



ENERGON – Transitions énergétiques et reconfigurations des socio-écosystèmes

Sylvie Daviet, géographe (pilotage)

François-Michel Le Tourneau, géographe

Carole Barthelemy, sociologue

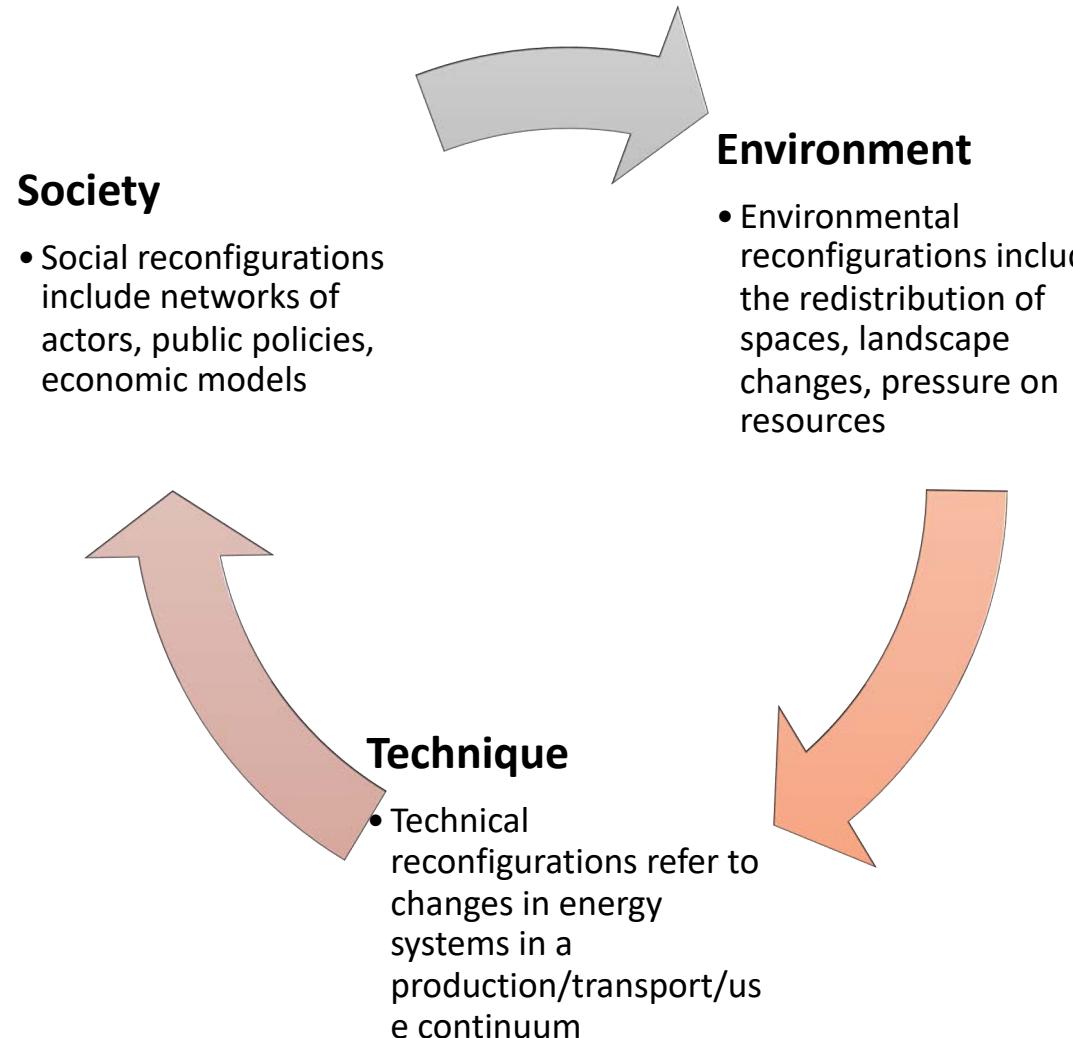
Didier Haillot, génie mécanique

Vincent Robin, paléoécologue

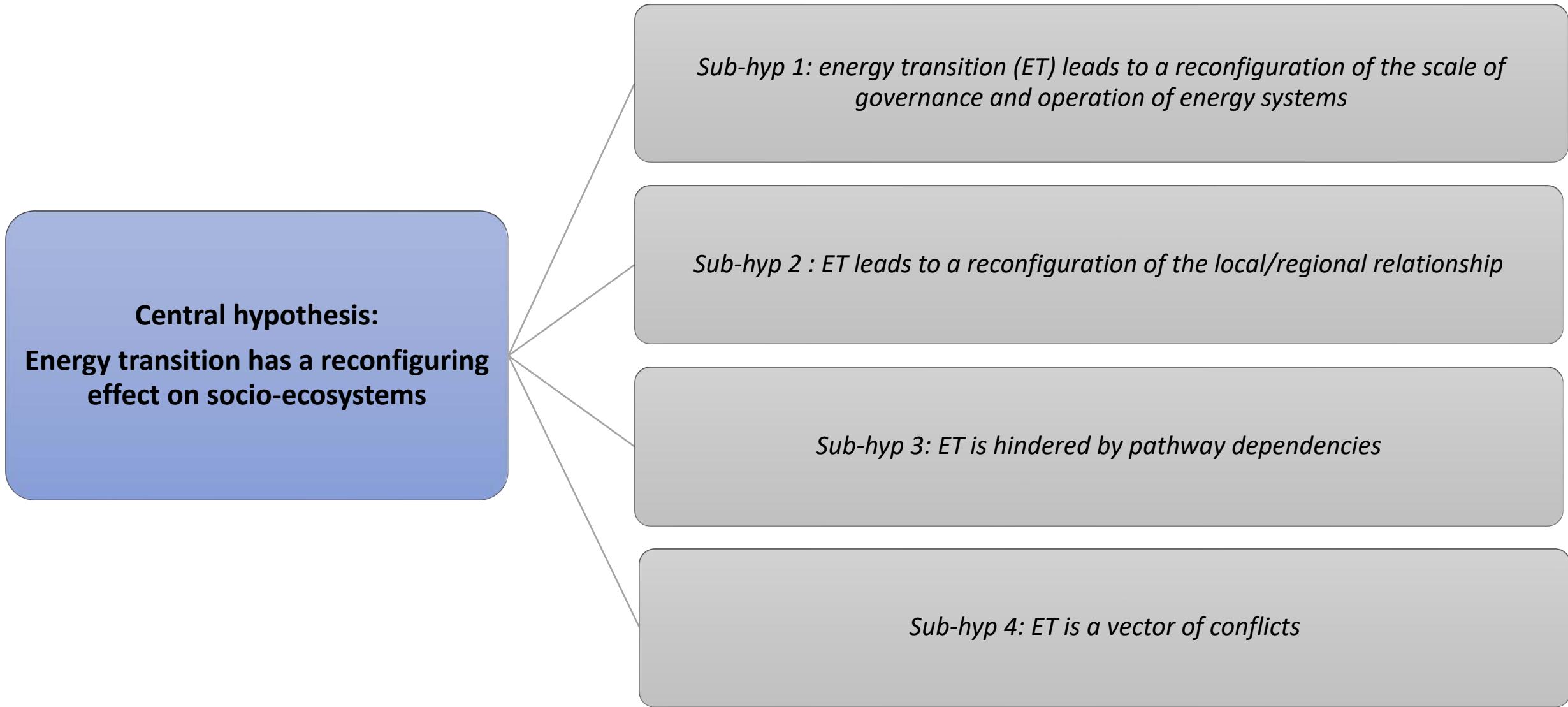
Teva Meyer, géographe



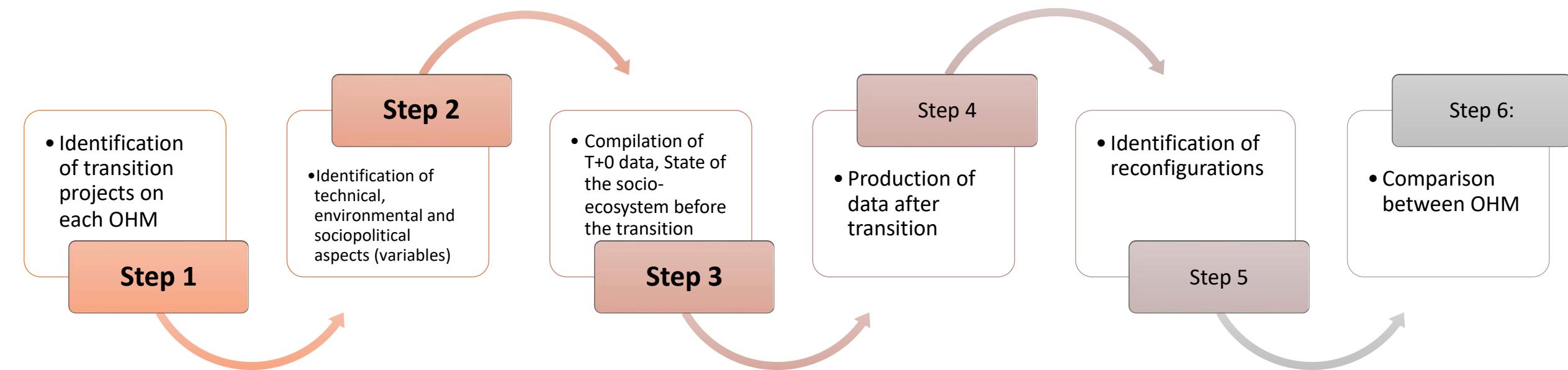
Méthodologie: interroger le *nexus* environnement – technique – société



Hypothèse de recherche



Phasage du projet



	Semester 1 Dec 2021 - May 2022	Semester 2 June - Nov 2022	Semester 3 Dec 2022 - May 2023	Semester 4 June - Nov 2023	Semester 5 Dec 2023 - May 2024	Semester 6 June - Nov 2024
--	--------------------------------------	----------------------------------	--------------------------------------	----------------------------------	--------------------------------------	----------------------------------

