



# Les OHM et la transition énergétique, quelques enseignements du projet transverse ENERGON 2021-2024

Sylvie DAVIET, géographe



Séminaire 2024 de l'OHM BMP  
Aix-en-Provence, 6 Décembre 2024

# Plan

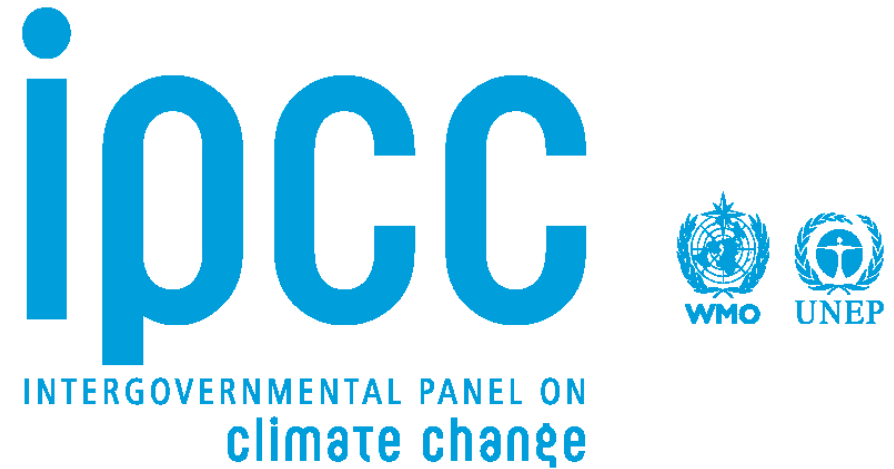
- Contexte
- Terrains
- Arguments et hypothèses
- Méthodologie
- Principaux résultats



Séminaire 2024 de l'OHM BMP  
Aix-en-Provence, 6 Décembre 2024

# Contexte

- En alertant sur un changement climatique d'origine anthropique, les travaux du GIEC ont mis en exergue la nécessité de sortir des énergies fossiles pour réduire les GES et aller vers une neutralité carbone
- La transition énergétique (TE) désigne ce processus complexe, pluriel et amplement débattu.
- Notre approche territorialisée de la TE au travers des socio-écosystèmes vise à appréhender les modalités de leur reconfiguration.





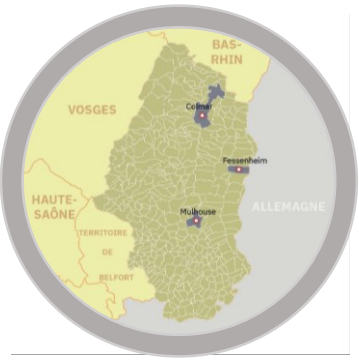
Nunavik



Pima County



Pays de Bitche



Fessenheim



Bassin Minier de Provence



Vallée du Rhône

# Etat de l'art, argument, hypothèse



Les travaux sur l'impact localisé des transitions énergétiques sont majoritairement de nature sectorielle et monographique (cf. le texte initial du projet)



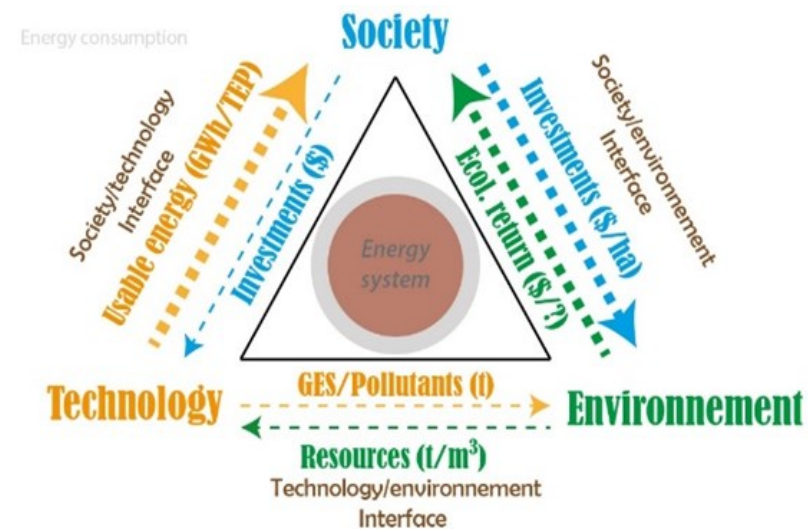
L'apport d'ENERGON est de dépasser ce cloisonnement, en croisant les dimensions sociales, techniques et environnementales propres à chaque socio-écosystème.



