressources

Rosnay1978;
Bertalanffy,
1993

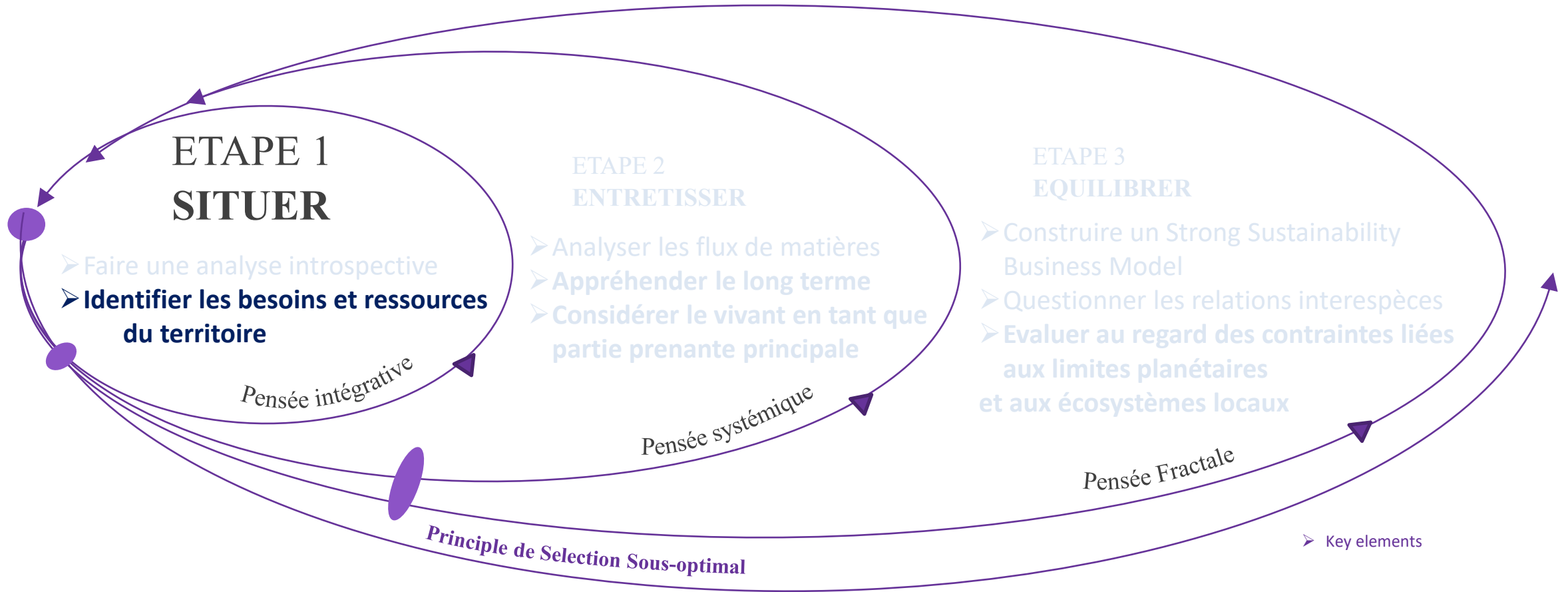
Pensée Fractale



Réponses situées, non
identiques mais
reproductibles

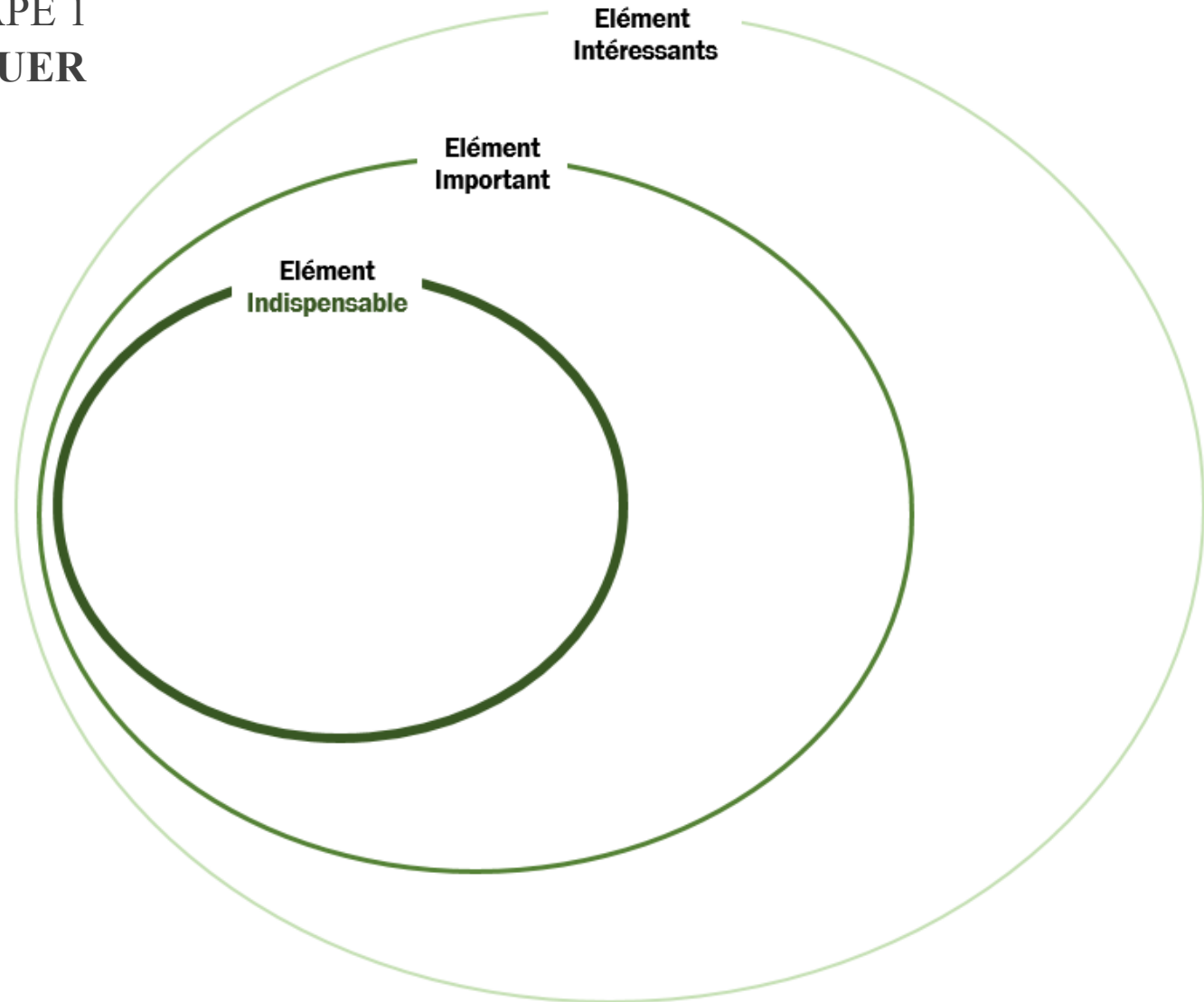
Taddei, 2017

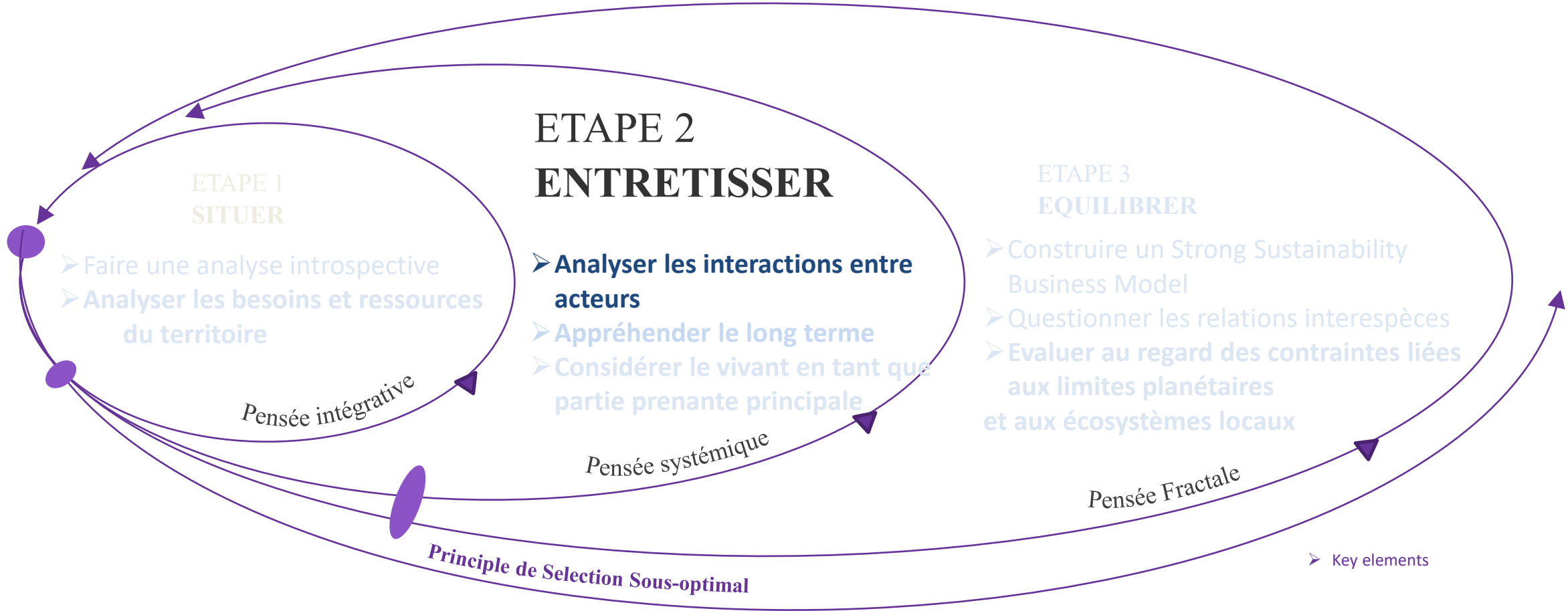
Besoin : Comment répondre à une contrainte de raréfaction des ressources ?



Identifier et
classer les
éléments
(techniques,
organisationnelles,
etc.) de votre
projet