STEP 1: Identification of a transition project on each OHM (common Knowledge basis)



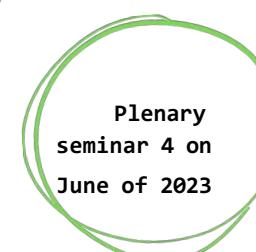
STEP 2: Identification of technical, environmental, socio-political aspects (variables issue)



STEP 3: Compilation of T0 data -> assess the state of the socio- ecosystem before the transition



STEP 4: Production of data T+1 after the transition project



STEP 5: Comparison, for each project, of data in T0 and T+1, identification of reconfigurations



STEP 6: Comparison of results between OHM -> bring out the reconfigurations of energy transition



OHM Pays de Bitche

The development of the wood-energy sector

Strong growth in the wood-energy sector, which represents 26% of forestry harvesting at the regional level.

2019: opening of a collective wood heating system, supplying public spaces and buildings.

How does this plant modify access to energy and constitute a lever and/or a lock for individual or collective changes? What are the consequences of these practices in the wood sector on the forests?



OHMi Pima County

Tucson's energy transition: solar, but which solar?

Tucson Electric Power (TEP): a monopolistic company committed to increasing its share of electricity production from 20% to 70% by 2035.

Massive development of solar energy: choice between a model based on large power plants and a distributed production model, based on the ideal of the self-producing citizen.



The development of Nordic greenhouses

Plan Grand Nord launched in 2011: a vast program for the socio-economic development of Quebec's northern regions.

Financing of community greenhouses, including a system of warm air circulation during the day to store heat in the soil to reduce the day/night thermal amplitude.



