

Recherches transdisciplinaires et transitions en territoire : de l'intégration des connaissances à la co-production de savoirs actionnables

Tom Dedeurwaerdere
UCLouvain, Louvain-la-Neuve, Belgique et
Fonds National de la Recherche F.R.S-FNRS

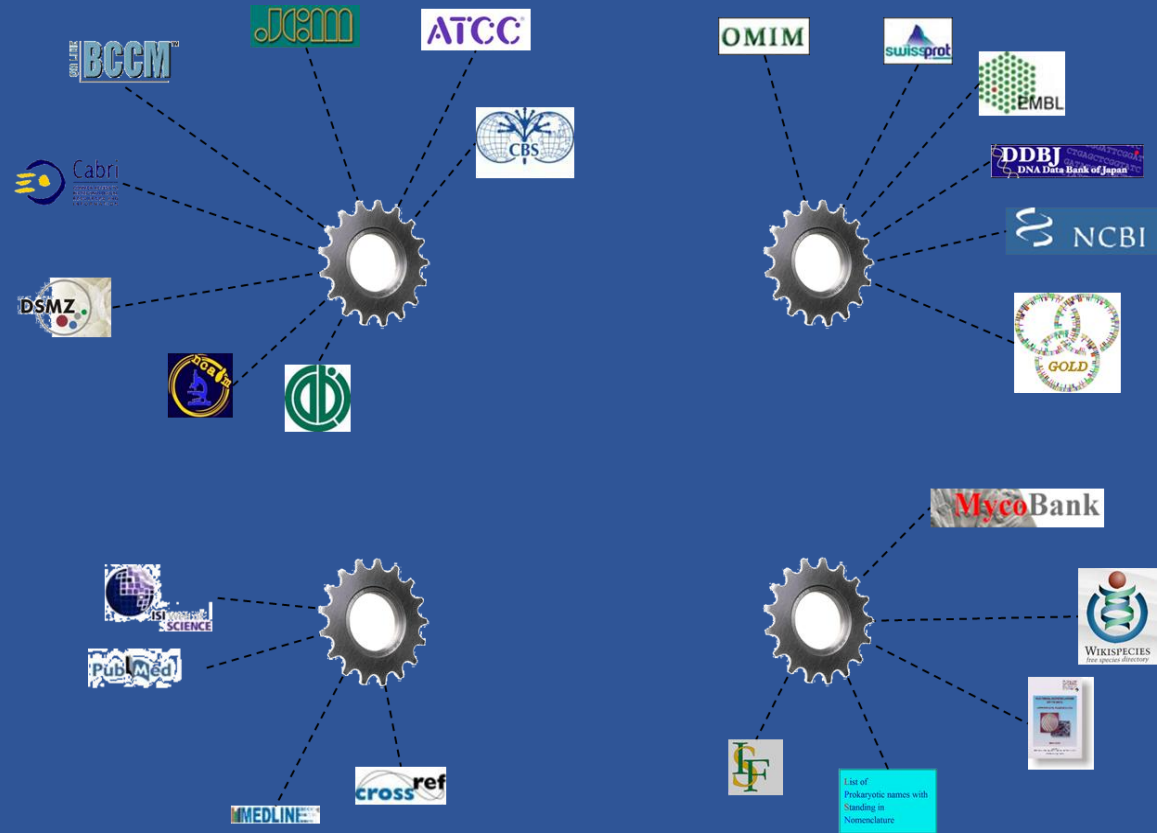
62ème colloque de l'Association de Science Régionale de Langue Française
- Penser et Agir pour les Transitions en Territoire

Toulouse, 25 juin 2026, 11:00 AM -12:15 PM

Bref eco-biographie

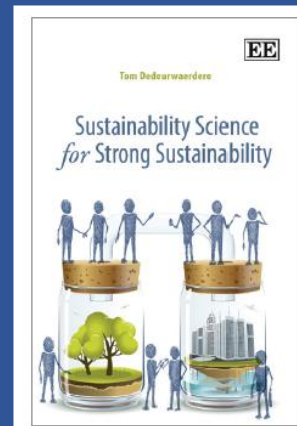
« Pratique de transdisciplinarité »

Accès aux ressources génétiques dans le cadre de la Convention sur la Diversité Biologique



« Meta-analyse de la transdisciplinarité »

Liens entre recherches transdisciplinaires et transformation sociale



Aperçu

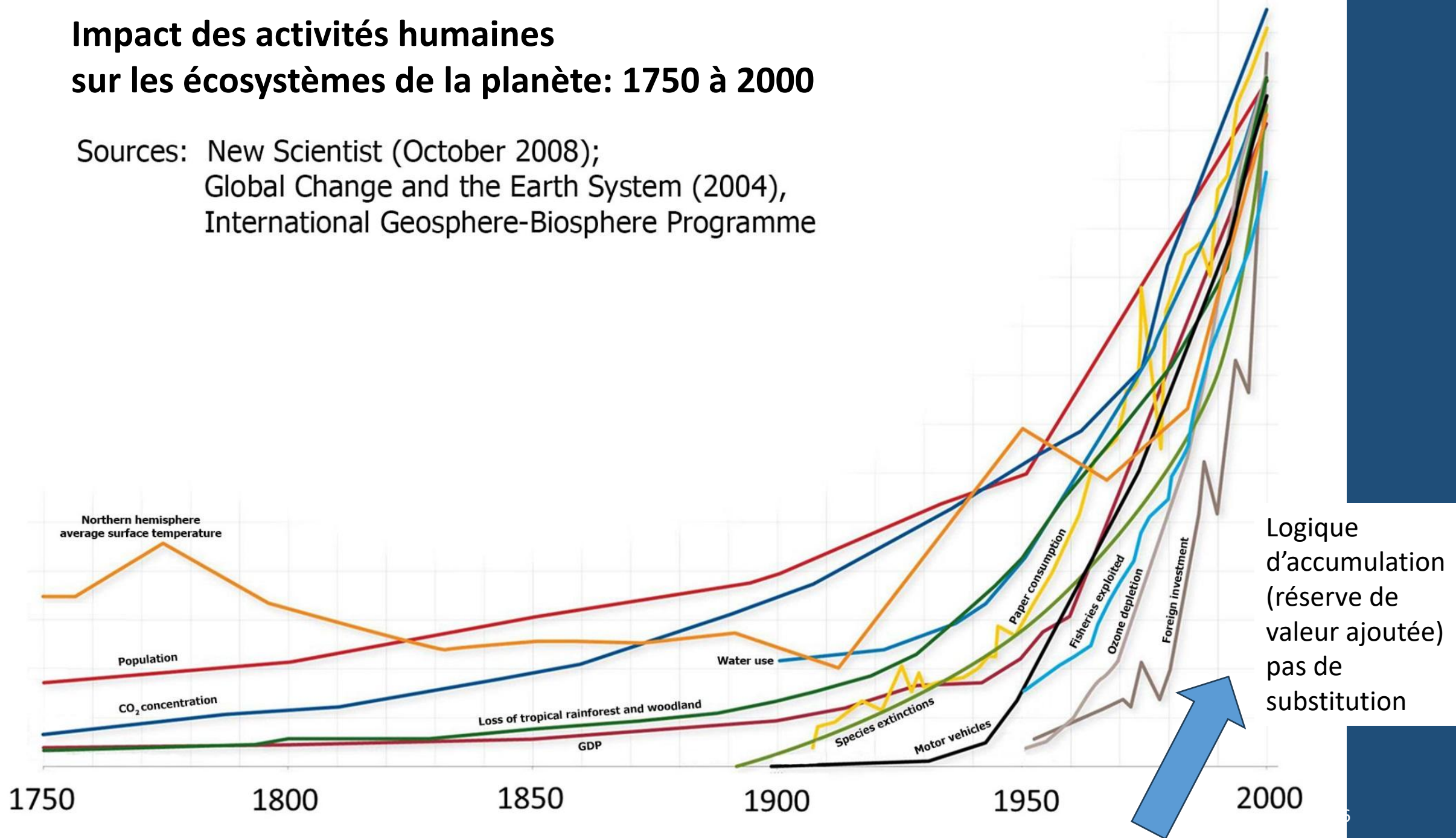
1. Nouveaux enjeux à l'origine des démarches de recherche transdisciplinaire
2. Meta-analyse des conditions de réussite des pratiques transdisciplinaires
3. Vers des écosystèmes délibératifs de co-production de connaissances pour les sciences transdisciplinaires de la durabilité

1. Nouveaux enjeux à l'origine des démarches de recherche transdisciplinaire

1.1. Persistance de la crise écologique et sociale

Impact des activités humaines sur les écosystèmes de la planète: 1750 à 2000

Sources: New Scientist (October 2008);
Global Change and the Earth System (2004),
International Geosphere-Biosphere Programme



Des adaptations réussies grâce à des politiques publiques
ciblées

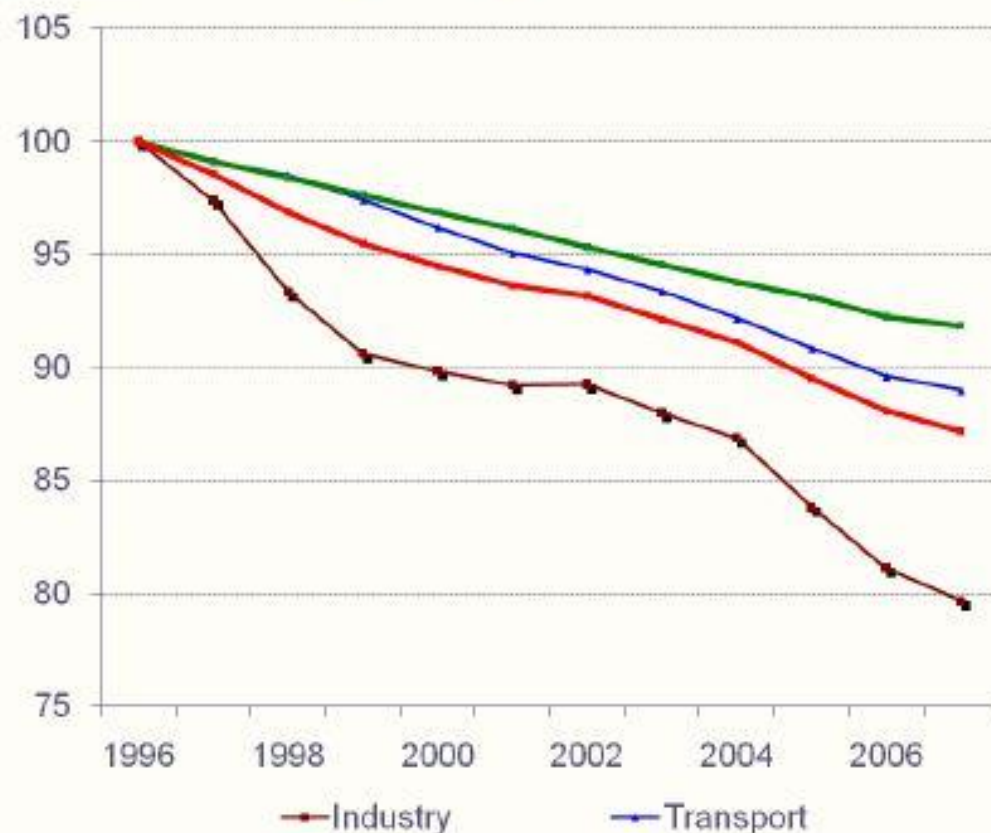
Protection des grands rapaces par les législations des années 1990



Efficiency énergétique

Energy efficiency progress in the EU-27

Energy efficiency in the EU-27 improved by about 13% between 1996 and 2007, corresponding to 160 Mtoe energy savings in 2007



Source : ODYSSEE
Methodology: based on ODEX calculation



Lutte contre la faim

FAO Hunger Map 2015

Millennium Development Goal 1 and World Food Summit Hunger Targets

Produced by the FAO Statistics Division
For additional information
<http://www.fao.org/hunger>

ACHIEVEMENT OF THE MILLENNIUM DEVELOPMENT GOAL HUNGER TARGET FROM 1990-92 TO 2014-16

suffer from undernourishment than 25 years ago and 169 million fewer than a decade ago.

of 129 developing countries – more than half the countries monitored – have reached the MDG 1C hunger target of halving the proportion of the chronically undernourished.

period from 23.3 to 12.9 percent.

and western regions of Africa, have made fast progress. Progress was also recorded in southern Asia, Oceania, the Caribbean and southern and eastern Africa, but at too slow a pace to reach the MDG 1C target.

instability have resulted in progress with increased vulnerability and to insecurity among large segments of population.

Undernourishment data: FAO Statistics
Political boundaries: FAO Global Administrative Unit
Global relief: SRTM30 Plus
National Geographical Data
Island water bodies: FAO Land and Water

GOALS

Millennium Development Goal 1, target 1C: halve, between 1990-92 and 2015, the proportion of people suffering from undernourishment, or reduce this proportion below 5 percent. The indicator measures the proportion of the population below the minimum level of dietary energy consumption (undernourishment). The assessment is not conducted for developed regions.

Prevalence of undernourishment: measures the probability that a randomly selected individual in the population is consuming an amount of dietary energy, which is insufficient to cover health requirements to lead an active and healthy life.

World Food Summit (WFS) goal: halve, between 1990-92 and 2015, the number of people undernourished.

0 200 400 600 800 1000 1200 1400 1600 Kilometers

The designations employed and the presentation of the material in the maps do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of FAO concerning the legal or constitutional status of any country, territory or sea area, or concerning the delineation of frontiers.