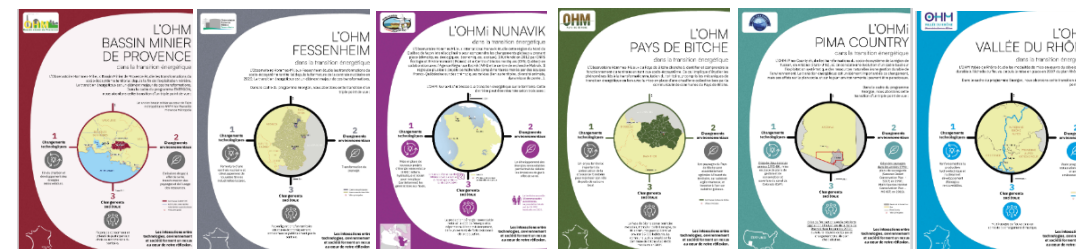
L'hypothèse d'un nexus « Société-Technique-Environnement » (à l'image du nexus Eau-Energie-Alimentation, objet de travaux internationaux depuis 2011).

Signaler sous-hypothèses

# Méthodologie



- ENERGON a donc fait **le choix d'une approche nexus**: étudier les interactions entre Société, Technique et Environnement (STE). **Une méthodologie intégrée, adaptée à l'échelle territoriale, et propice à notre démarche interdisciplinaire** (explorer l'interface environnement/société, société/technique, environnement/technique).
- Pour ce faire, **chaque équipe a privilégié l'étude d'un projet de transition dans le système énergétique territorial**. Le choix du projet a pu évoluer à l'épreuve de la recherche, par rapport aux prévisions ex-ante (cas de Nunavik, BMP, Fessenheim).
- Les séminaires thématiques sur la perception de la TE par les médias ou sur les enjeux de la concertation publique** ont également nourri cette approche nexus.
- Réalisation de **fiches territorialisées**



Les OHM constituent des espaces d'étude privilégiés pour analyser les reconfigurations induites par les changements de politiques énergétiques

**La TE apparaît au cœur de l'évènement fondateur dans deux OHM confrontés respectivement à la fermeture d'une centrale électrique emblématique du territoire**

- centrale à charbon pour l'OHM-BMP
- centrale nucléaire pour Fessenheim.



**La TE apparait aussi comme un nouvel intrant dans les autres OHM, à travers l'arrivée de nouvelles filières ou d'infrastructures :**

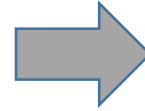
- projet de barrage sur le Rhône (Rhônergia),
- mais aussi dans le Nunavik (barrage d'Inukjuak),
- essor du photovoltaïque dans le Pima County,
- filière bois dans le Pays de Bitche.



Nuance: les 6 territoires ne sont pas tous confrontés au même besoin de décarboner leur système énergétique  
Leur système énergétique pré-transitionnel est plus ou moins émetteur de GES



Le prisme de la TE questionne les équilibres acquis et l'adaptation des socio-écosystèmes