ETAPE 1 SITUER

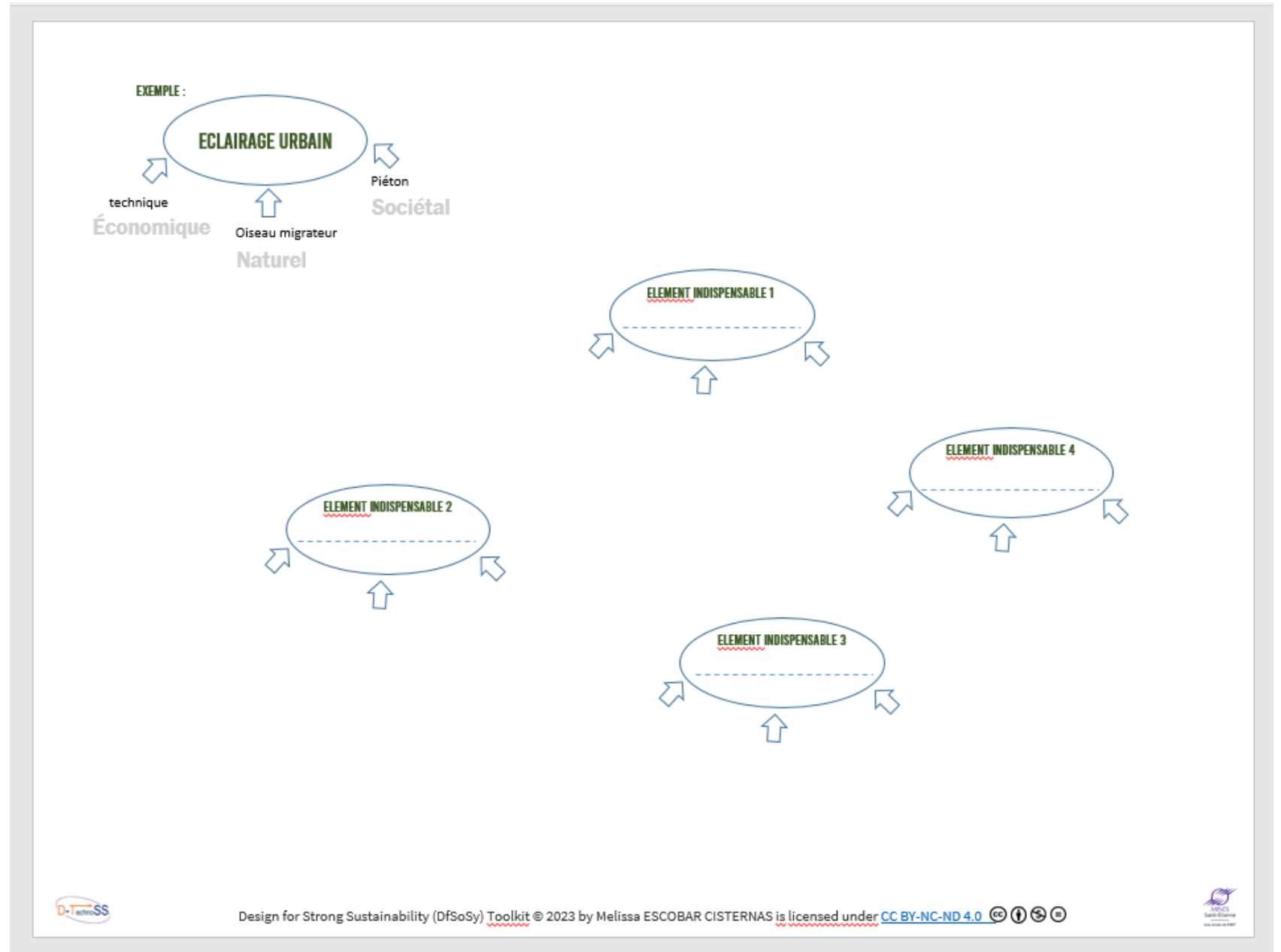




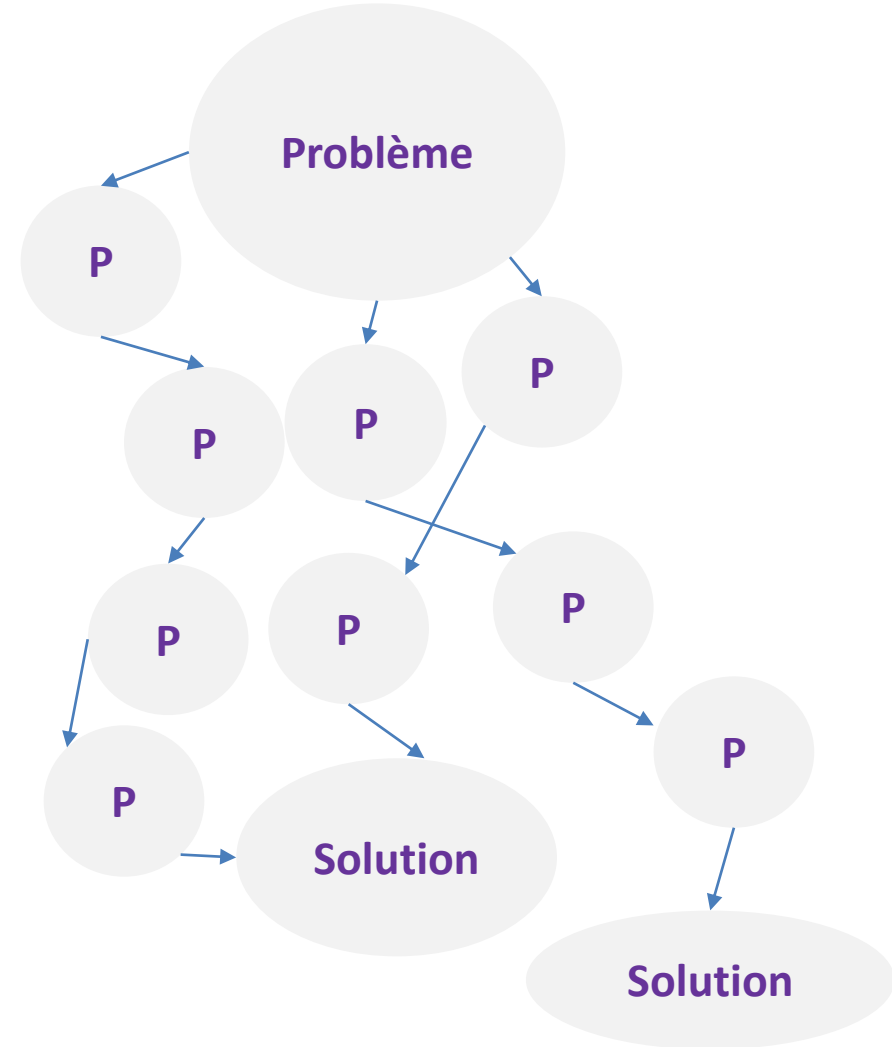
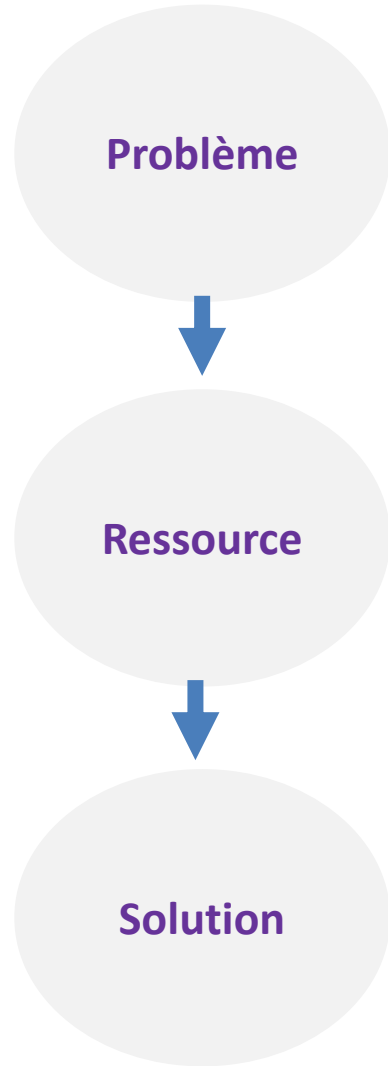