PREVALENCE OF UNDERNOURISHMENT IN THE POPULATION (PERCENT) IN 2014-16

LEGEND

● Target 1C achieved

● Target 1C not achieved, with slow progress

● Target 1C not achieved, with lack of progress or deterioration

○ Missing or insufficient data

○ Not assessed

ACHIEVEMENT OF THE WORLD FOOD SUMMIT TARGET FROM 1990-92 TO 2014-16



POURTANT, PERSISTANCE DE CRISES MAJEURES

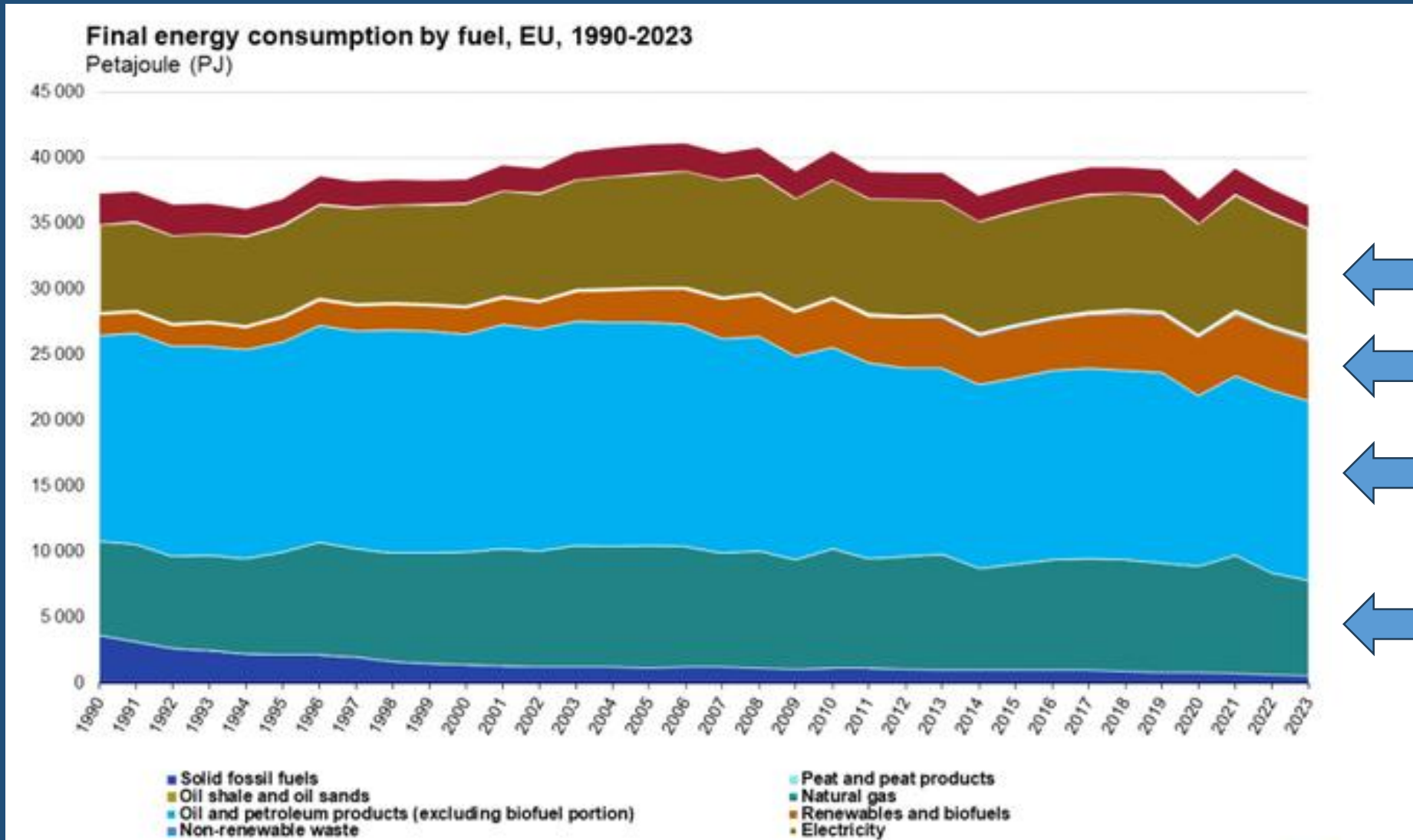
< problèmes écologiques, sociales et institutionnelles interdépendants



Crédit photo : Thierry Demey, Prélude à la mer – Répérages – Mer D'aral, Kazahstan / Ouzbékistan, 2009 (paru dans : Traces de mouvement, Centre des arts d'Enghien-les-Bains, septembre 2012, p. 70)
(Mer D'Aral: environs 60.000 m2 in 1960)

Illustration par les défis de la consommation énergétique

Taux de dépendance de l'EU des importations d'énergie : 58%
(2023)



Electricité (gaz-pétrole
30%, renouvelable 40%,
nucléaire 15%)

Renouvelable

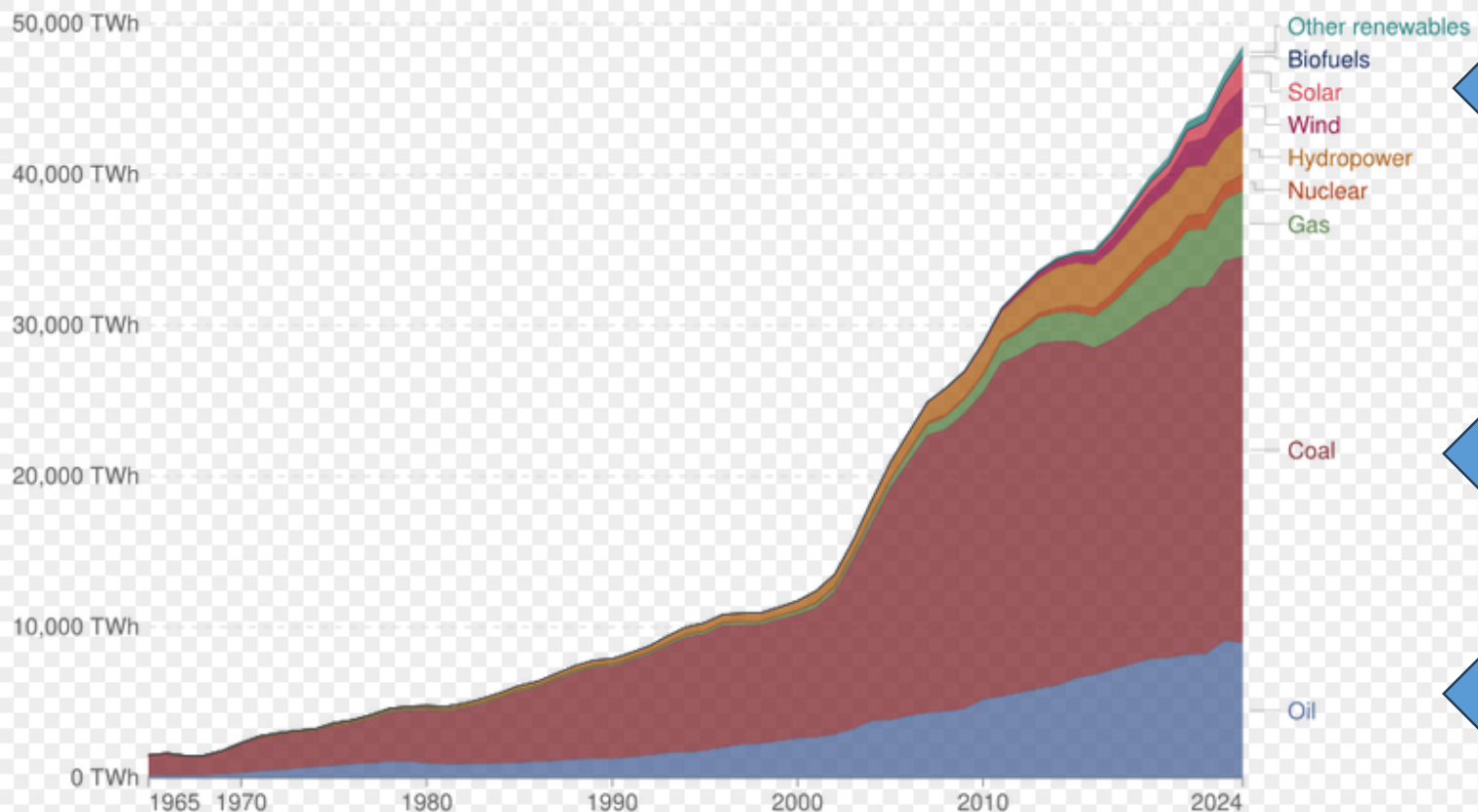
Charbon

Pétrole

Energy consumption by source, China

Measured in terms of primary energy using the substitution method.

Our World
in Data



Renouvelable

Charbon

Pétrole

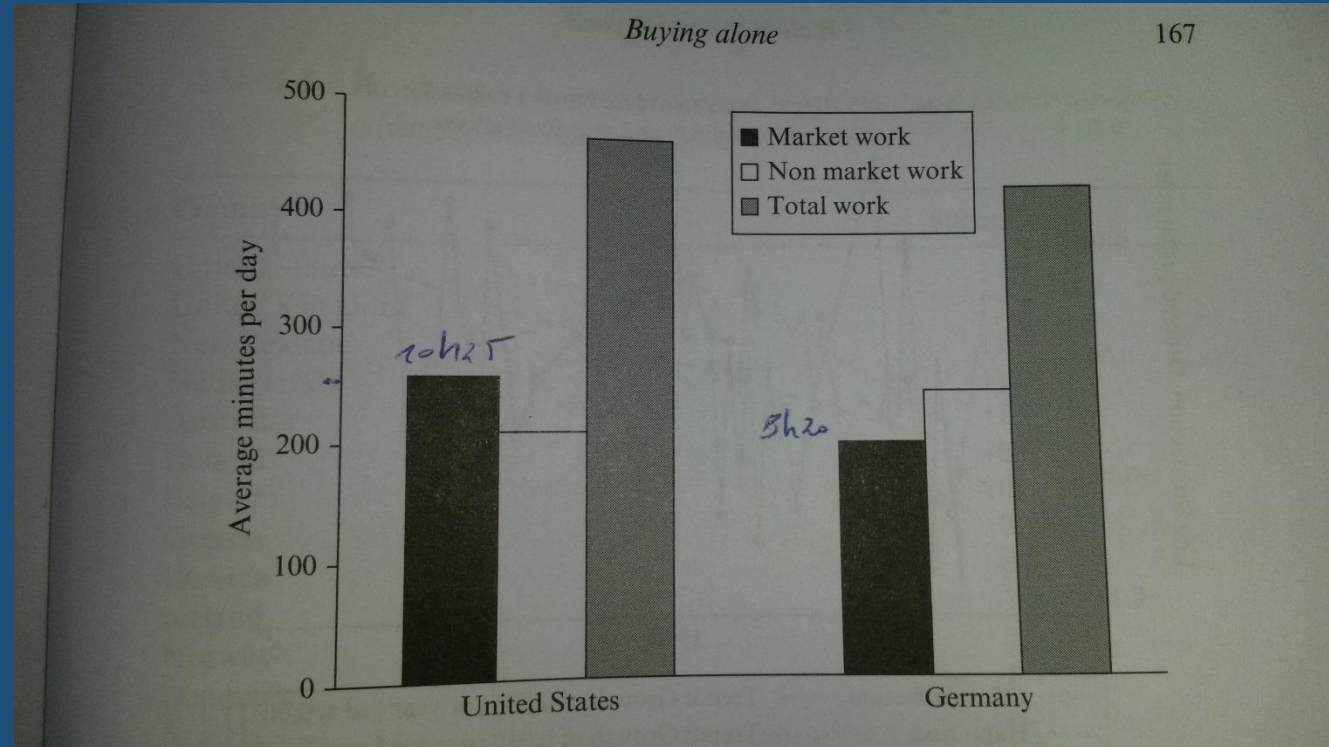
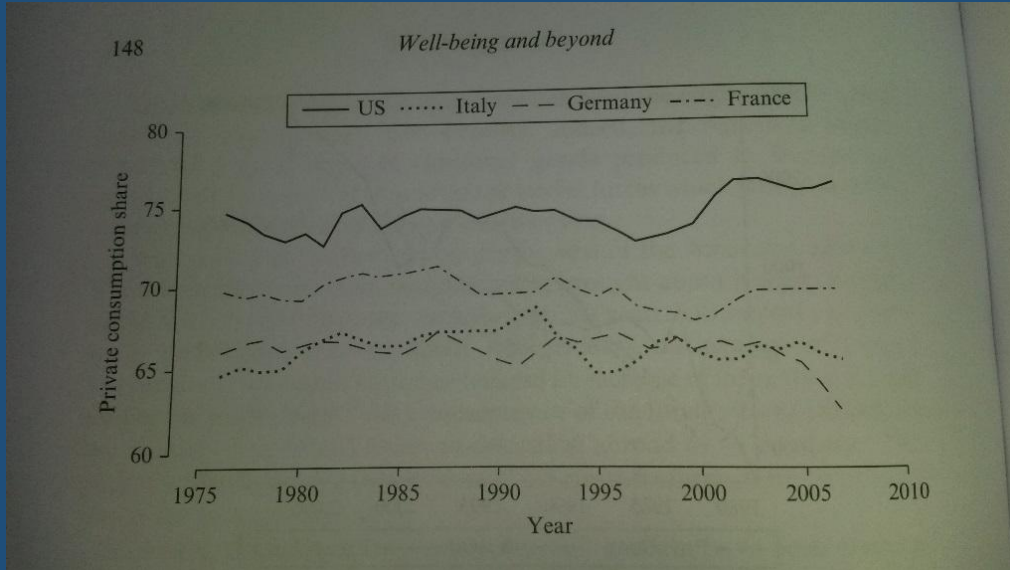
Data source: Energy Institute - Statistical Review of World Energy (2025)

OurWorldinData.org/energy | CC BY

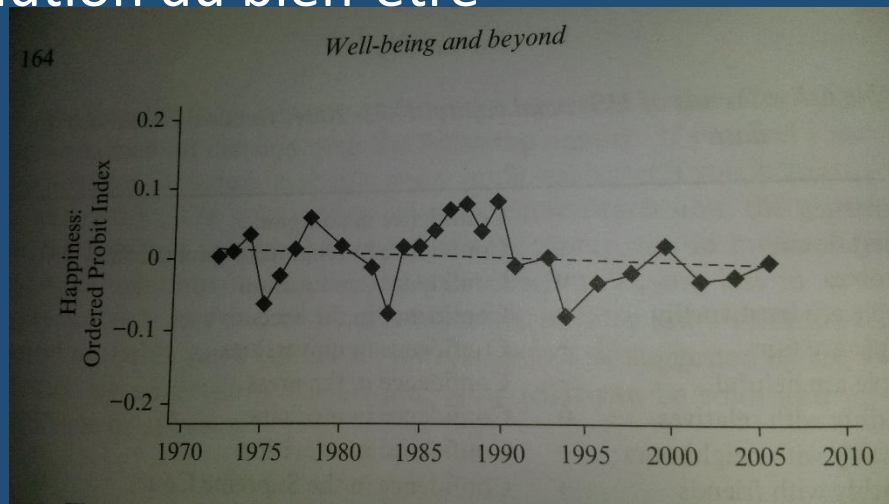
Note: "Other renewables" include geothermal, biomass, and waste energy.