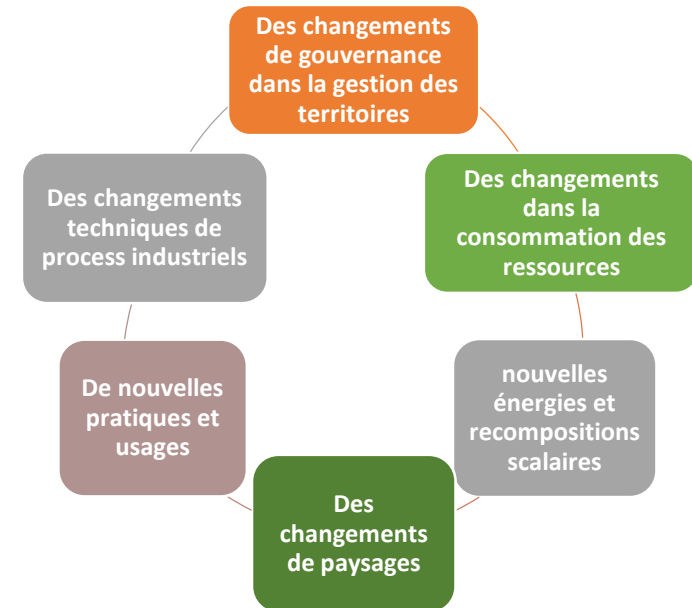


- **Un changement systémique** Quel est l'impact des nouvelles technologies ? Des mutations paysagères ? De la recomposition scalaire du système énergétique ? Quelles sont les modalités de gouvernance de la transition ? Observe-t-on acceptation ou conflits ? Quelle place accorder à la sobriété ?
- **Il s'agit de définir des trajectoires de transition** en fonction de ces différents paramètres, en croisant les dimensions sociales, techniques et environnementales propres à chaque socio-écosystème.

Démantèlement/réutilisation de certains infrastructures



Thèse de Sacha Perroux



# Principaux résultats

- Du traitement de la presse
- De l'analyse des concertations
- De l'approche nexus
- Des liens entre TE et trajectoire des territoires

# Perception de la transition énergétique à travers les médias

- **Place des discours médiatiques** dans la définition des échelles de référence des projets d'infrastructures énergétiques.
- **Une méthode mixte** associe la connaissance fine des socio-écosystèmes des OHM à une analyse textuelle des articles collectés via Europress
- **Le logiciel IRaMuTeQ** permet alors d'identifier des univers lexicaux et d'associer les thématiques à des échelles de traitement

Fig. 2 Les deux corpus d'articles de presse relatifs à des projets d'infrastructures énergétiques BMP et VR

Mots clés	Presse généraliste	Presse environnementale	Presse économique	Autre	Total	Dont presse régionale et locale	Dont presse nationale
Hynovera, Hybiol BM	68	7	17	2	94	64	30
Compagnie Nationale du Rhône + Hydroélectricité	51	22	36	3	112	34	78

Les médias opèrent un travail de démarcation entre les échelles de la TE

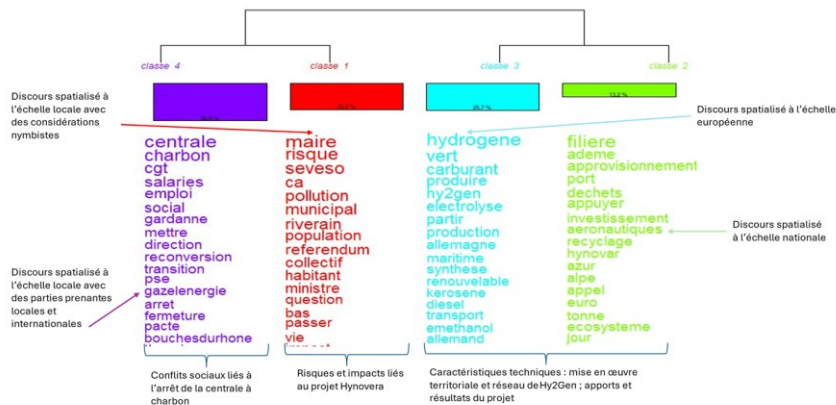
les enjeux techniques et économiques en lien avec les échelles nationales et supranationales

les conflits d'usage et les risques associés aux échelles régionales et locales.

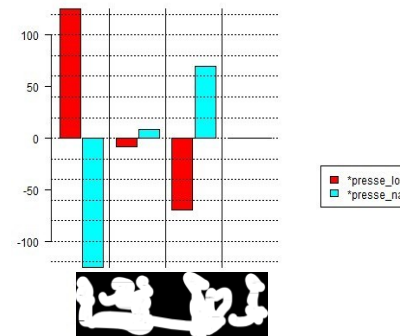
la TE apparaît comme un processus technico-économique dépolitisé

TE source de contestations et objet de politisation des acteurs locaux.