Cartographie du territoire

Durée: 20 min



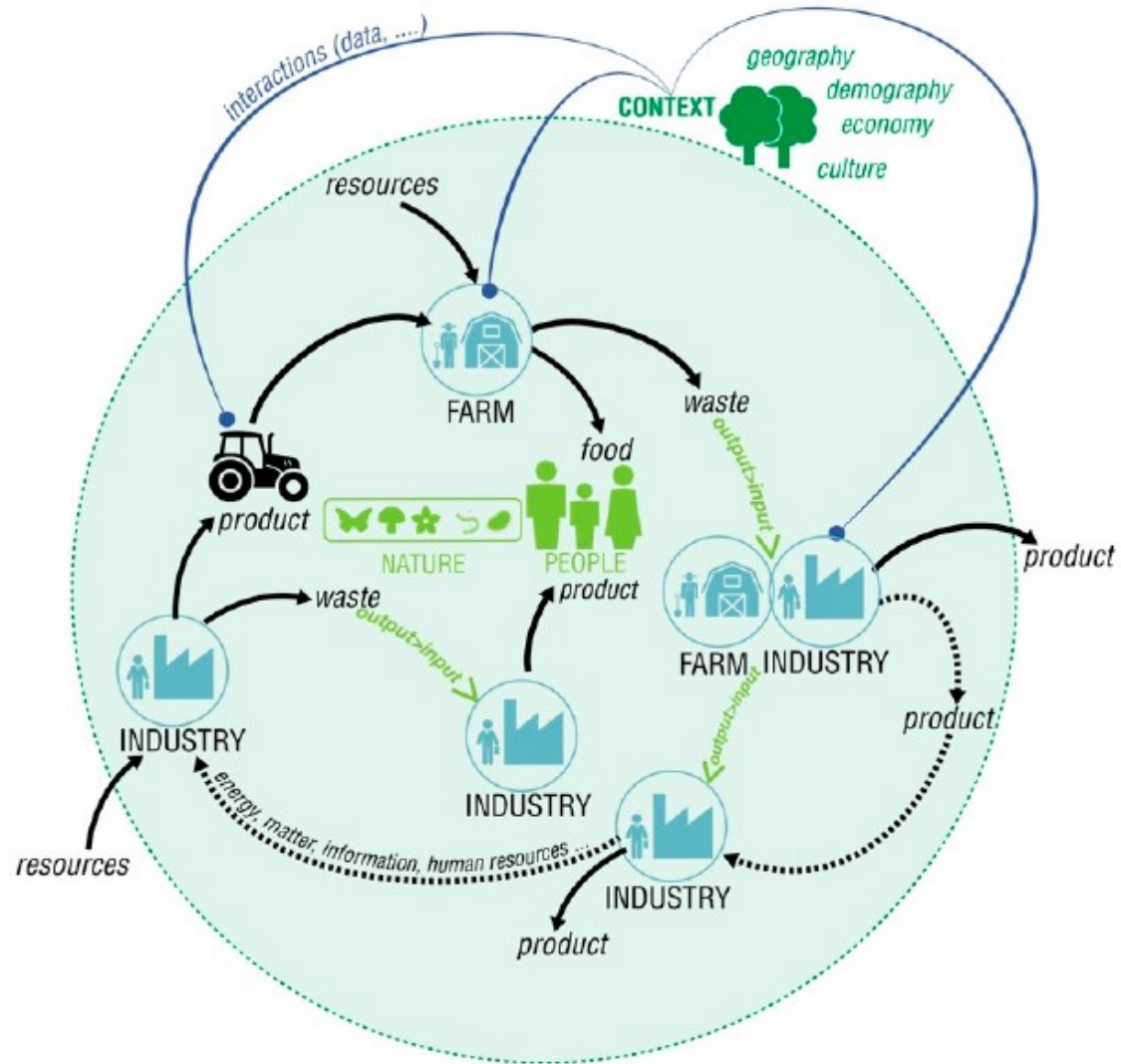
Relation entre acteurs et éléments



P: Partner

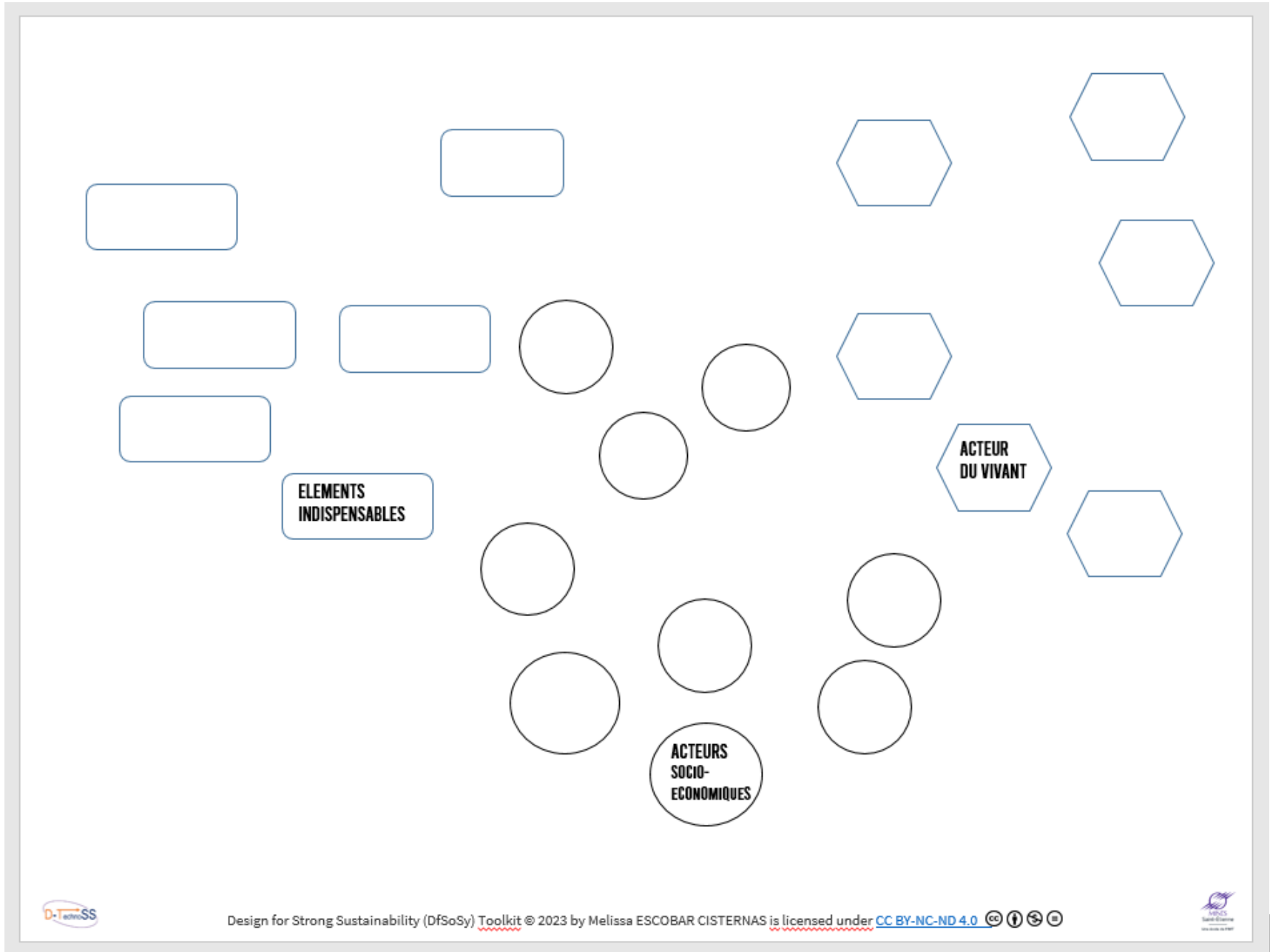