Défis sociaux et institutionnels

Croissance de la consommation



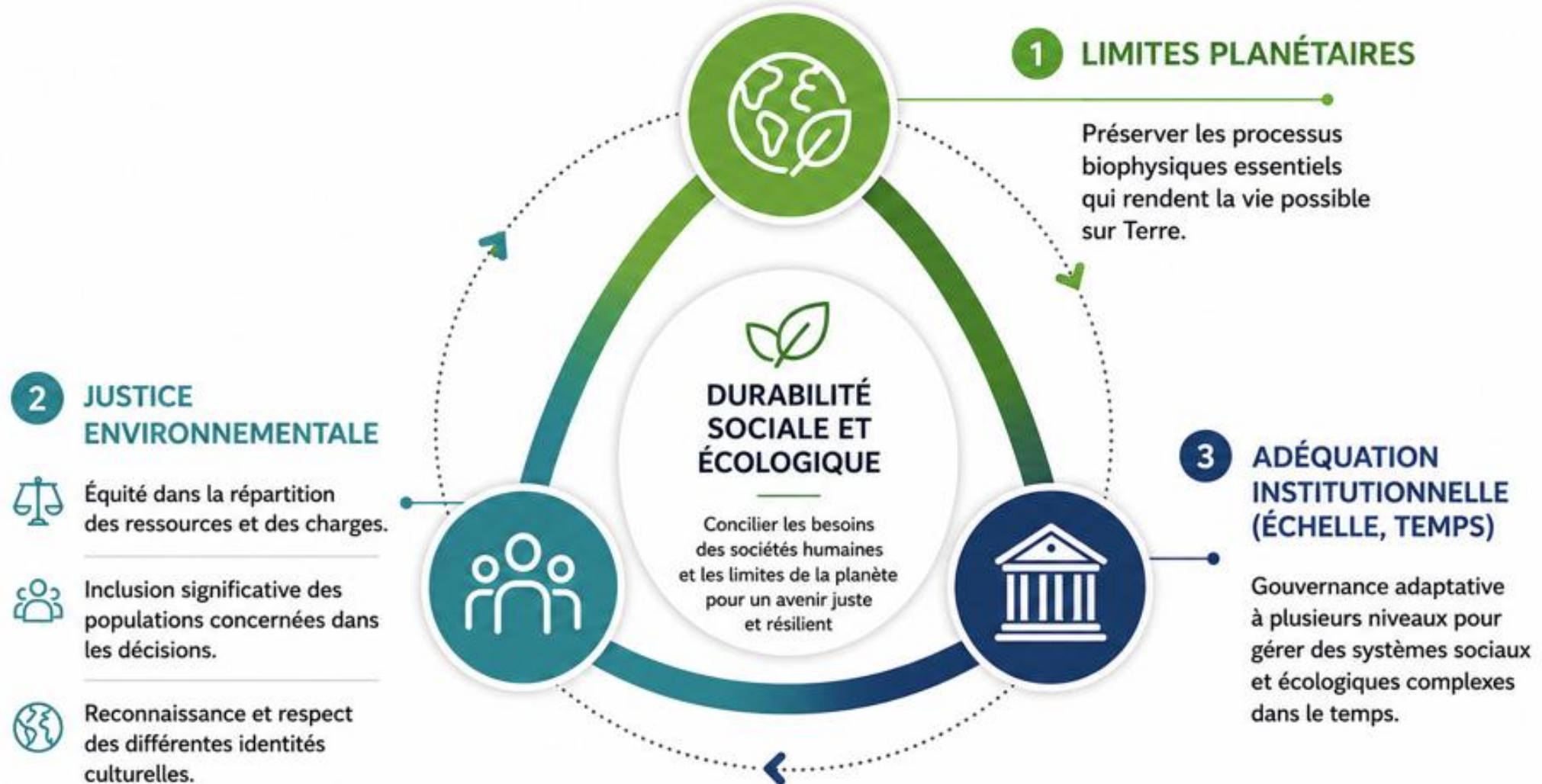
Diminution du bien-être



Diminution du temps disponible pour le travail associatif/dans l'intérêt général

Durabilité sociale et écologique

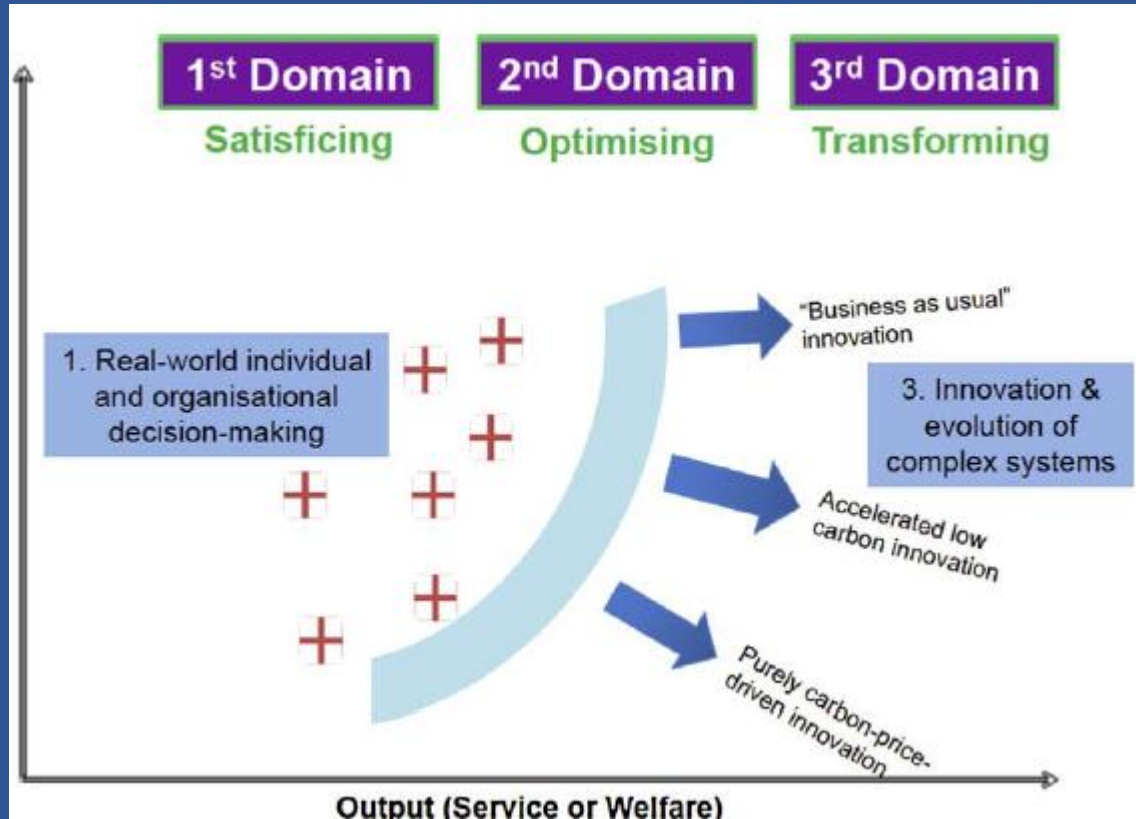
Trois dimensions interdépendantes



Références: Schlosberg, D., 2004;
Young, O., 2002

1.2. Conséquences pour la pratique scientifique

Les recherches disciplinaires et transdisciplinaires ne sont pas spécifiques à certains champs thématiques, mais aux problématiques à résoudre



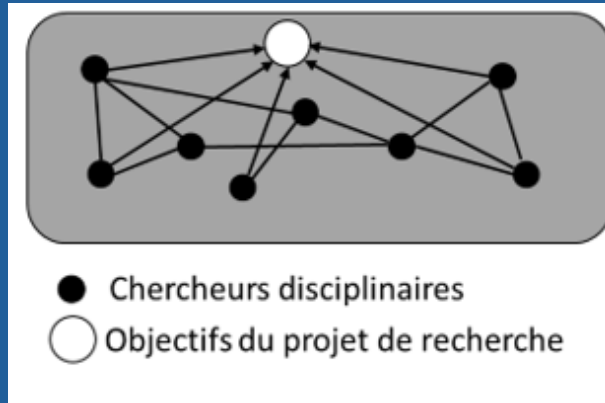
M. Grubb et al., Energy Research & Social Science 33 (2017) 21–34



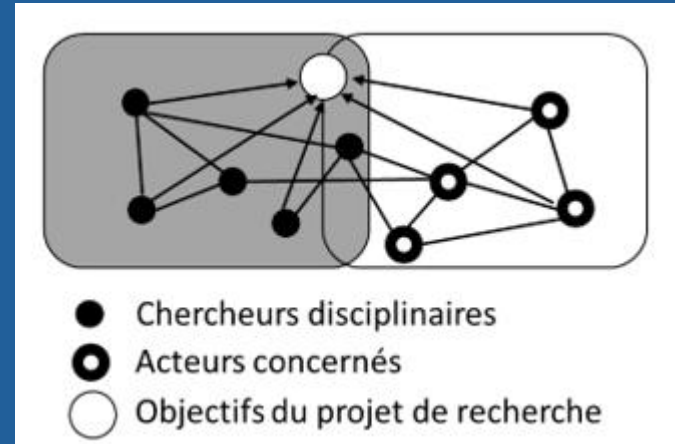
Référence: Grubb et al., 2017

Modalités principales de recherche

Approches interdisciplinaires



Approches transdisciplinaires



	Valeurs sociales homogènes	Valeurs sociales hétérogènes
Composantes des systèmes	Approches disciplinaires	Approches pluridisciplinaires
Systèmes couplés	Approches interdisciplinaires (gouvernance centralisée) ou transdisciplinaire (gouvernance en réseau / multi-acteurs)	Approches transdisciplinaires



Référence: Dedeurwaerdere, 2024

Caractéristiques de la problématique à résoudre

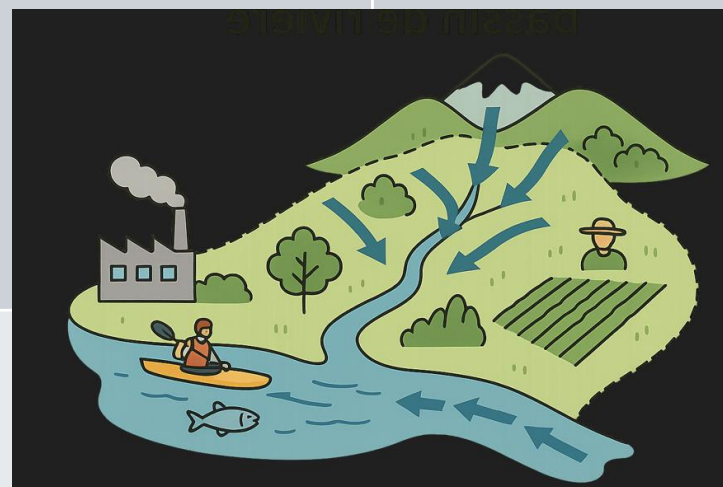
Valeurs sociales homogènes

Valeurs sociales hétérogènes

Dynamiques des sous-systèmes relativement indépendants

→ Exemple : conception d'une passerelle piétonne

→ Exemple : réduire la pollution de la rivière affectant différents acteurs



Dynamiques des sous-systèmes fortement couplés

→ Exemple : adaptation du cadre juridique face aux menaces sur la biodiversité (gouvernance étatique)

→ Exemple : arbitrage entre loisirs, industrie et biodiversité sur le bassin versant (multi-acteurs)

PRATIQUE SOCIÉTALE

PROCESSUS DE RECHERCHE TRANSDISCIPLINAIRE

PRATIQUE SCIENTIFIQUE

PROBLÈMES SOCIÉTAUX

Co-construction des
questions recherche +
consortium

PROBLÈMES SCIENTIFIQUES

Révélation des
valeurs sociétales

ACTEURS SOCIÉTAUX

- Administrations
- Institutions
- ONG
- Entreprises
- Monde politique
- Médias

Analysis:

Intégrer différents
types de connaissance

DISCOURS SCIENTIFIQUE

- Institutions d'enseignement supérieur
- Recherche hors université
- Recherche industrielle