Classification descendante hiérarchique : 84,63% des segments ont été classés



Chi2 modalities of the variable \*press



# Concertations et débat public

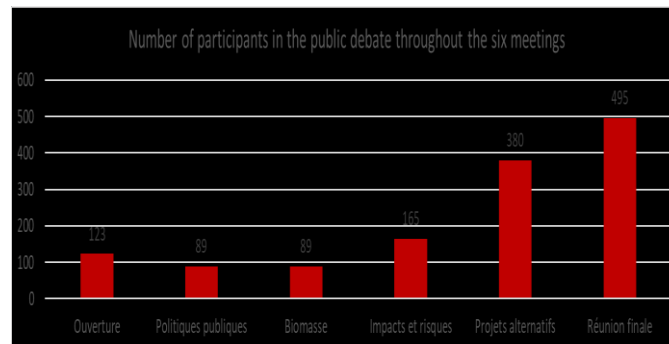


- France, spécificité, loi Barnier depuis 1995, Commission nationale des débats publics (CNDP), une grande source de données
- Documents officiels accessibles sur les sites web : présentation des projets et des réunions, rapports des garants, cahiers d'acteurs, contributions individuelles, verbatims etc ...
- VR deux concertations : (1) 2019 : prolongation de la Concession de la CNR et (2) 2023/2024 : projet de nouveau barrage « Rhôneergia »
- BMP: 2022 projet industriel Hynovera sur site de la CTP
- Fessenheim: 2024/2025 projet de technocentre sur site de la centrale

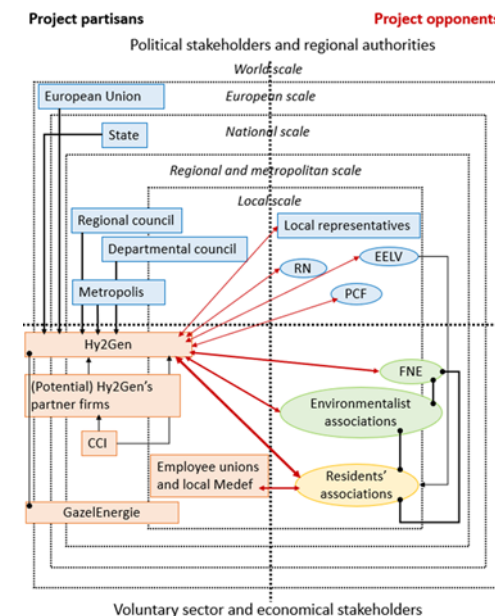
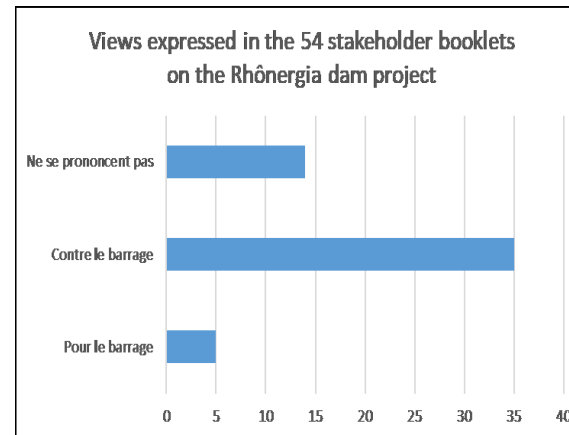
- ❑ Les débats publics et les mobilisations sur les projets de TE restructurent les groupes d'acteurs et les relations entre les parties prenantes (alliances/oppositions)
- ❑ Les débats publics mettent en lumière les obstacles et les défis de la transition énergétique

## De nombreux outils méthodologiques d'analyse des concertations

VR acteurs intervenants dans la concertation	2019 CNR	2024 barrage
Communes intercom	20	8
Associations environnementales	15	29
Acteurs monde agricoles	7	2
Collectifs scientifiques	1	3
Acteurs éco et industriels	5	8
Syndicats et partis politiques	6	4
Autres acteurs	13	
Total	67	54