Revues sélectionnées

Taqralik

Anciennement Makivik Magazine

17 numéros (111-129) entre l'été 2017 et l'été 2022

2 numéros en 2022	3 numéros en 2018
3 numéros en 2021	3 numéros en 2017
4 numéros en 2020	
4 numéros en 2019	



[Magazines – LP^èLB – Makivik \(makivik.org\)](#)

[Makivik Magazine En ligne – LP^èLB – Makivik](#)

Nunatsiaq News

Journal de plusieurs régions nordiques

274 numéros entre l'été 2017 et l'été 2022

44 numéros en 2022	51 numéros en 2018
51 numéros en 2021	24 numéros en 2017
53 numéros en 2020	
51 numéros en 2019	

Mots-clés



Concepts généraux

- Energy transition
- Sustainable
- Energy
- Power
- Supply
- Grid
- Climate change
- Weather
- Precarity
- Insulation
- Greenhouse
- Emissions
- Biodiversity
- Food
- Environment
- Nature

Acteurs

- Hydro-Québec
- Tugliq
- Tarquti
- Régie de l'énergie

Energies (primaire et secondaire)

- Fuel
- Fossil
- Gaz
- Oil
- Petroleum
- Heat
- Electricity

Production d'énergie

- Production
- Wind turbine
- Wind Power
- Solar panels
- Photovoltaic panels
- Thermal
- Plant
- Geothermal
- Biomass
- Tidal
- Hydroelectricity

Usage de l'énergie

- Transport
- Car
- Truck
- Boat
- Plane
- Airport
- Boiler
- Furnace
- Oven
- Cook

Article 1 - Identification d'un ensemble d'indicateurs existant

Review of indicators for sustainable energy development
I. Gunnarsdottir, B. Davidsdottir, E. Worrell, S. Sigurgeirsdottir
Renewable and Sustainable Energy Reviews (2020)
DOI : 10.1016/j.rser.2020.110294

Objet de l'article : identification du meilleur paquet d'indicateurs

- Identification de 57 paquets d'indicateurs qui mesurent le développement de l'énergie durable ou certains de ces aspects
- Classement de ces paquets selon des 6 critères issus des principes ETSI STAMPS dont **l'engagement des parties prenantes**
- 1^{ère} position : EISD* (2005) par AIE, AIEA, NU, Eurostat, EEA
- EISD : 16 indicateurs économiques, 4 sociaux, 10 environnementaux
- EISD est adaptable et à adapter au contexte et la méthodologie est adaptée aux besoins d'informations : (Vera et Langlois, 2007)

	Sous-thème	Indic.	Description	Unité (exemple)	
Économique	Utilisation globale	ECO1	Utilisation d'énergie par habitant	kWh/hab	
	Productivité globale	ECO2	Utilisation d'énergie par unité de PIB	kWh/\$	
	Efficacité des approvisionnements	ECO3	Efficacité de la transformation et de la distribution d'énergie	Pertes en kWh	
	Production	ECO4	Rapport réserves/production	s.u.	
		ECO5	Rapport ressources/production	s.u.	
		ECO6	Intensité énergétique de l'industrie	kWh/\$	
	Utilisation finale	ECO7	Intensité énergétique de l'agriculture	kWh/\$	
		ECO8	Intensité énergétique des services/commerce	kWh/\$	
. . .					
Sociale	Accessibilité	SOC1	Part des ménages (ou pop°) sans électricité ou énergie commerciale [...]	%	
	Accessibilité économique	SOC2	Part du revenu des ménages consacrée aux combustibles et à l'électricité	%	
	Disparités	SOC3	Utilisation d'énergie des ménages pour chaque groupe de revenus et proportion correspondante des différents combustibles	kWh/\$ pour chaque groupe	
. . .					
Env.	Atmosphère	Changement climatique	ENV1	Émissions de GES dues à la production/utilisation d'énergie	kg éq. /kWh
		Qualité de l'air	ENV2	C° ambiantes de polluants atmosphériques dans les zones urbaines	ppm, mol/m ³
			ENV3	Émissions de polluants atmosphériques dues aux systèmes énergétiques	g/kWh
. . .					