RÉSULTATS UTILES
POUR LA PRATIQUE
SOCIÉTALE

Production of
actionable knowledge
outputs from research

RÉSULTATS PERTINENTS
POUR LA PRATIQUE
SCIENTIFIQUE



Définition générique de la recherche transdisciplinaire =

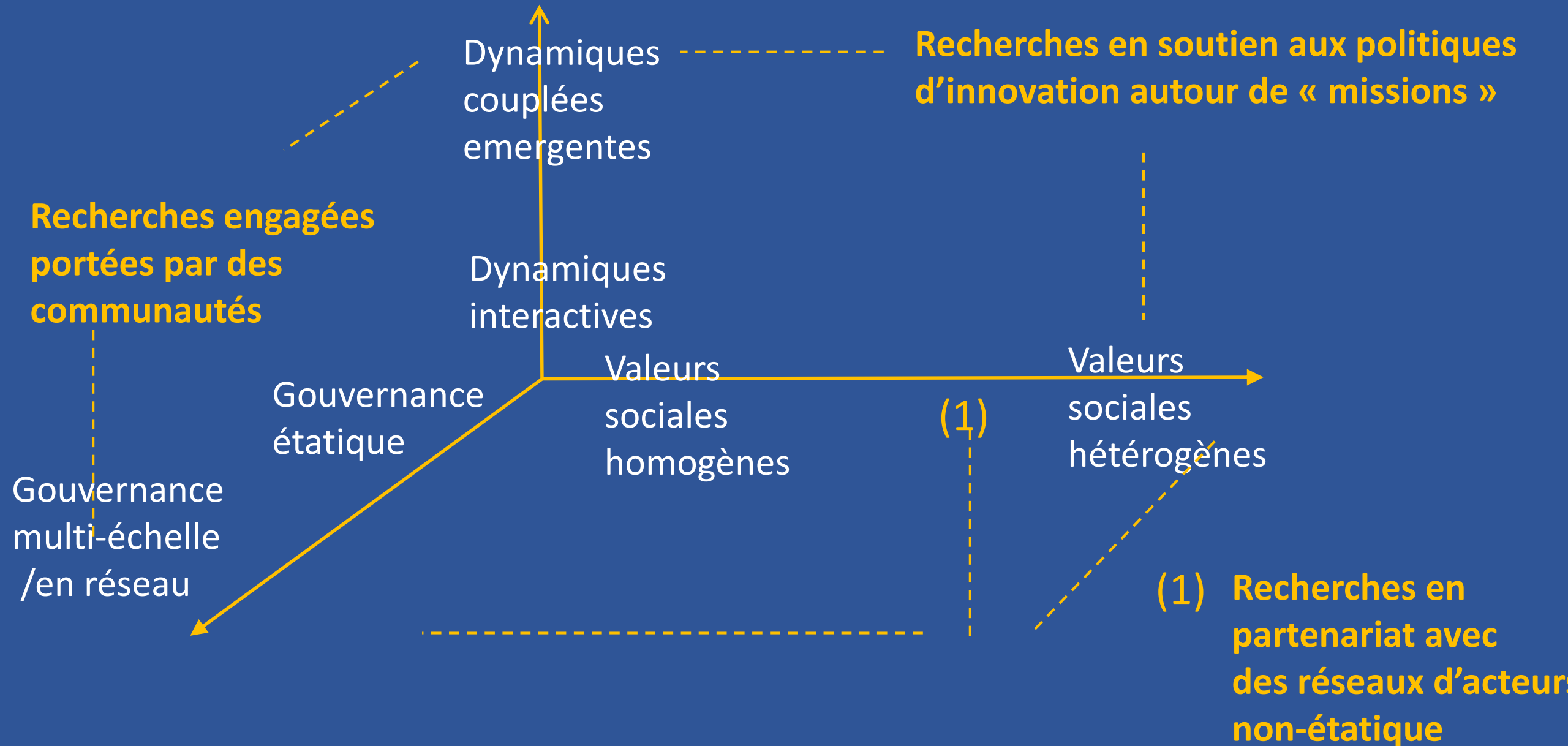
« La transdisciplinarité est un principe scientifique réflexif, intégrateur et guidé par des méthodes d'analyse scientifique, visant à résoudre ou transformer des problèmes sociétaux ainsi que les problèmes scientifiques qui leur sont liés, en différenciant et en intégrant des connaissances provenant de diverses sources scientifiques et sociétales »

Jahn, Bergmann et Keil (2012)

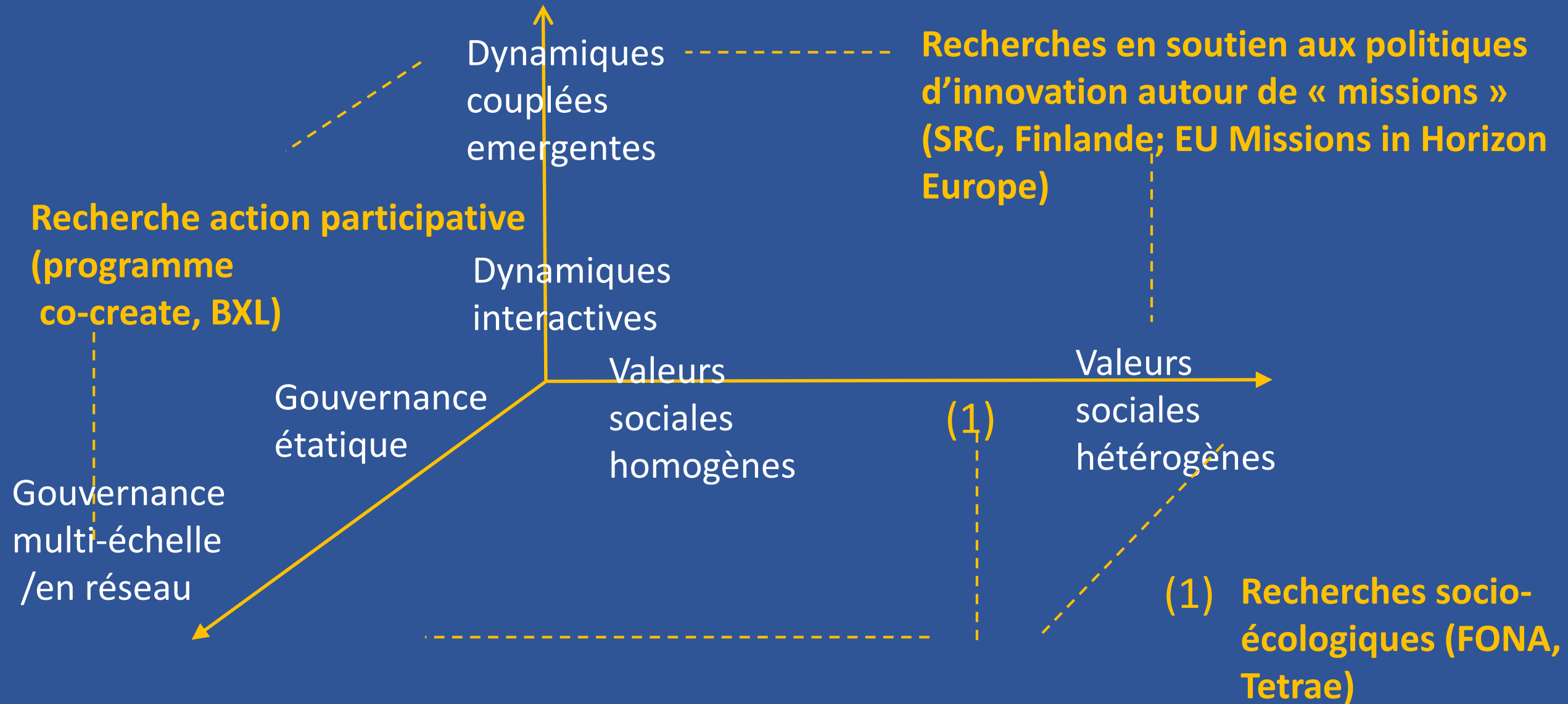


Référence: Jahn et al., 2012

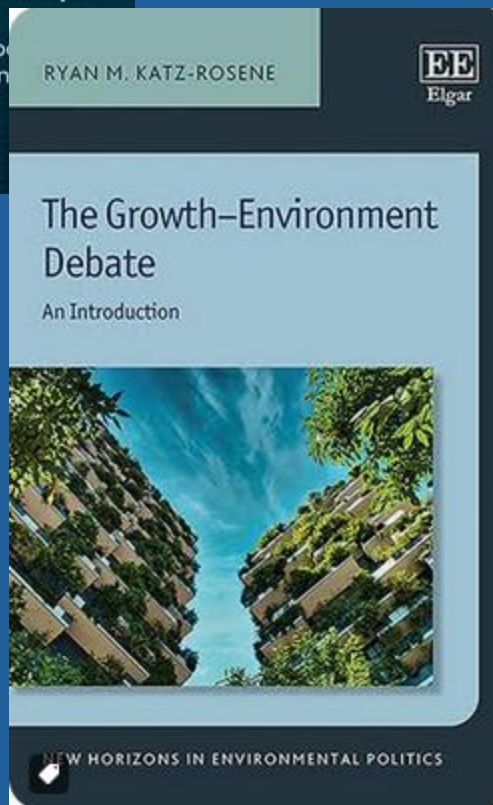
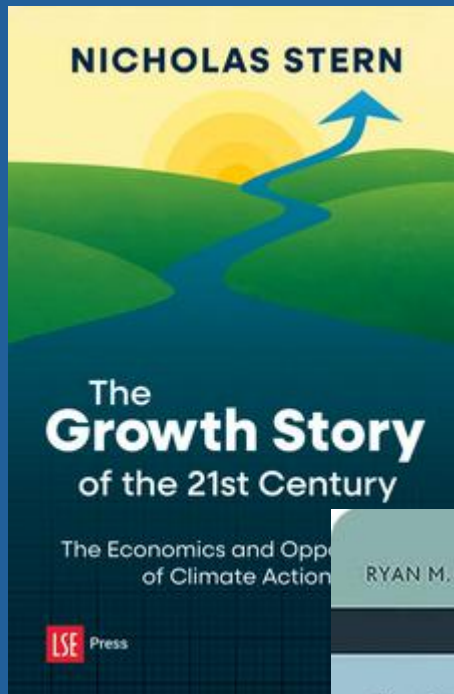
Différents types de recherches transdisciplinaires en fonction des caractéristiques de la problématique



Différents types de recherches transdisciplinaires en fonction de la caractérisation de la problématique



1.3. Illustration de problématiques écologiques, sociales et institutionnelles interdépendantes dans les sciences régionales



TRANSITION JUSTE

Reconversion des travailleurs, diversification économique, infrastructures locales et protection sociale pour les territoires affectés.

ÉCOLOGIE INDUSTRIELLE

Parcs industriels intégrés favorisant le partage d'énergie propre, d'infrastructures, de ressources et de compétences locales.

ÉCONOMIE CIRCULAIRE

Coordination régionale des acteurs et des réseaux pour organiser la réutilisation, la réparation et le recyclage des ressources.

INFORMATION CLIMATIQUE RÉGIONALE

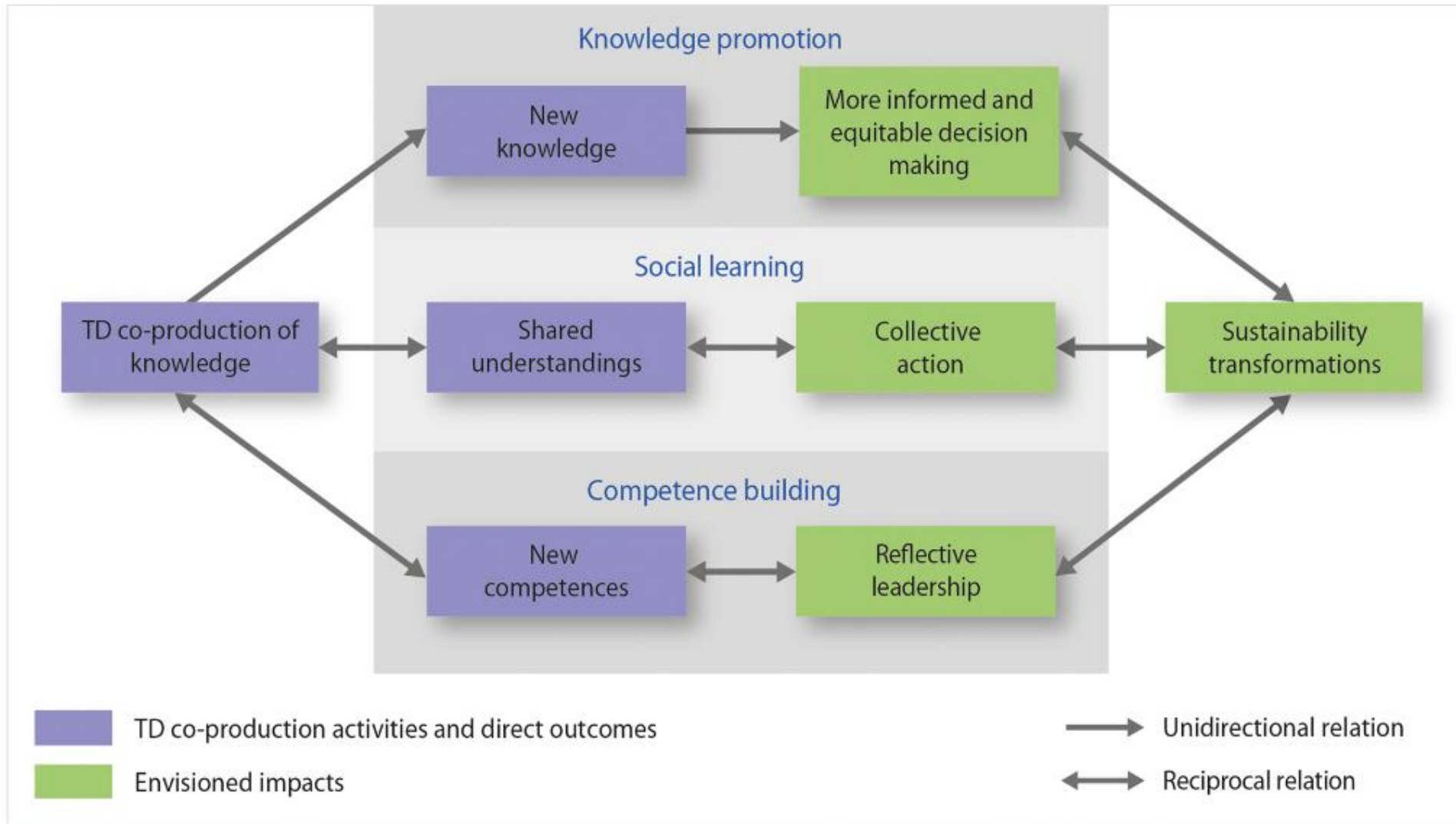
Modèles climatiques territorialisés pour orienter les décisions et les actions d'adaptation locales.