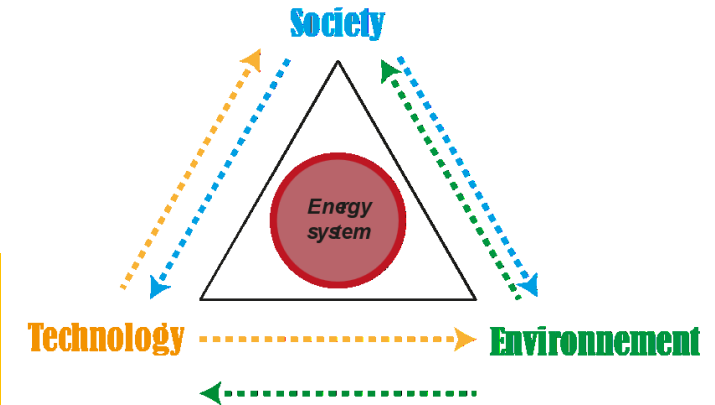


Nombre de participants



# Intérêt de l'approche nexus

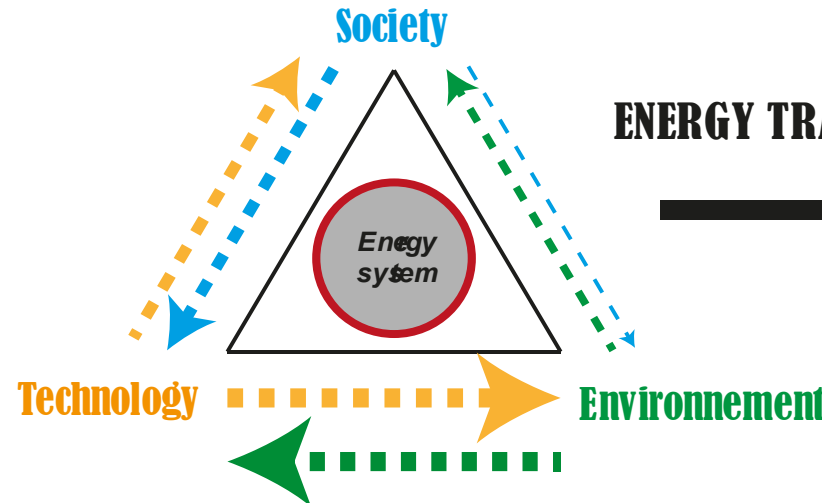
Aspects positifs et négatifs de la TE (coûts) aspects culturels et résistances



Solutions + lacunes (stockage; recyclage) pression sur d'autres ressources ex eau

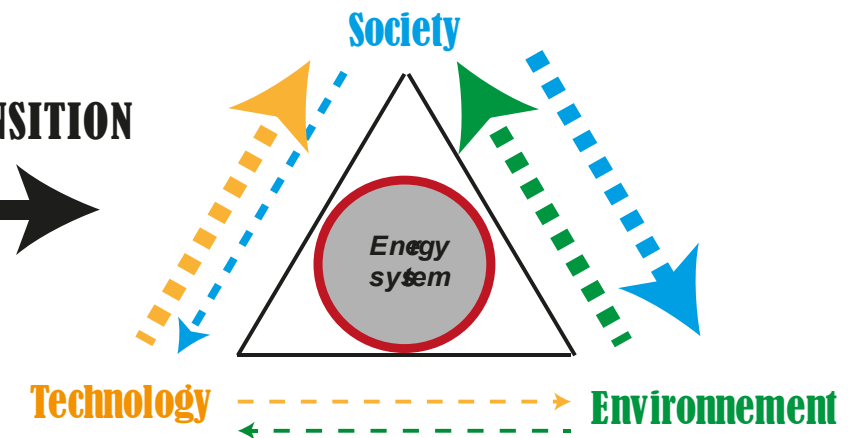
Réduction des GES mais dommages collatéraux ex

## Old model



## ENERGY TRANSITION

## New model



**Souligne les tensions et les contradictions entre les 3 dimensions de la transition**

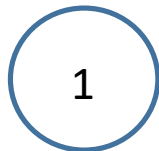
## La transition énergétique marque un moment de reconfiguration des territoires

- L'impact des politiques énergétiques
- La place de la production centralisée/décentralisée
- Cadre institutionnel, pilotage de la TE
- La trajectoire des territoires

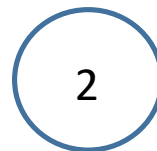
# L'impact des politiques énergétiques sur le système énergétique local



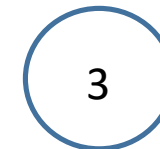
**Décision de fermeture =**  
évènement brutal  
Démantèlement/réutilisation  
d'infrastructures (dépendance  
de sentier) effondrement du  
système énergétique



**Dynamique de transition**  
avec émergence progressive  
de nouvelles énergies dans  
un contexte de forte  
dépendance aux fossiles