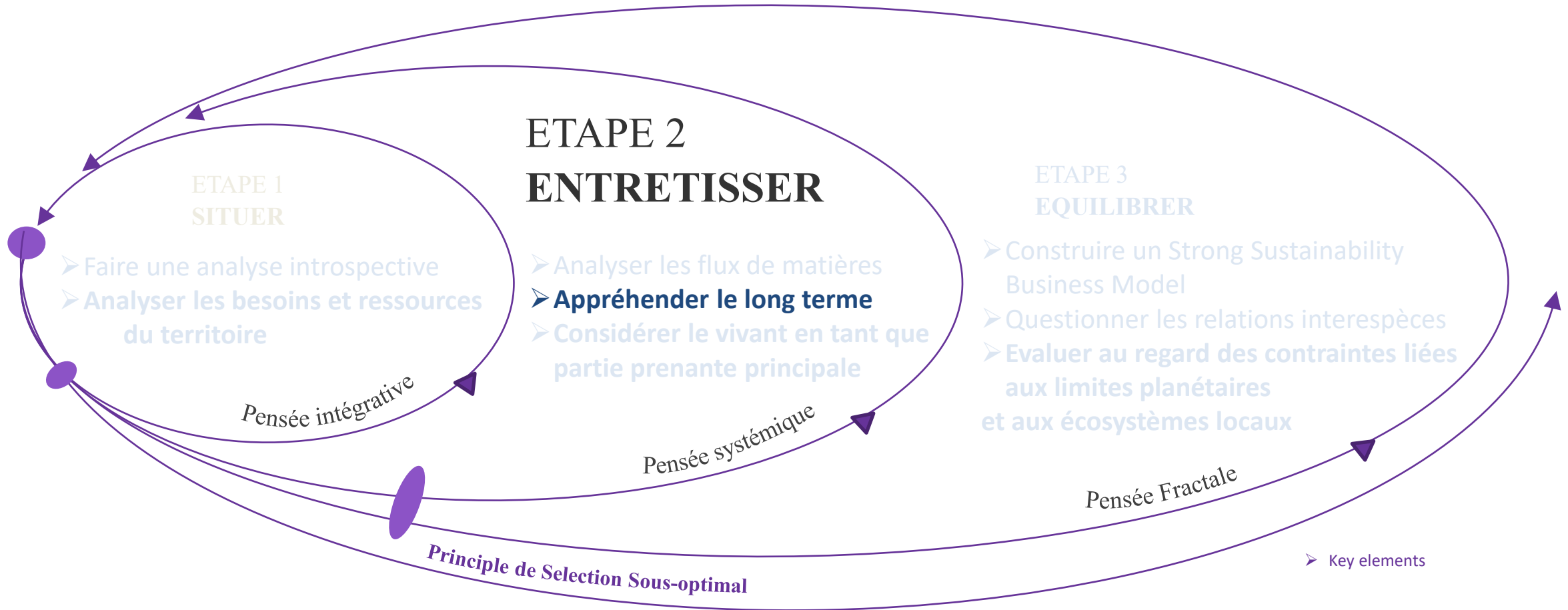
Exemple





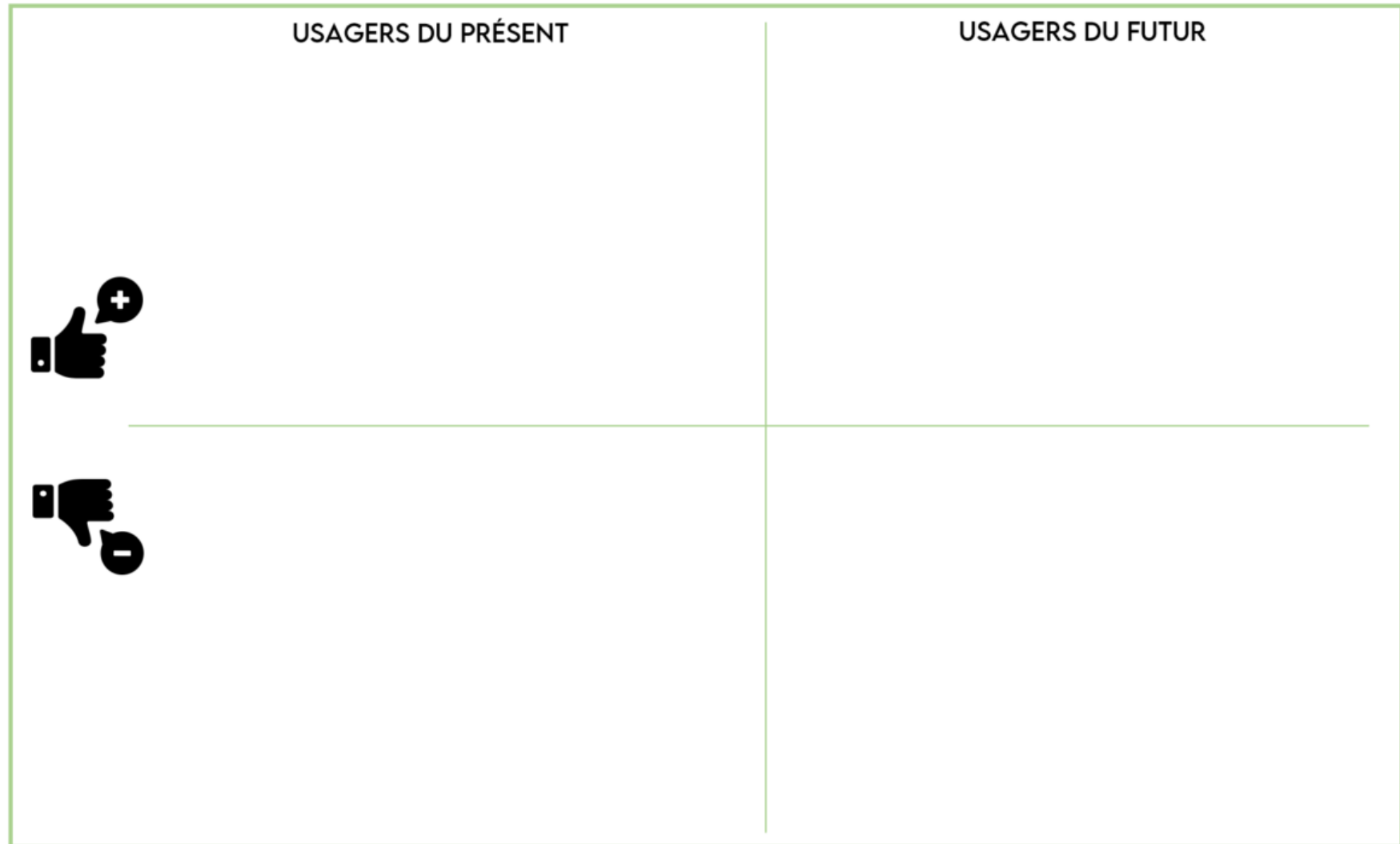
Cartographie du territoire