CAPACITATION DES COMMUNAUTÉS

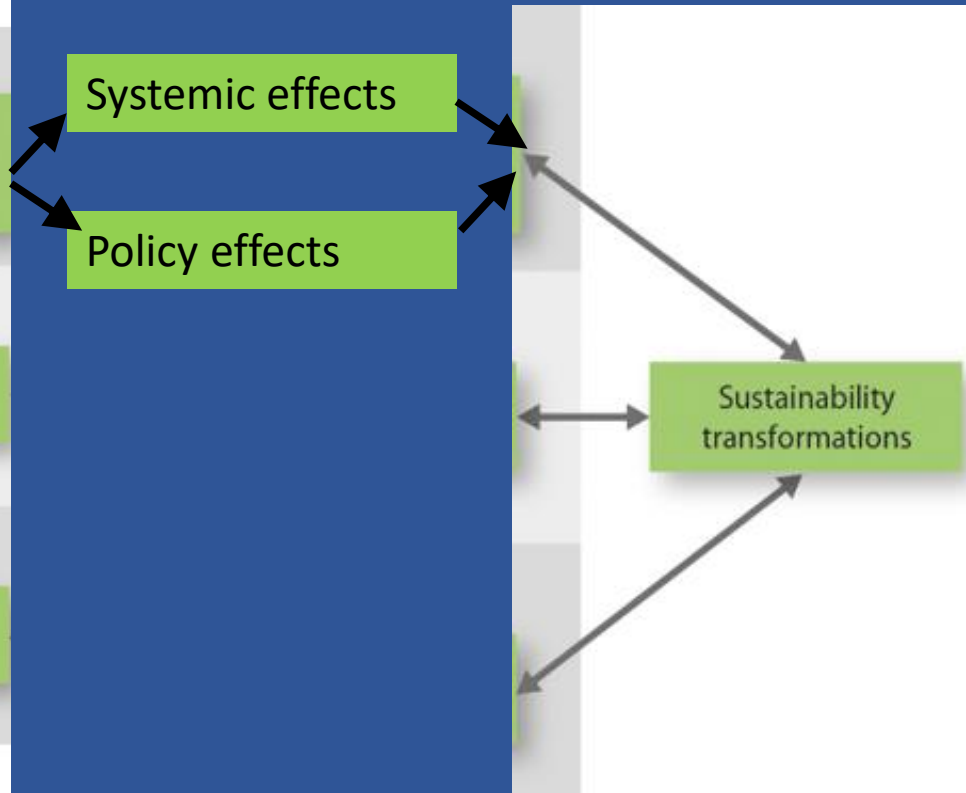
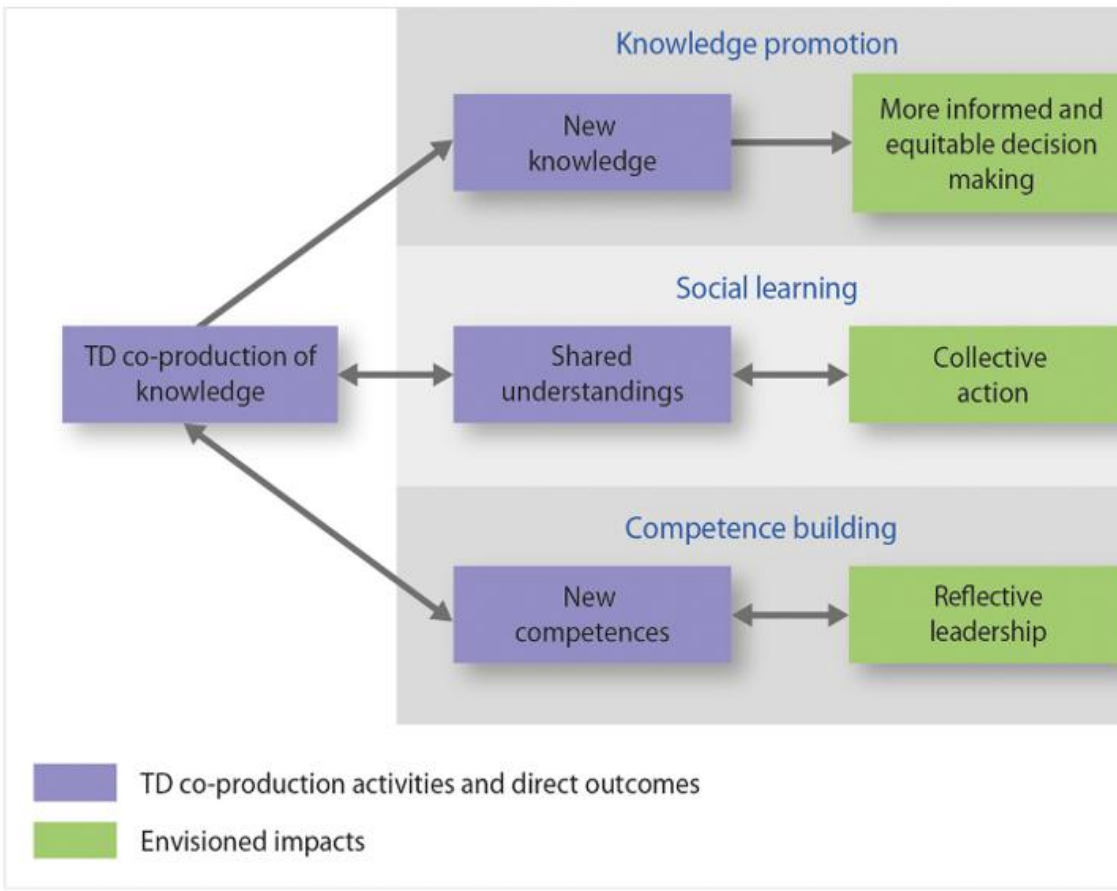
Implication des parties prenantes afin de concilier les intérêts, identifier les gagnants et perdants potentiels et réduire les impacts sociaux.

2. Meta-analyse des conditions de réussite des pratiques transdisciplinaires

Generic mechanisms for impact generation



Generic mechanisms for impact generation



2.1. Illustration de cas contrastés (production de savoirs actionables – effets systémiques de l'intégration des connaissances)

Intégration des connaissances scientifique et des acteurs

REMADYL
REINVENT



Résultats scientifiques publiés

Manuel de formation
Nouvelles techniques
Outils informatiques
plan d'action acteurs
Recommandation politique
Plan d'action polit publique
implémentation

Intégration des connaissances scientifique et des acteurs

Co-construction des questions de recherche

Révélation des valeurs sociétales

REPAIR
TRUE



Résultats scientifiques publiées



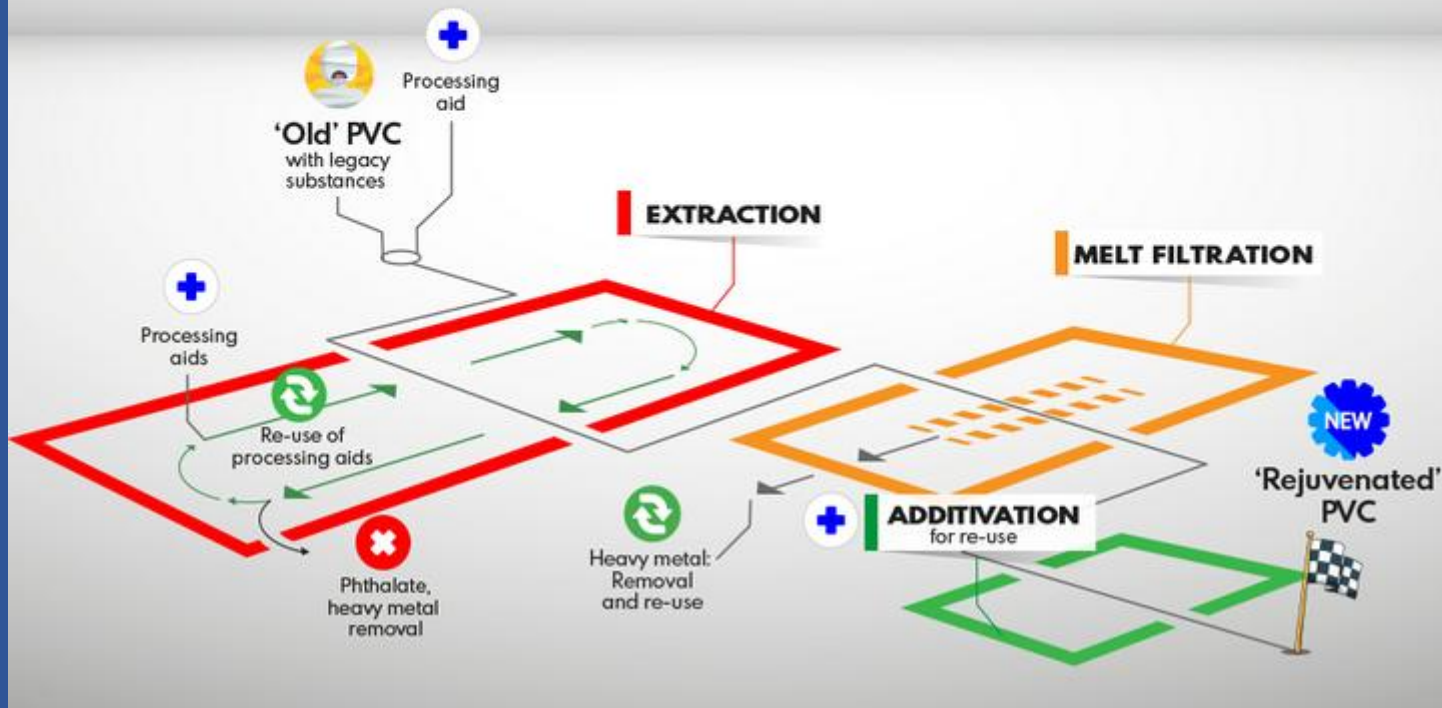
Manuel de formation
Nouvelles techniques
Outils informatiques
plan d'action acteurs
Recommandation politique
Plan d'action polit publique
implémentation

« Savoirs actionnables pour la transformation sociale »

Projet REMADYL : éliminer les substances nocives du PVC pour permettre sa ré-utilisation

4 années (2016-2019)
5 million euros
16 organisations (4 institutions de recherche, 10 entreprises, 10 non profit)

Process



Outils: tests de nouvelles technologies et « Analyse de Cycle de Vie sociale »

Evaluation après 4 ans:

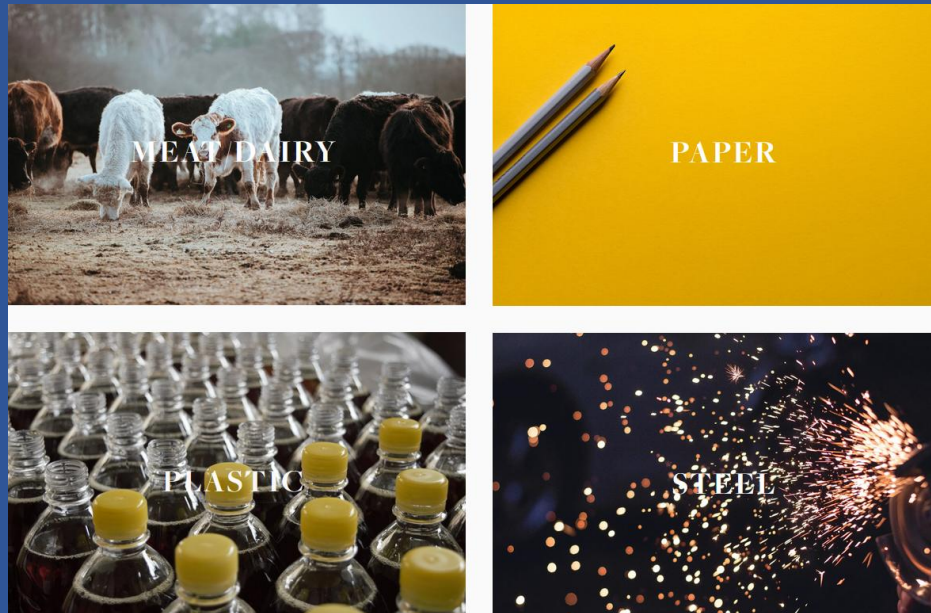
« Finalement ces technologies sont trop coûteuses, personnes ne peut les payer »

« s'occuper seulement d'une partie de la chaîne de valeur n'est pas assez pour créer du changement »