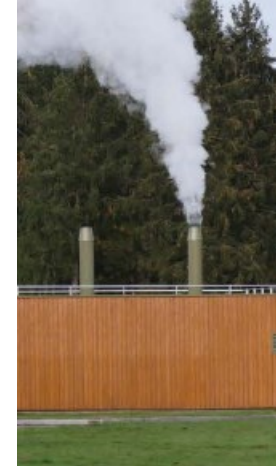


Faible dépendance aux  
fossiles, les projets de  
barrage ou d'EPR  
**renforcent le système  
énergétique existant**



# Dans deux OHM, PC et PdB, la transition implique un double dispositif de production: une production centralisée vers des consommateurs

une production individualisée par des consommateurs



une production individualisée par des consommateurs



Pima County photovoltaïque

Pratique nouvelle

Production d'électricité et renvoi des surplus vers le réseau

**Electricité distribuée**

Pays de Bitche Energie-Bois

Pratique ancestrale

Production de chaleur sans retour vers le réseau

➔ Dans les autres OHM on a essentiellement de la production centralisée: infrastructure -> réseau -> consommateur

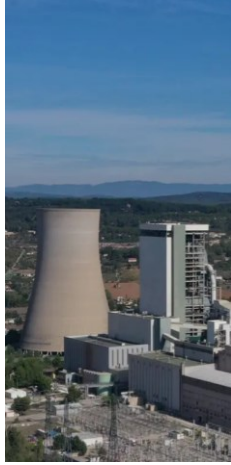
NB remarque par rapport à la littérature des années 2010, la fin des illusions ?



# Cadre institutionnel, pilotage de la TE

## Modalités de débat public sur les projets

GazeLE



EDF



CNR EDF



TEP



Pacte territorial et concertation CNDP

Projet d'Avenir du Territoire et concertation CNDP

Concertation CNDP sur CNR et concertation CNDP sur barrage

Commission de consultation sur le prix de l'électricité

plan Nunavik négocié par les Inuits

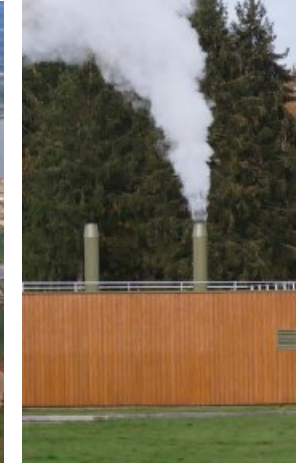
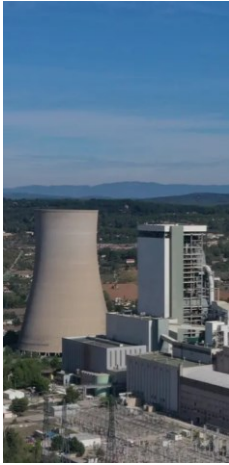
Délibération de la ComCom

Gouvernance en grande partie exogène (autorités étatiques) avec de grandes entreprises énergétiques qui pèsent sur le pilotage de la TE

la TE est davantage maîtrisée par la communauté locale (Comcom pour le PdB ; Inuits Nunavik).

# L'expression des sociétés civiles locales

Le débat sur les projets et le devenir du territoire



Rejet de l'industrie lourde  
vs résidentialisation

Echec du PAT ; technocentre  
Débat sur nucléaire

Rejet du barrage vs  
restauration du Rhône

**Situation conflictuelle**

**Le débat porte sur les choix d'infrastructures**

(pas sur le prix de l'électricité) Il réactive des choix de trajectoire pour le territoire

Précarité énergétique  
des populations ne  
pouvant effectuer un  
investissement  
individuel PV

**Débat sur le prix  
de l'électricité**

Quelle place  
pour l'écologie ?