*EISD : Energy Indicators for Sustainable Development

(AIEA et al., 2008)



Article 2 – Méthodologie de production d'un ensemble d'indicateurs

It is best to ask : Designing a stakeholder-centric approach to selecting sustainable energy development indicators

I. Gunnarsdottir, B. Davidsdottir, E. Worrell, S. Sigurgeirsdottir
 Energy Research & Social Science (2021)
 DOI : 10.1016/j.erss.2021.101968

Objet de l'article : production d'un paquet d'indicateurs adaptés au contexte

- Méthodologie itérative de sélection d'indicateurs avec prise en compte des parties prenantes et du contexte
- Sept étapes, divisée en deux parties :
 - 1^{ère} partie : Identification de ce que développement durable de l'énergie (DDE) signifie dans le contexte
 - 2^e partie : sélection et raffinage d'une liste d'indicateurs
- Voir exemple d'application dans Gunnarsdóttir et al., 2020

1^{ère} PARTIE IDENTIFICATION DE CE QUE DDE SIGNIFIE DANS LE CONTEXTE

1. Implication des parties prenantes

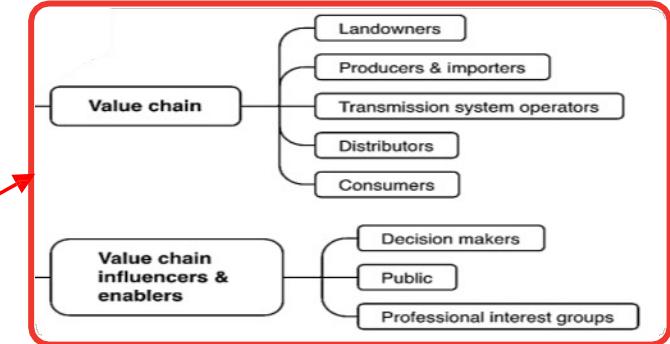
Entretiens semi-directifs et groupes de discussion

2. Analyse des entretiens

3. Implication des parties prenantes

Enquête de Delphi

4. Présenter les thèmes du DDE identifiés



Identification d'une théorie à partir des données qualitatives relevées

Vérification/validation de la théorie à partir de séries d'enquêtes anonymes avec un retour contrôlé entre les séries

Mise en place d'un cadre conceptuel à partir des thèmes dégagés

Figures adaptées de
 (Gunnarsdóttir et al., 2021)



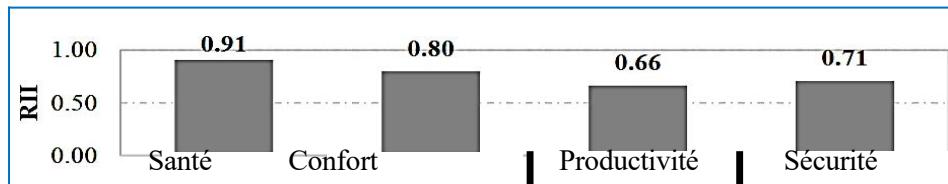
Article 3 – Mesure de la perception de la TE

Assessment of Social Indicators in Energy Housing Retrofits
 A. Jafari, V. Valentin, S. M. Bogus.
 Construction Research Congress (2016)
 DOI : 10.1061/9780784479827.109

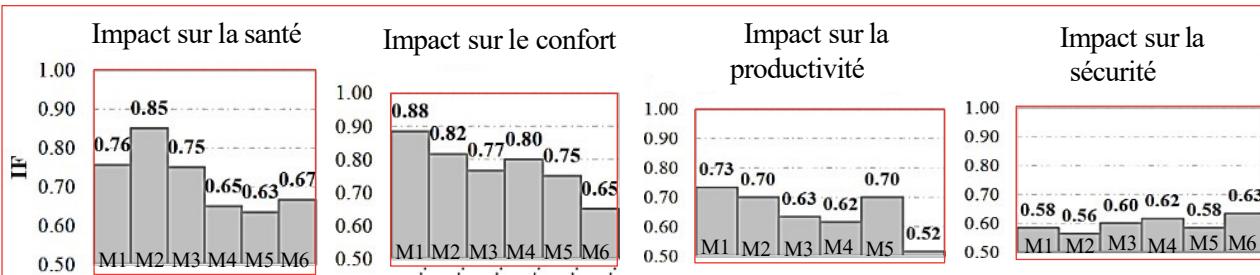
Objet de l'article : calcul du Social Impact Index (SII)