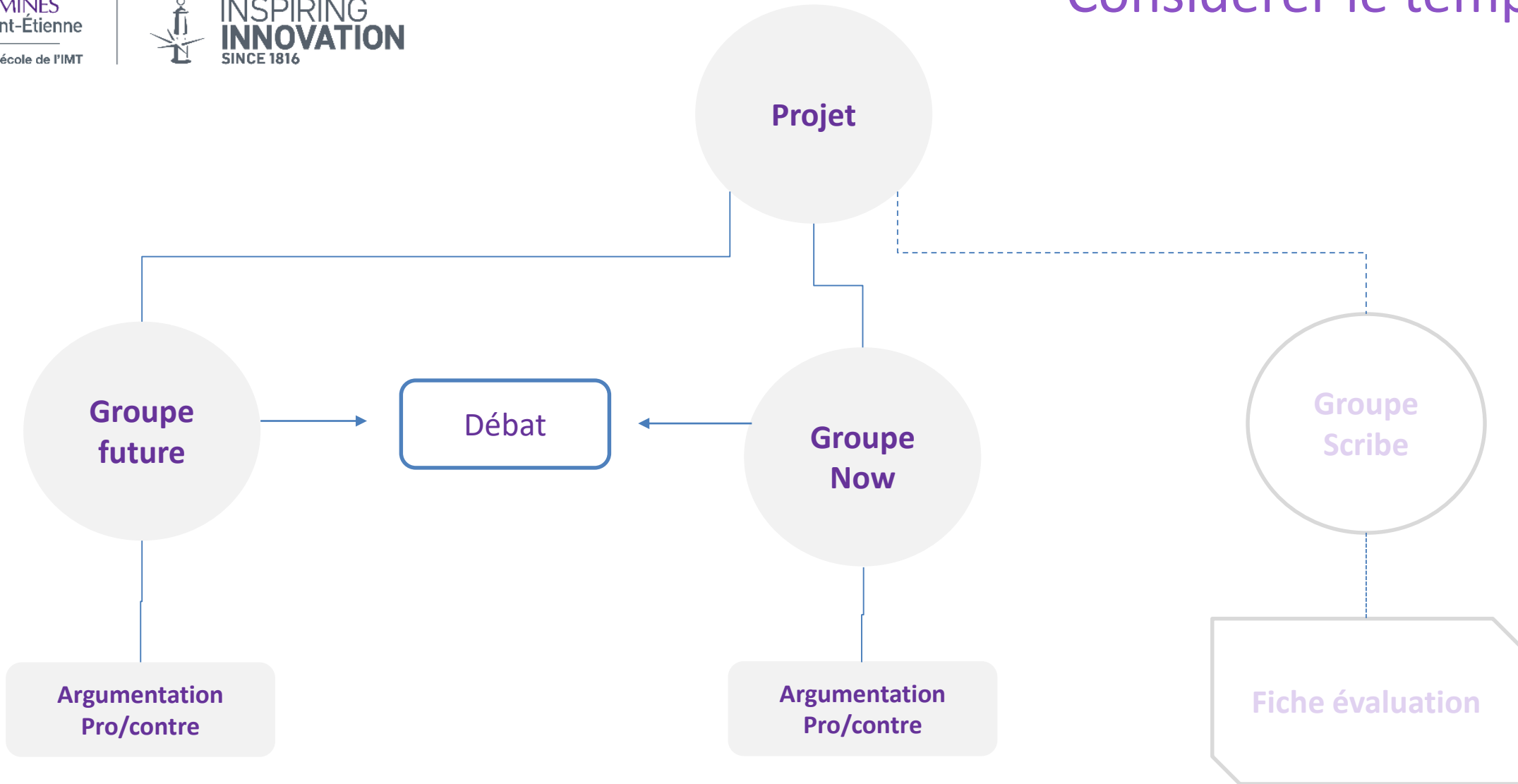


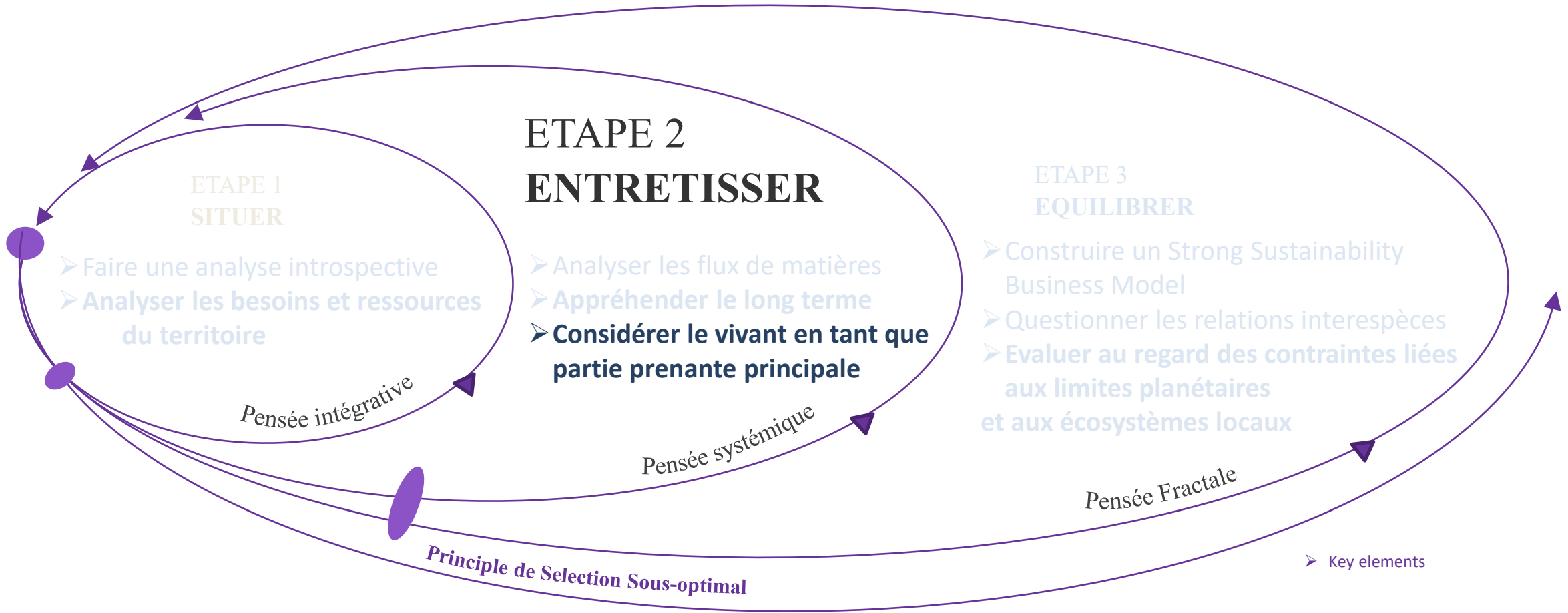


Considérer le temps long









Considérer le temps long







Se mettre à la place de...