(interview avec un des participants du projet)

Projet REINVENT : Transition de systèmes industriels, par la modélisation des trajectoires de décarbonation

4 années (2016-2019)
 4,5 million euros
 4 organisations (2 université, 1 institution de recherche et 1 ministère)



Outils:
 modèles mathématique de prospective
 « quantitative systems modelling »

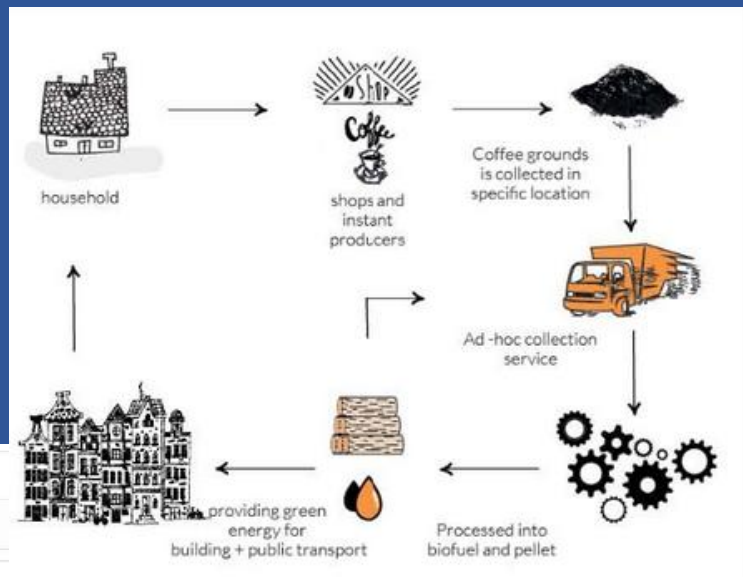
Evaluation après 4 ans:

« Finalement pas d'accord sur les trajectoires d'innovation, puisque chaque secteur avait déjà sa propre stratégie »

(interview avec un des participants du projet)

Barriers	Drivers
<p>Industry structure</p> <ul style="list-style-type: none"> Market structure: heavy reliance on small number of big players, long innovation cycles and equipment barriers, high investment costs, difficult to enter, relatively disintegrated networks, R&D funding limited to big players, lack of research cooperation, costly and expensive capital Lack of incentives for decarbonation in the past: efficiency improvements assumed "trickle" for long time, no perceived need for investing in large-scale production changes <p>Political incentives</p> <ul style="list-style-type: none"> Paris agreement as a clear signal for deep decarbonation is the only way, efficiency improvements had mostly reached their limits & big market players understood signals would not suffice Strong national climate targets, such as the Swedish net-zero 2040, climate law as well as a long and stringent climate policy to support low-carbon breakthrough technologies Expectation of higher CO₂ prices in the future while striving to keep the value chain for the EU 	<p>Market impulses</p> <ul style="list-style-type: none"> Domestic clean innovation by big industry further down the value chain Market competition: the race to the "automobile show" fully on and the outbreak of carbon-neutrality
<p>Key Learnings</p> <ul style="list-style-type: none"> The provision of infrastructure for renewables strategies is a big barrier and includes several challenges The limited amount of players requires centralized structures Ownership, financial and legal requirements have to be discussed repeatedly Technical constraints of energy processes 	<p>Key Learnings</p> <ul style="list-style-type: none"> Pressure for decarbonation plastics has been and is low, except chlorine in chlorine and efficiency may differ in manufacturing in the sector and application (waiting is needed for parallel change incentives, waiting before by petrochemistry is strong, fair to power resources, investments of investments)
<p>Barriers</p> <ul style="list-style-type: none"> Low cost of virgin plastic production from fossil feedstock in part due to availability of cheap shale gas from the U.S. (even the impact is decreasing in change) Continued growing global demand for plastics (expected to double in the next few decades) following economic growth Low current recycling rates (20% collected, even less is actually recycled), technological barriers to recycling (sorting, fibers and mixed plastics, and the market barriers for recycled plastics) Natural and organizational integration of petroleum and chemical/plastics industries has created a strong bond over decades Limited availability of biogenic feedstock for bioplastics limits their growth potential, and some sectors like household of biorenewables are used of plastics instead of food. 	<p>Drivers</p> <ul style="list-style-type: none"> NCO and civil society pressure on plastic consumption and littering leading to increased political and public attention to plastics Industry and government initiatives in pursuit of resource efficiency, circular economy for plastics, and lower dependence on fossil feedstocks Growing demand from consumers for alternative materials and better product design to reduce climate impact and improve sustainability Increasing demand for energy efficiency and sustainability in the construction and automotive sectors Growing integration of climate impact from production of plastics and other materials in climate and environmental policy discourse
<p>Questions</p> <ol style="list-style-type: none"> To what extent are NCO and citizen-driven initiatives complementary or synergistic industry or public-led initiatives? Is increased recycling a way out or into deeper dependency on petroleum-based production of virgin plastics to meet growing demand? How can decarbonation and littering be addressed together? 	<p>Questions</p> <ol style="list-style-type: none"> To what extent are NCO and citizen-driven initiatives complementary or synergistic industry or public-led initiatives? Is increased recycling a way out or into deeper dependency on petroleum-based production of virgin plastics to meet growing demand? How can decarbonation and littering be addressed together?

Projet REPAIR « Re-utilisation des ressources en zone urbaine » : Des modèles d'aide à la décision basés sur l'évaluation de soutenabilité des différent flux



4 années (2016-2019)
5 million d'euros
17 organisations (5 éducation supérieure, 1 institution de recherche, 5 villes, 5 secteur privé)

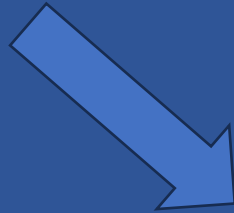
Outils: modélisation participative et collaborative des flux géo-localisés

Evaluation après 4 ans:

- Mis en œuvre des solutions « zéro-waste » dans différentes villes
- Spin-off: commercialisation d'une partie du logiciel pour des entreprises
- Utilisé pour élaborer le plan de transition de la ville de Amsterdam
- Création d'un MOOC et d'un réseau de doctorants

Projet TRUE « nouveaux produits issus de protéines végétales »

4 années (2016-2019)
5 million euros
25 organisations (8 éducation supérieure, 6 institution de recherche, 1 admin. publique, 6 secteur privé, 4 non profit)



Outils:

- Analyse de cycle de vie
- Tests expérimentaux
- Développement de produit
- Création d'indicateurs comme aide à la décision

Evaluation après 4 ans:

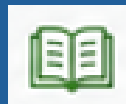
- Nouveaux produits: Gin et Vodka compatible avec les limites planétaires 😊
- Différentes méthodes de production améliorées et implémentées
- Nouveaux partenariats d'innovation approuvés et initiés
- Création d'un nouveau réseau de savoirs et de pratique autour des légumineuses sous-utilisés

2.2. Production de savoirs actionables, interface science-politiques et encapacitation

Fonds de recherche stratégique
fondamentale – Finnish
Strategic Research Council



- ✓ Autour de 5 millions d’euros par projet, 3 à 5 partenaires (institutions de recherche et universités)
- ✓ Financement d’un coordinator d’interaction 1ETP
- ✓ Financement de la coordination de clusters de projets (4 à 6) : directeur de programme 0,5 ETP
- ✓ Evaluation d’impact sociétal : par des rapports narratifs
- ✓ Evaluation d’impact scientifique: meilleurs performance que la moyenne des projet de recherche fondamentale



Références: Juhola, S., et al. (2024); Käyhkö, J. et al. (2025); Pulkkinen, K., & Hautamäki, A. (2019); Pulkkinen, K. et al. (2024) ; Vase, S. (2025, 2025)

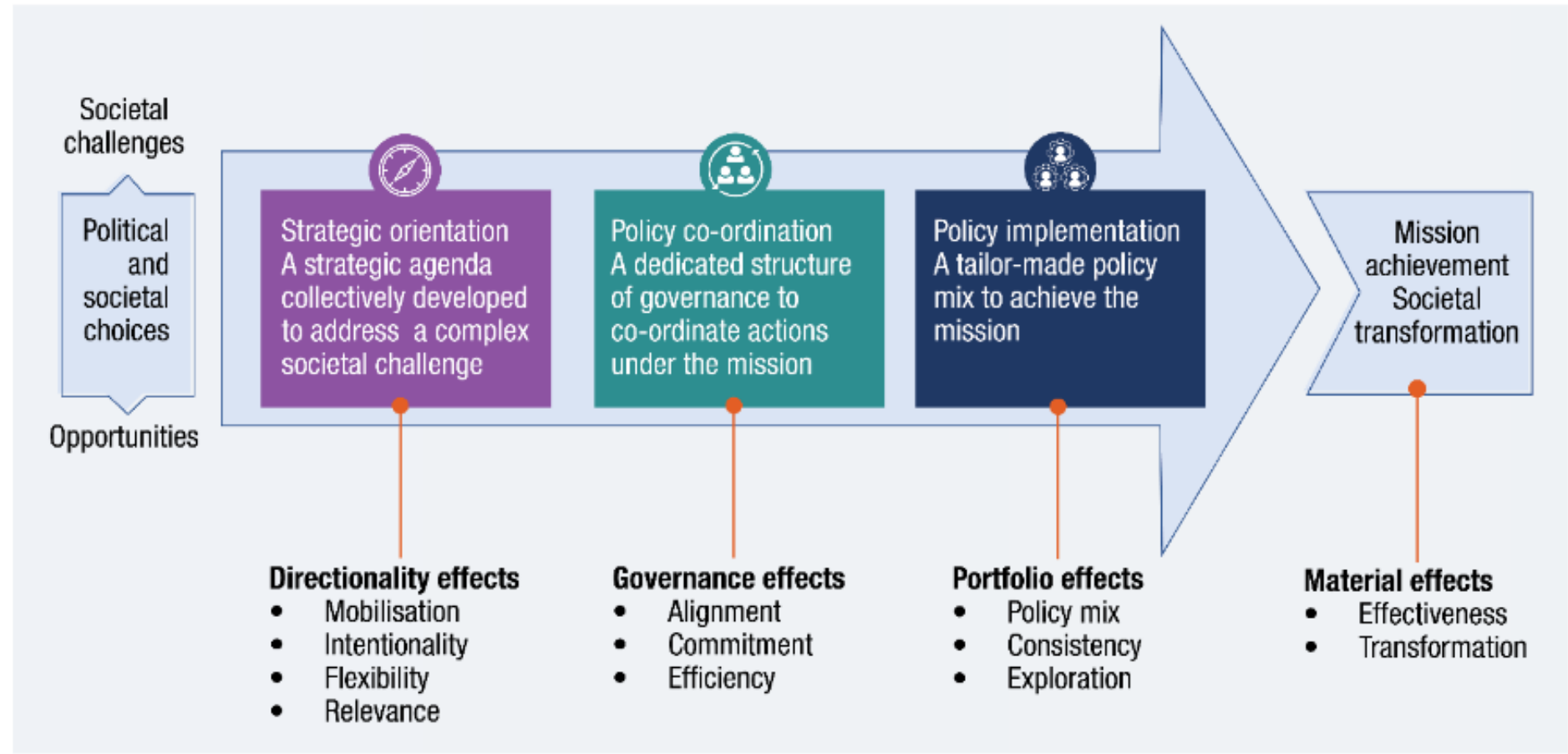
Entretiens semi-structures des coordinateurs de projet(23) et de coordinateurs d'interaction (17) des programmes SRC 2018-2025

Project Leader interview (23)	Interaction coordinator interview (17)		
1	1	All youth	All Youth Want to Rule their World (ALL-YOUTH)
1	0	BioColour	BioColour: Bio Based Dyes and Pigments for Colour Palette (BioColour)
1	1	BlueAdapt	Enhancing Adaptive Capacity for Sustainable Blue Growth (BlueAdapt)
1	0	CICAT 20025	Circular Economy Catalysts: From Innovation to Business Ecosystems (CICAT2025)
1	1	Core	Collaborative Remedies for Fragmented Societies (CORE)
1	0	DigiConsumers	Learning to be digital consumers: How to improve young people's financial skills in a technologically driven consumer society? (DigiConsumers)
1	1	DigiIn	Towards socially inclusive digital society: Transforming service culture (DigiIN)
1	1	ETAİROS	Ethical AI for the Governance of the Society (ETAİROS)
1	1	FINIX	Sustainable textile systems: Co-creating resource-wise business for Finland in global textile networks (FINIX)
1	1	IBC Carbon	Integrated Biodiversity Conservation and Carbon Sequestration in the Changing Environment (IBC-CARBON)
1	1	IMPRO	IMPRO: Improving the Information Base and Optimising Service Solutions to Support Social Welfare and Healthcare Reform
1	1	Just-Food	Just transition: Tackling inequalities on the way to a sustainable, healthy and climate-neutral food system (JUST-FOOD)
1	0	Leg4LIFE	Legumes for sustainable food system and healthy life (LEG4LIFE)
1	0	MULTA	Multi-benefit solutions to climate-smart agriculture (MULTA)
1	1	ORSI	Towards EcoWelfare State: Orchestrating for Systemic Impact (ORSI)
1	1	PackageHeroes	New packaging solutions for people, planet and business (Package-Heroes)
1	1	PALO	PALO Participation in Long-term decision making
1	1	Smart Land	Smart land use policy for sustainable urbanization (SmartLand)
1	1	SOMPA	Novel Soil Management Practices - Key for Sustainable Bioeconomy and Climate Change Mitigation (SOMPA)
1	1	Style	Healthy Lifestyles to Boost Sustainable Growth (STYLE)
1	1	SUDDEN	Sustainable Drug Discovery and Development with End-of-Life Yield (SUDDEN)
1	1	ValueBIOMat	Bio-oil based polymeric composites; value chain from synthesis to additive manufacturing
1	0	WISE	Creative Adaption to Wicked Socio-Environmental Disruptions (WISE)

Monitoring and evaluation
of mission-oriented
innovation policies: From
theory to practice

Philippe Larrue,
Piret Tõnurist,
David Jonason

Figure 3.1. Mission systemic effects and corresponding evaluation criteria



MOIP design principles



Strategic Orientation

- Directionality
- Legitimacy
- Flexibility

Output 1: A collectively developed agenda to address a complex societal challenge

Clearer measurable objectives and targets

Higher level of political and/or administrative support

Broader engagement of stakeholders across disciplines, sectors and communities



Intermediate Outcome 1: Broader scope and level of ambitions in the mission

Broader set of potential solutions considered

More ambitious and long-term objectives

Toolboxes

- Asirpa Real Time
- Transition arena's with change actors
- Etc.