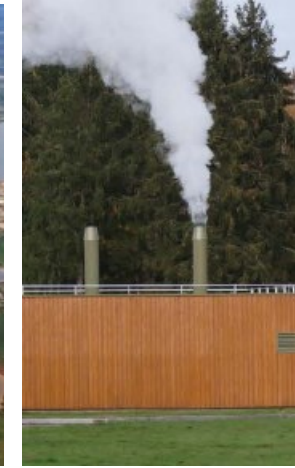
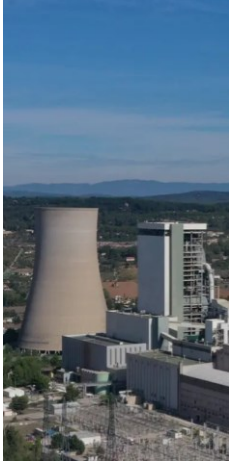
Barrage  
détenu à  
50% par les  
Inuits

Chaudière à  
bois détenue  
par la  
commune

**Appropriation de la TE  
par la propriété des moyens de  
production** trajectoire qui semble  
faire consensus

# L'expression des sociétés civiles locales

Le débat sur les projets et le devenir du territoire



Rejet de l'industrie lourde  
vs résidentialisation

Echec du PAT ; technocentre  
Débat sur nucléaire

Rejet du barrage vs  
restauration du Rhône

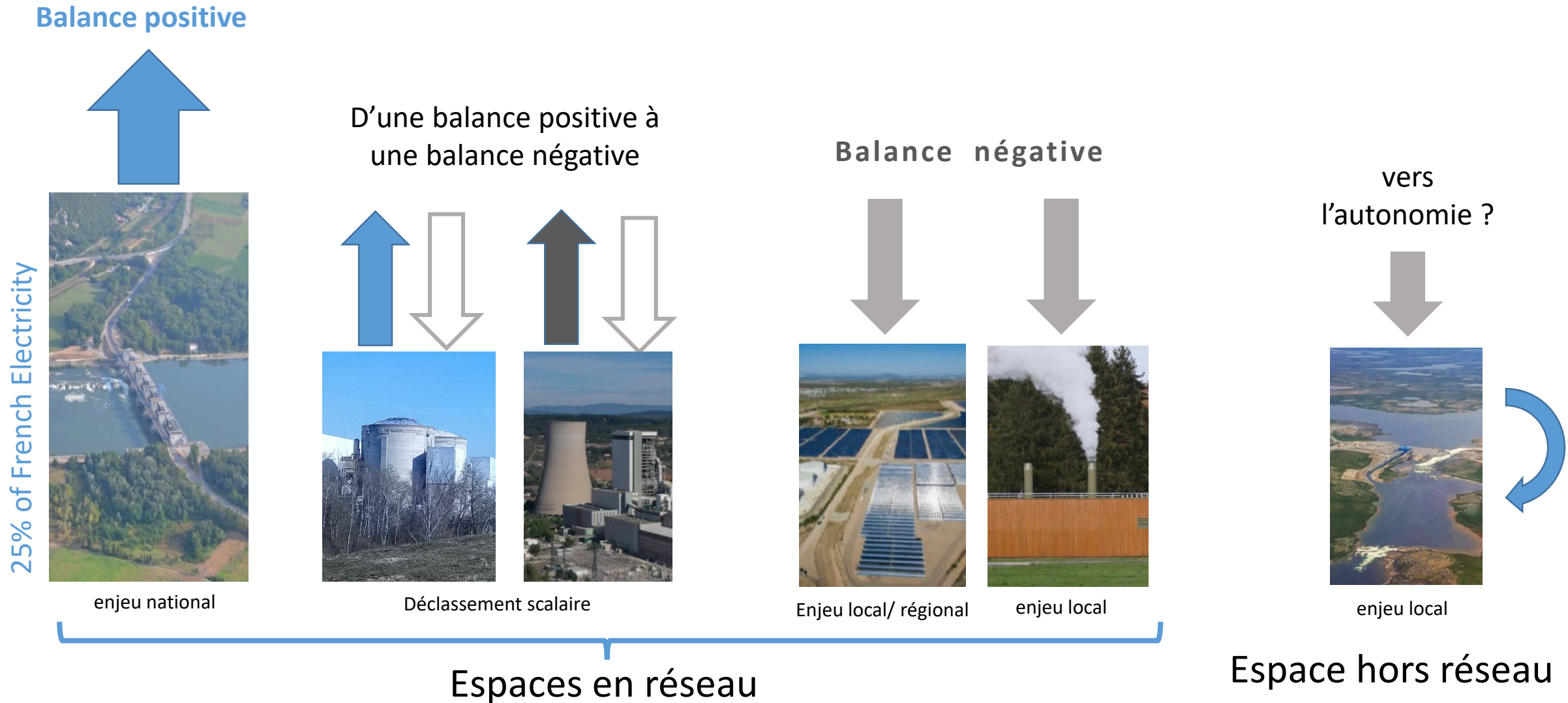
Précarité énergétique  
des populations ne  
pouvant effectuer un  
investissement  
individuel PV