	Vous êtes : 	Vous êtes : 	Vous êtes : 	Vous êtes : 
				
				



QUI SONT LES USAGERS ?



 Citoyens



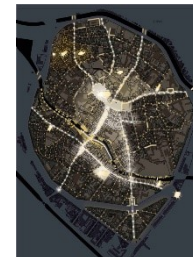
 Techniciens



 Professionnels



 Politiciens



USER CENTRED DESIGN....
...DANS UN ÉCOSYSTÈME SOCIAUX-TECHNIQUE

Designers Ethiques / Nicolas Roesch / Zoepolis 2022



QUI SONT LES USAGERS ?

USER CENTRED DESIGN....
...DANS UN ÉCOSYSTÈME SOCIAUX ÉCO-ÉVO-ÉTHO-TECHNIQUE

Perturbation des cycles de la végétation



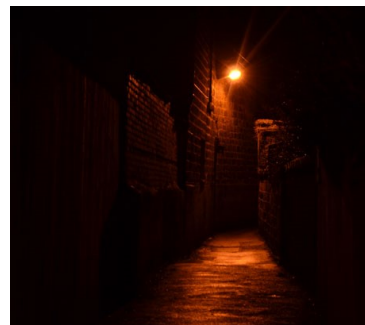
Evolution



Orientation des
migrateurs



Fragmentation



Pollution lumineuse



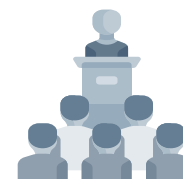
Citoyens



Techniciens