Références: Joly et al., 2022; Matt et al., 2023)



Référence: Hebinkc and Loorbach, 2024

ID projet	Variables de résultat			Variables explicatives				
	O1	O2	O3	E1	E2	E3	E4	E5
	Savoirs actionables mise en œuvre par des acteurs en dehors du consortium (code=2)	Recommandations utilisées dans les processus de décision politique (code=2 or 3)	Création de capacité d'utilisation des savoirs actionnables	La co-production des connaissances comme principale méthode d'interaction	Stratégies d'action communes validées par plusieurs parties prenantes	Compétences antérieures en coproduction du coordinateur d'interaction	Production active de synthèses pour les politiques par des coordinateurs de clusters de projets	Acteur non-étatique non-marchand comme partenaire clef
1	1							
2								
3	1	2		oui		oui	oui	
4		1	oui					oui
5	1	2		oui			oui	
6		1						
7			oui					oui
8								
9		2		oui			oui	
10	2	2		oui	oui	oui	(atypique)	
11	2	2	oui	oui	oui	oui	oui	oui
12		1						
13	1							
14		1	oui				oui	oui
15	1							
16	1						oui	
17	2	3	oui	oui	oui	oui	oui	oui
18	1	2		oui			oui	
19		1						
20	1	3		oui			oui	
21	2	2		oui	oui	oui	oui	
22	1							
23	2		oui	oui	oui	oui		(atypique)

O1: type « Living Lab »: Sustainable textile systems:
Co-creating resource-wise business for Finland in
global textile networks (FINIX)



O1 and O2: Type « recherche action
participative » : Multi-benefit solutions to
climate-smart agriculture (MULTA)



O3: type « politiques d'innovation par les
missions » : Novel Soil Management
practices (SOMPA)



Recommandations dans le cadre de cette étude:

Pour favoriser les impacts transformationnels au-delà du consortium

- l'élaboration de stratégies partagées,
- renforcement des capacités d'utilisation des connaissances

Pour structurer les interactions avec les politiques

- dispositifs de dialogue ciblés et coordonnés dans l'interface science/politiques

Pour l'effectivité du soutien aux coordinateurs d'interaction

- formations / immersions dédiées à la co-production des connaissances.

2.3 Analyse comparative de projets transdisciplinaires en termes d'apprentissage social

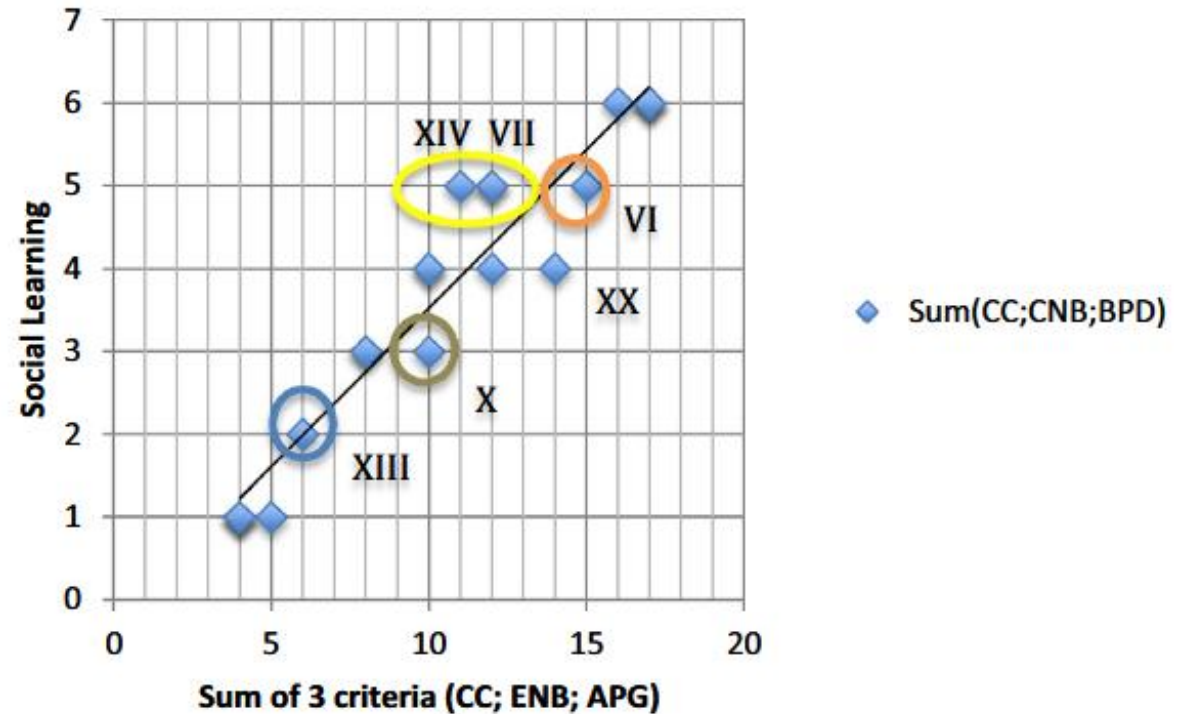
Sustainability Science (2019) 14:751–769
<https://doi.org/10.1007/s11625-018-0641-7>



ORIGINAL ARTICLE

Design features for social learning in transformative transdisciplinary research

Pauline Herrero¹ · Tom Dedeurwaerdere¹ · Agathe Osinski¹



2.4. Analyse comparative de la tension entre impact sociétal et publications scientifiques

	Actionable knowledge outputs		Above median level publications		Actionable knowledge outputs AND publications	
	Reg1A	Reg1B	Reg1C	Reg1D	Reg1E	Reg1F
Addressing multiple levers of change	1,6**	1,35*	0,5	0,25	1,56*	1,27‡
Alignment of initial submission with social actors' research interests	0,25	0,71	0,16	0,03	0,07	0,40
Knowledge input to research from social actors	0,11	0,32	- 0,35	-0,44‡	0,13	0,38
Total degree of technical and social science research co-design	0,31		- 0,40*		0,07	
Intermediary level of technical and social science research co-design		0,84‡		0,97*		1,35*
Co-formulation of social values	0,33	0,34	0,87 ‡	0,63	1,51*	1,77**
Workshop for learning on social values	0,34	0,24	0,66	0,69	0,70	0,88
Prior collaborations	0,23	0,06	0,27	0,24	0,68**	0,72*





Contents lists available at [ScienceDirect](https://www.sciencedirect.com)

Environmental Science and Policy

journal homepage: www.elsevier.com/locate/envsci

Governing the trade-off between the co-production of actionable knowledge and academic publishing in transdisciplinary sustainability research

Tom Dedeurwaerdere ^{a,*} , Stephanie Jahn ^b , Jens Newig ^c



Référence: Dedeurwaerdere et al., 2026

3. Vers des écosystèmes délibératifs de co-production de connaissances pour les sciences transdisciplinaires de la durabilité

Michel Étienne Editor

Companion Modelling

A Participatory Approach to Support Sustainable Development

Quæ

Springer

Integrated Research Toolkit

Provides some basic tools and methods for beginners to integrated research.

VISIT DASHBOARD

Integrated Research Home About Guides Case Studies Resources



Integrated Research Toolkit

A hands-on guide to integrated research concepts and techniques

Integration and Implementation Insights (i2Insights) blog and repository

Provides tools for developing more comprehensive understanding of complex problems and for supporting (through research) improved policy and practice responses to them.

VISIT DASHBOARD



Integration and Implementation Insights

A community blog and repository providing research resources for understanding and acting on complex real-world problems

SHAPE-ID Toolkit

Acts as a gateway to locate resources and tools for inter- and transdisciplinary research, with a special focus on the roles of the Arts,

SHAPE-ID

Shaping interdisciplinary practices in Europe

Jacques M. Chevalier, Daniel J. Bourgeois et Michelle Bruneau

Guide de la recherche-action, la planification et l'évaluation participatives

Daniel Bourgeois, Gilbert Caron, 2011
ISBN 978-2-89541-111-1



Trans Impact



Etc.

Un exemple de méthode: apprentissage sur la diversité des valeurs sociales/épistémiques

integrating visions, world views, interests and values	
appreciative inquiry	93
strategic assumption surfacing and testing	100
principled negotiation	105
ethical matrix	110

McDonald, D., Bammer, G., & Deane, P. (2009). *Research integration using dialogue methods* (p. 165). ANU Press.

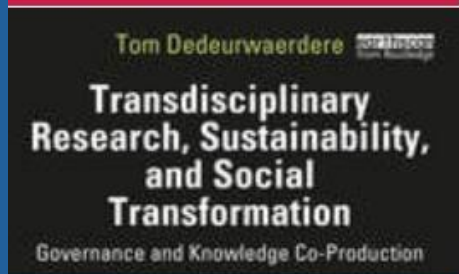


Référence: McDonald et al., 2009

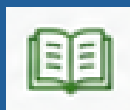
3.2. Au-delà des méthodes: études de cas sur les processus d'institutionnalisation