- Calcul d'un indicateur d'impacts sociaux basé sur la perception
- Objectif : transposer à la TE afin d'identifier et de mesurer la perception des caractéristiques de la TE sur le territoire de l'OHM
- Outil : questionnaires auprès des parties prenantes

1. Importance par domaine d'impact social : Relative Importance Index (RII)



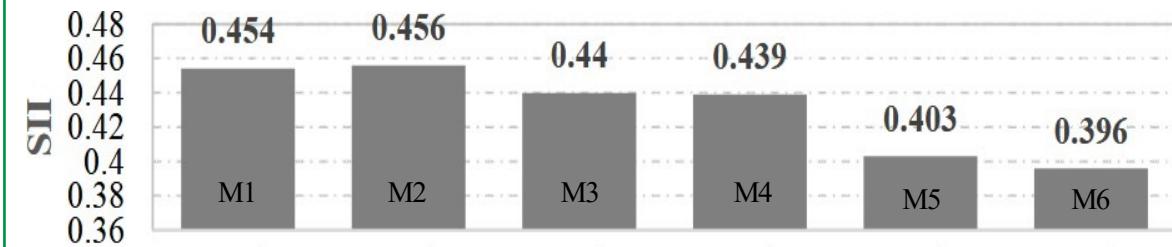
2. Performance par domaine d'impact, par caractéristique : Impact Factor (IF)



- Agrégation pour obtenir le Social Impact Index (SII)

$$SII = \frac{\sum_i RII_i \times IF_i}{N}$$

3. Performance sociale par caractéristique de la TE : Social Impact Index (SII)



Toutes les figures sont adaptées de (Jafari et al., 2016)

Finalité

- Indicateur de perception pour chaque caractéristique de la TE

Perspectives

- Agréger les SII pour avoir un indicateur de perception de la TE
- Utiliser les SII pour pondérer les indicateurs plus classiques

The development of the hydrogen industry

Construction project of a hydrogen production unit and transportation hub.

Objective to produce "green" hydrogen for the industrial needs of the petrochemical platform of Chalampé (2 x 100 MW in 2017). Challenges: involvement of industrial partners and German authorities; proximity of industrial consumers; construction of a cross-border distribution network.



The hydroelectric sector

A reflection on the Rhône in terms of energy mix, with the development of the hydroelectric sector. In the context of global warming, the decrease in the river's flow and the increase in temperature has consequences on the various uses of water.



A power plant in conversion, a territory in transition

Energy transition projects following the closure of the coal mine in 2003 (ex photovoltaic panels on the heaps)

Conversion of Unit 4 to biomass started in 2012

Announcement of the closure of unit 5 in 2020 and pact for the ecological and industrial transition of the Gardanne - Meyreuil area

Social conflict around unit 5 and refusal of new projects ex Hynovera



Energon LabEx DRIIHM



Transitions énergétiques et reconfigurations des socio-écosystèmes

À propos Energoautres Observatoires Hommes-Milieu Événements scientifiques Nouvelles du terrain Publications Ressources Contact

SUIVRE :

CATÉGORIE : OHM PIMA COUNTY



ÉVÉNEMENTS SCIENTIFIQUES / NOUVELLES DU TERRAIN / OHM
PIMA COUNTY

10/05/2022

Participation au 11th Annual Arizona Student Energy Conference : 21st Century Energy

Rechercher...

Rechercher

ARCHIVES



NOUVELLES DU TERRAIN / OHM PIMA COUNTY 07/03/2022

OHMi Pima County : démarrage des premiers terrains sur l'énergie solaire





Observatoire
Hommes
Milieux
Fessenheim



Merci !

Sylvie Daviet

Professeur, géographe, TELEMMé, Université Aix-Marseille
sylvie.daviet@univ-amu.fr

Teva Meyer

MCF, géographe, CRESAT, Université de Haute-Alsace
teva.meyer@oha.fr