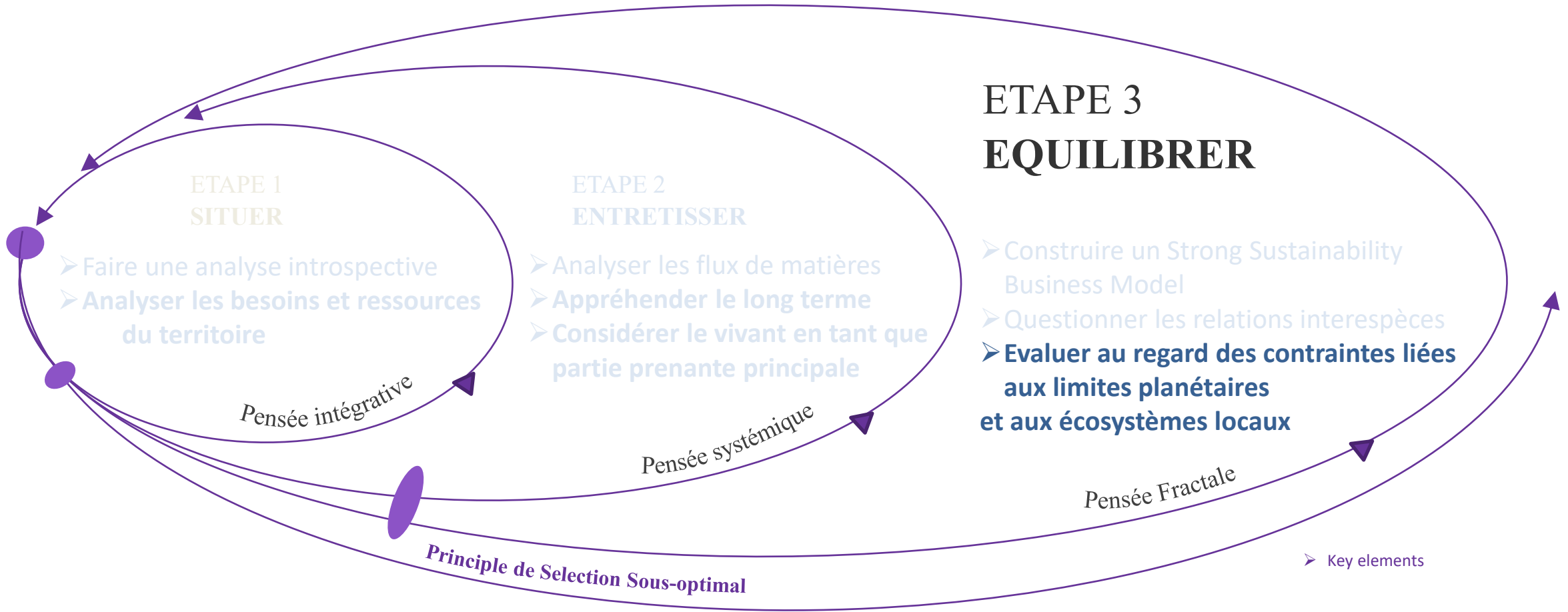
Professionnels

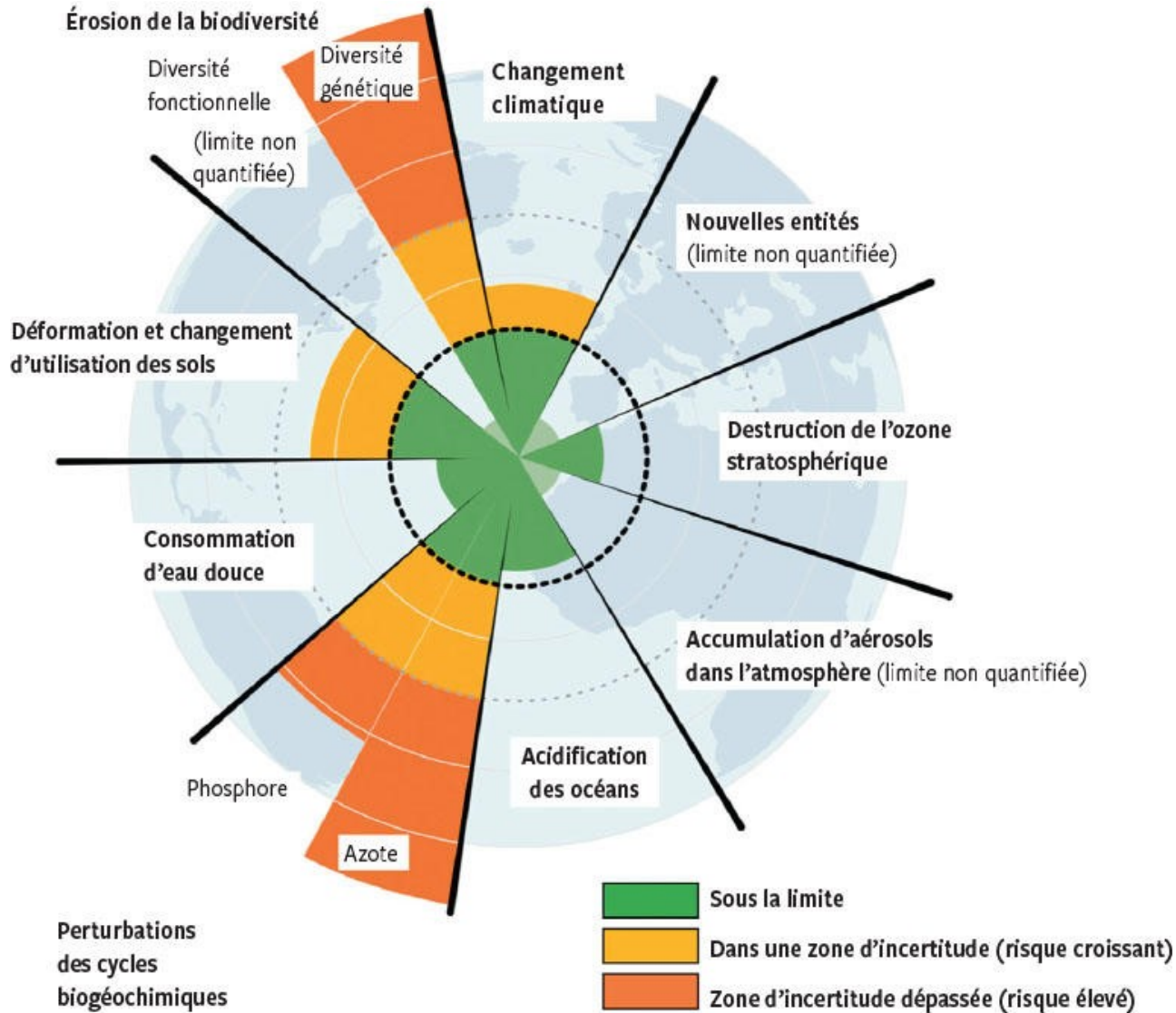


Politiciens

Designers Ethiques / Nicolas Roesch / Zoepolis 2022

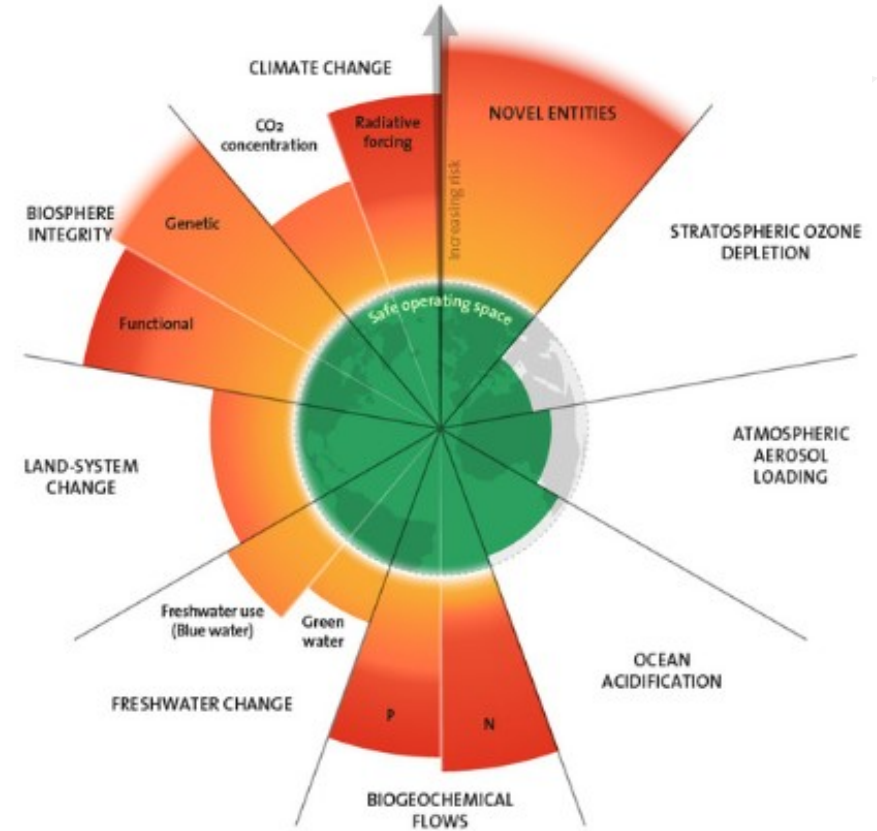






(Rockström et al., 2009)

2023



(Richardson et al., 2023)

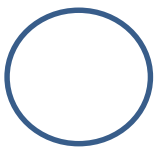
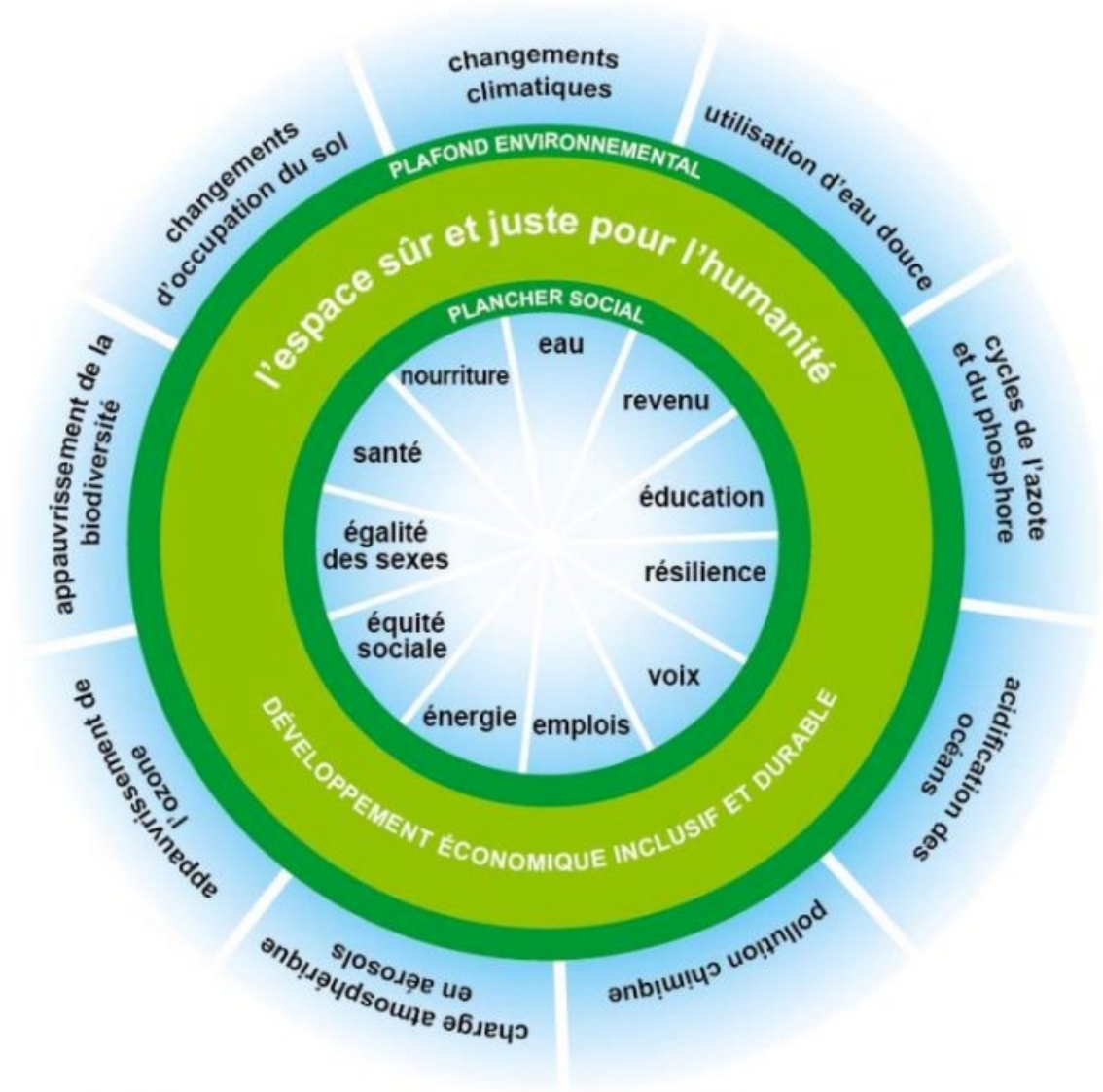
9 boundaries assessed, 6 crossed

Économie du Doughnut

Le concept du « doughnut » représente avec précision le défi du 21ème siècle : « construire un espace sûr et juste pour l'humanité ».

Pour y parvenir, il est nécessaire de répondre aux besoins sociaux tout en respectant les limites planétaires.