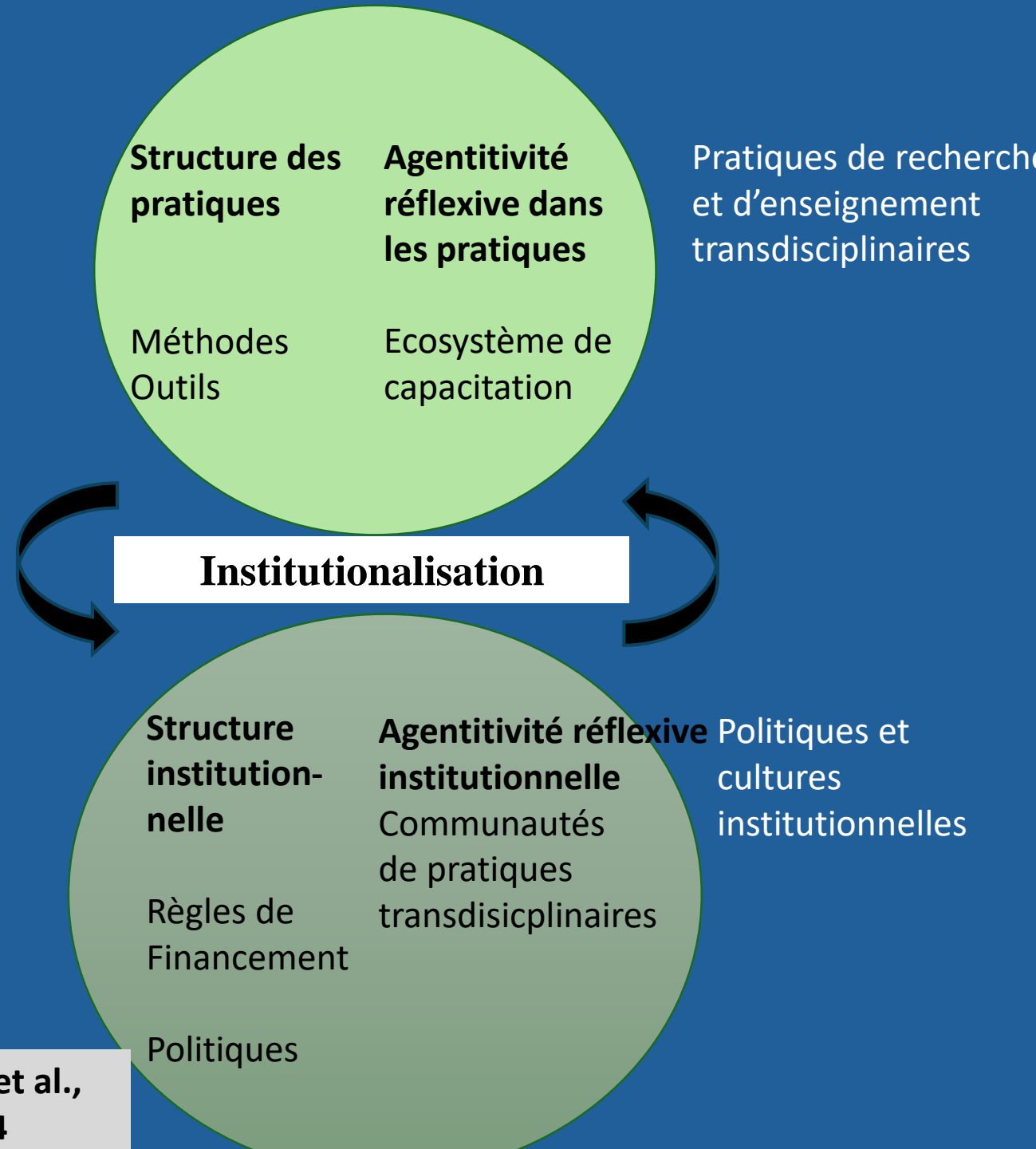
11 études de cas longitudinales



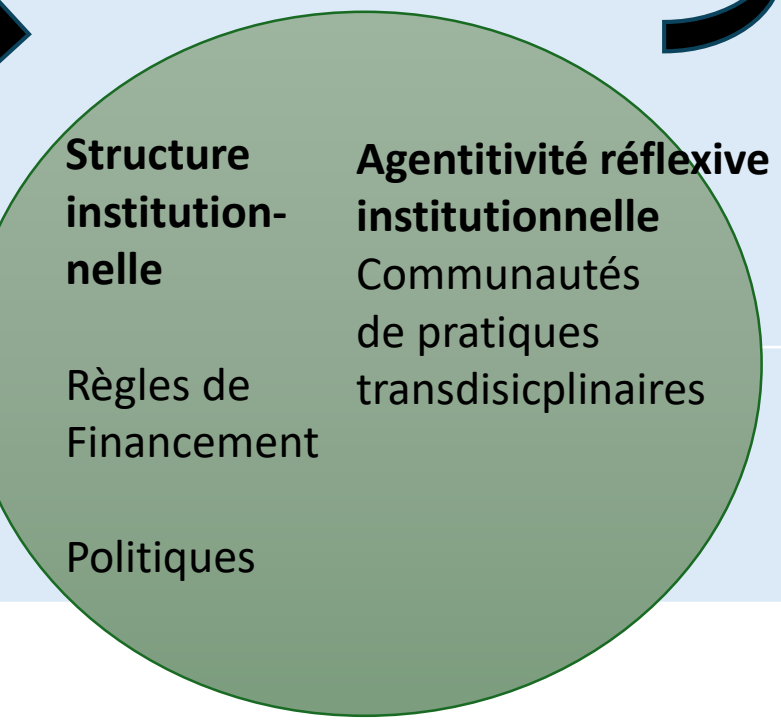
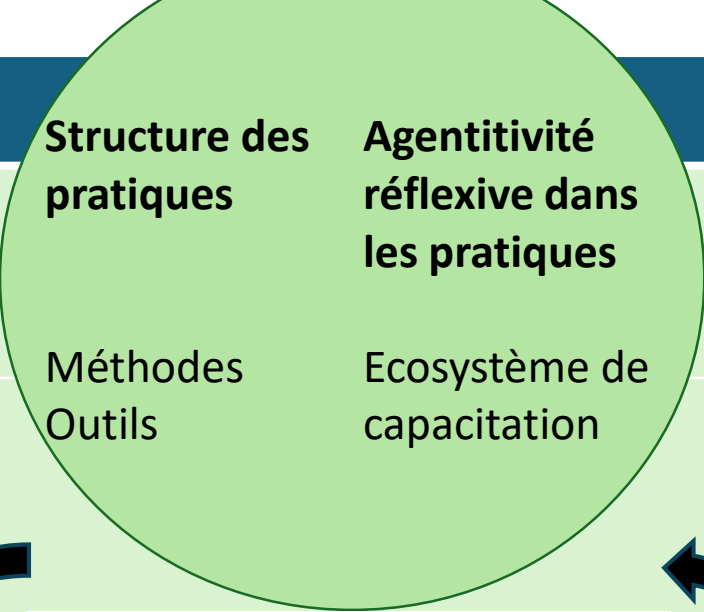
Analyse comparative qualitatives de 44 cas



Références: Vienni-Baptista et al., 2022; Dedeurwaerdere, 2024



		Exemples
Structure des pratiques	Agentivité réflexive dans les pratiques	Structures des pratiques de recherche et d'enseignement Boites à outils de méthodes de co-construction
Méthodes Outils	Ecosystème de capacitation	Agentivité réflexive au sein des pratiques <ul style="list-style-type: none"> • Rapports narratifs (financement SRC) • Projet Défi Cle WOC-occitanie • Programme TIRIS Université de Toulouse
Institutionnalisation		
Structure institutionnelle	Agentivité réflexive institutionnelle	Structures institutionnelles
Règles de Financement	Communautés de pratiques transdisciplinaires	Règles de financement en appui à la co-production <ul style="list-style-type: none"> • Niveau EU : URBAC • Niveau National Financement SRC (Finlande), FONA (Allemagne), Ademe (France) • Niveau régional/territorial : villes
Politiques		Profils de carrière transdisciplinaires (profils en « T ») <ul style="list-style-type: none"> • Leuphana University Agentivité réflexive institutionnelle
		Séminaires d'incubation de nouveaux réseaux de partenaires de recherche <ul style="list-style-type: none"> • Berlin University alliance ("Grand Challenges") • UCLouvain (conférence annuelle interne) • Etc.



En guise de conclusion

**PRENEZ PART À LA
CONVERSATION**

- Les approches scientifiques disciplinaires sont essentielles pour établir la validité et l'expertise scientifique
- Mais elles doivent être étendues vers des recherches interdisciplinaires et transdisciplinaires pour comprendre les interdépendances des crises écologiques, sociales et institutionnelles

PRENEZ PART À LA CONVERSATION

La production de savoirs actionables nécessite d'aller au-delà de processus participatifs d'intégration des connaissances scientifiques et des acteurs, par:

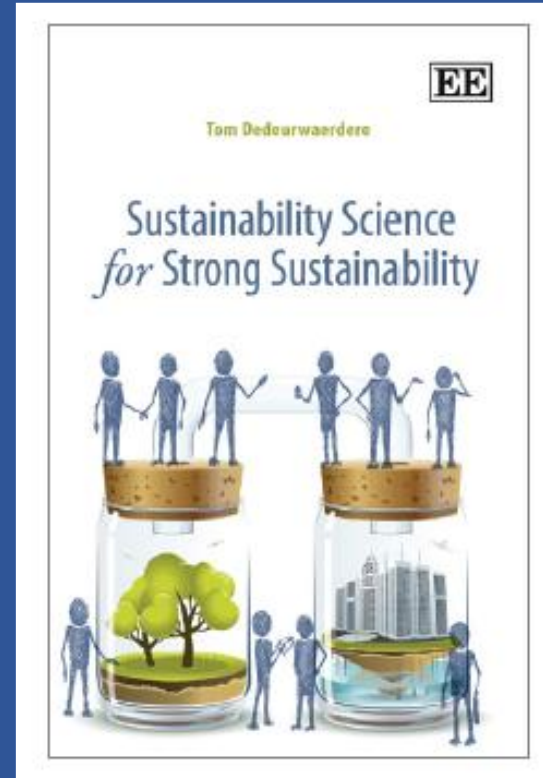
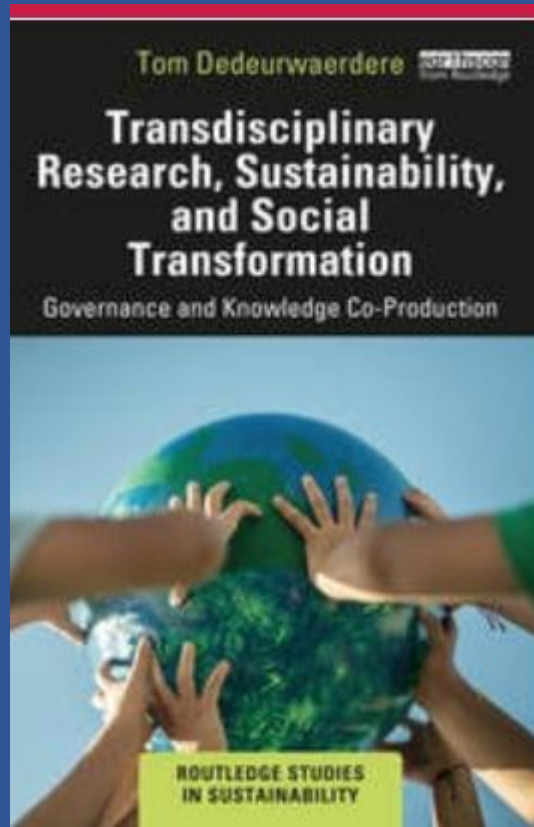
- La co-production des connaissances (co-construction des questions de recherche, co-gestion du processus, la co-interprétation des résultats)
- La production d'effets systémiques : stratégies d'action communes validées par les acteurs, nouveaux dispositifs organisationnels)
- La production d'effets sur les processus de décision politiques: interfaces ciblées, regroupement de résultats de plusieurs projets dans des « policy mixes »
- L'encapacitation des acteurs pour ré-équilibrer les asymétries de pouvoir dans l'utilisation des connaissances

Merci pour votre attention ...




Crédit photo : Thierry Demey, La Valse Tournage Cie ZOO/Thomas Hauert – Toit d'un gratte ciel, Bruxelles, Belgique, 2010

Références en accès libre en ligne



Design features for social learning in transformative transdisciplinary research

Pauline Herrero¹ · Tom Dedeurwaerdere¹  · Agathe Osinski¹

Site internet :
<http://lptransition.uclouvain.be>





Références citées

- Dedeurwaerdere, T. (2024). *Transdisciplinary research, sustainability, and social transformation: governance and knowledge co-production*. Routledge.
- Dedeurwaerdere, T., Jahn, S., & Newig, J. (2026). Governing the trade-off between the co-production of actionable knowledge and academic publishing in transdisciplinary sustainability research. *Environmental Science & Policy*, 176, 104318.
- Grubb, M., McDowall, W., & Drummond, P. (2017). On order and complexity in innovations systems: Conceptual frameworks for policy mixes in sustainability transitions. *Energy research & social science*, 33, 21-34.
- Hebinck, A., & Loorbach, D. (2024). Explorative transition governance: Understanding by engaging in transitions in the making.
- Herrero, P., Dedeurwaerdere, T., & Osinski, A. (2019). Design features for social learning in transformative transdisciplinary research. *Sustainability Science*, 14(3), 751-769.
- Jahn, T., Bergmann, M., & Keil, F. (2012). Transdisciplinarity: Between mainstreaming and marginalization. *Ecological economics*, 79, 1-10.
- Joly, P. B., & Matt, M. (2022). Towards a new generation of research impact assessment approaches. *The Journal of Technology Transfer*, 47(3), 621-631.
- Juhola, S., Huotari, E., Kolehmainen, L., Silfverberg, O., & Korhonen-Kurki, K. (2024). Knowledge brokering at the environmental science-policy interface—examining structure and activity. *Environmental Science & Policy*, 153, 103672 (case study on science-policy interface in the environmental domain in Finland)

- Käyhkö, J., Hildén, M., Hyttinen, I., & Korhonen-Kurki, K. (2025). The emerging institutionalisation of knowledge co-production in sustainability research. *Ambio*, 54(8), 1372-1385 (evaluating the first SRC programme projects)
- Lang, D. J., Wiek, A., Bergmann, M., Stauffacher, M., Martens, P., Moll, P., ... & Thomas, C. J. (2012). Transdisciplinary research in sustainability science: practice, principles, and challenges. *Sustainability science*, 7(1), 25-43.
- Matt, M., Robinson, D. K., Joly, P. B., Van Dis, R., & Colinet, L. (2023). ASIRPAReal-Time in the making or how to empower researchers to steer research towards desired societal goals. *Research Evaluation*, 32(2), 412-425.
- McDonald, D., Bammer, G., & Deane, P. (2009). *Research integration using dialogue methods*. ANU E Press.
- Oran R. Young, "The Institutional Dimensions of Environmental Change: Fit, Interplay, and Scale" (MIT Press, 2002).
- Pulkkinen, K., & Hautamäki, A. (2019). Co-creation with Companies: A Means to Enhance Societal Impact of University Researchers?. In *The responsible university: Exploring the Nordic context and beyond* (pp. 145-172). Cham: Springer International Publishing.
- Pulkkinen, K., Aarrevaara, T., Rask, M., & Mattila, M. (2024). Societal interaction plans—A tool for enhancing societal engagement of strategic research in Finland. *Research Evaluation*, 33,
- Schlosberg, D. (2004). Reconceiving environmental justice: Global movements and political theories. *Environmental politics*, 13(3), 517-540.

- Schneider, F., Giger, M., Harari, N., Moser, S., Oberlack, C., Providoli, I., ... & Zimmermann, A. (2019). Transdisciplinary co-production of knowledge and sustainability transformations: Three generic mechanisms of impact generation. *Environmental science & policy*, 102, 26-35.
- Vase, S. (2024). From STI Policy Objectives to Infrastructures: Understanding the Implementation of Directed Challenge-Driven Research Funding. *Science & Technology Studies*.
- Vase, S. (2025). Competing frames of STI policy: uncovering 'fragmented cohesion in reorganization of public research funding. *Science and Public Policy*, 52(3), 406-417.
- Vienni-Baptista, B., & Klein, J. T. (Eds.). (2022). *Institutionalizing interdisciplinarity and transdisciplinarity: collaboration across cultures and communities*. Routledge

Références des projets

REPAiR - REsource Management in Peri-urban AREas: Going Beyond Urban Metabolism
(<https://h2020repair.eu/>)

REMADYL - Removal of Legacy Substances from polyvinylchloride (PVC)
via a continuous and sustainable extrusion process
(www.remadyl.eu)

REINVENT - Realising Innovation in Transitions for Decarbonisation
(<https://www.reinvent-project.eu/>)

TRUE - Transition paths to sustainable legume based systems in Europe
(<https://true-project.webarchive.hutton.ac.uk/index.htm>)

MULTA - Multi-benefit solutions to climate-smart agriculture
<https://www.bsag.fi/en/projects/stn-multa-research-consortium/>

FINIX - Sustainable textile systems: Co-creating resource-wise business for Finland in global textile networks
<https://finix.aalto.fi/>

SOMPA-: Novel Soil Management practices
<https://project-archive.luke.fi/sompa/en/index.html>