Raworth, K. (2012)

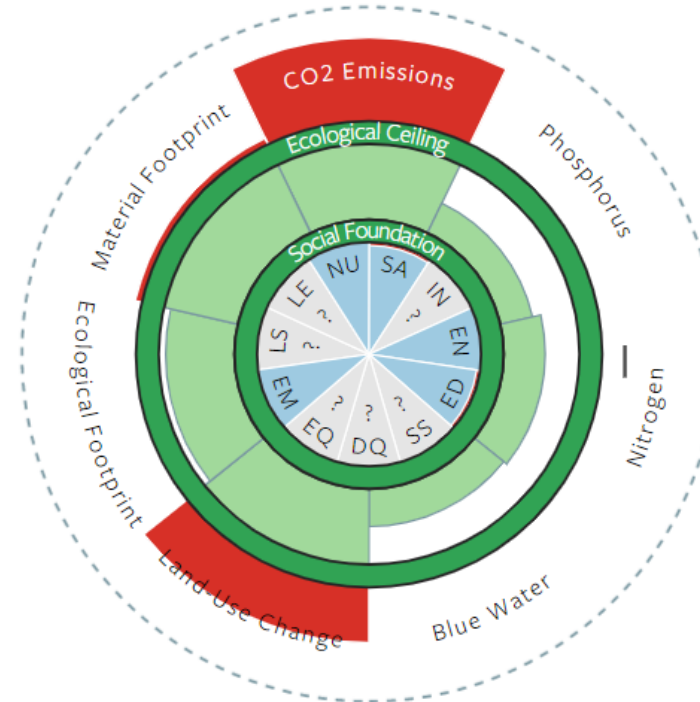
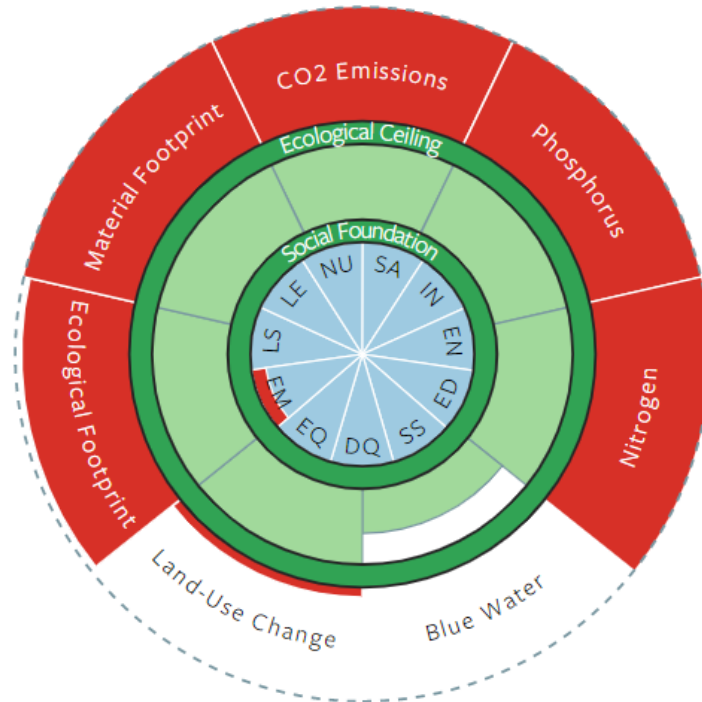




Comparaison de l'utilisation des ressources associées à la satisfaction des besoins fondamentaux des populations entre deux pays.

France ▼

Cuba ▼



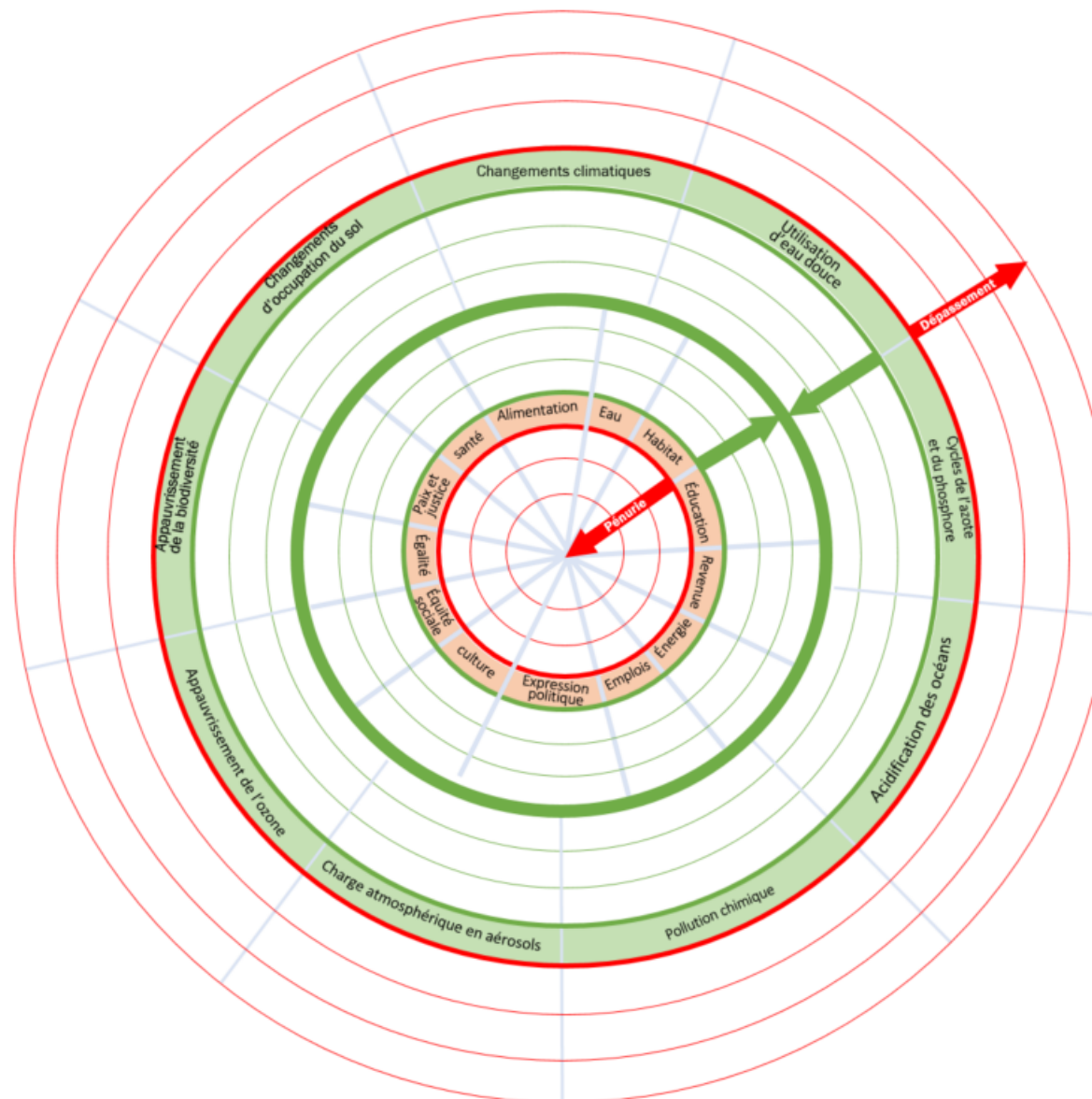
LS - Life Satisfaction	ED - Education
LE - Healthy Life Expect.	SS - Social Support
NU - Nutrition	DQ - Democratic Quality
SA - Sanitation	EQ - Equality
IN - Income	EM - Employment
EN - Access to Energy	

Aucun pays ne répond actuellement aux besoins de base de ses résidents à un niveau d'utilisation des ressources durable à l'échelle mondiale.



Evaluer au regard des contraintes liées aux limites planétaires et aux écosystèmes locaux

Piafond environnemental
Plancher social
Espace sûr et juste



Design for Strong Sustainability (DfSoSy) Toolkit © 2023 by Melissa ESCOBAR CISTERNAS is licensed under [CC BY-NC-ND 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)



Merci !

Melissa.escobar.c@emse.com

Valerie.laforest@emse.com

Jenny.faucheu@emse.com



INSPIRING
INNOVATION
SINCE 1816