Barrage  
détenu à  
50% par les  
Inuits

Chaudière à  
bois détenue  
par la  
commune

La TE ouvre un temps de renégociation de la trajectoire des territoires

# SES systèmes ouverts: des territoires interdépendants



# Éléments de conclusion et retour sur les sous-hypothèses

**La TE apporte une reconfiguration de l'échelle de gouvernance et de fonctionnement des systèmes énergétiques**

**la TE apporte une reconfiguration du rapport local/régional par la modification des sites de production et des équilibres des réseaux.**

**la TE entretient un rapport complexe avec le changement climatique et l'état écologique (contradictions).**

**La TE est un vecteur de conflictualités en raison de la diversité des buts poursuivis par les acteurs (intérêts contradictoires )**

**la TE est freinée par les dépendances de sentier héritées des investissements massifs des périodes antérieures.**



A nuancer

# Publications en cours

- Publié ou en cours de publication
- Soumis en cours d'évaluation
- Article en projet

## Articles transverses à plusieurs OHM

- Le Tourneau, F-M, Barthélémy, C., Chaubier, R., Daviet, S., Haillot, D., Meyer, T., Robin, V., « Analyzing Energy Transitions Through the Prism of the Society/ Technology/Environment Nexus », *Sustainable Futures Journal*, pré-print soumis
- Paranthoën J-B, Aubert N, Barthélémy C., Comby E., Daviet. S, « Les échelles médiatiques de la transition énergétique. Mise à l'agenda et cadrage médiatique de deux projets d'infrastructures énergétiques », soumis à *Développement Durable et Territoires*
- Enjeux énergétiques et concertations : les cas de Fessenheim, de la vallée du Rhône et du Bassin minier de Provence*

## Autres articles

- Chaubier R., Gibout. S, Meyer T., Haillot D. "Building a set of energy transition indicators as it is perceived : exploring a press discourse based approach on Nunavik case study"; *Energy Research and Social Science*, article avec comme objectif de soumission janvier 2025
- Daviet S., Perroux S., 2024, "Transition bas-carbone : vers une hybridation des modèles ? Enjeux et territoires dans la métropole d'Aix-Marseille", *BAGF n° 101-1*, pp 45-51
- Daviet S., Velut S., Perroux S., "Modernisation écologique, territorialisation et gouvernance de la transition", soumis aux *Annales de Géographie*
- Le Tourneau FM, Balaesque L, De Carvalho G, 2024, "La modernisation écologique vue sous le prisme du nexus technologie-société-environnement : le cas de l'électricité solaire à Tucson (Arizona, États-Unis)", *Développement Durable et territoire*, à paraître

# Stages et mémoires de master

BMP	Nina Aubert MNHN	<i>Territorialisation de la transition énergétique et acceptabilité sociale dans le BMP</i>
BMP	Fleur Gauche Sorbonne Nelle	<i>MASSHLYIA, étude d'un projet de transition énergétique au sein d'un territoire industriel</i>
Fessenheim	Almudena Plichon ENS Lyon	<i>Les projets de production de lithium en Alsace : une controverse environnementale ?</i>
Nunavik	Robin Chaubier ETS Montréal	<i>Indicateurs de transition énergétique à l'échelle locale : approche basée sur l'étude du discours et cas d'application au Nunavik</i>
P de Bitche	William Landverlin Unistra	<i>Le chauffage au bois dans le pays de Bitche entre identité et ressource</i>
P County	Laetitia Balaesque Ens Lyon	<i>Vers un paysage solaire ? Transition énergétique et recomposition territoriale dans le Pima County</i>
P County	Gabriela de Carvalho Bezerra EHESS	<i>Un avenir solaire dans le comté de Pima ? Des intérêts divergents et le paradoxe des discours dans l'expansion de l'énergie solaire en Arizona</i>
VR	Aurélien Pertuson EVS Lyon	<i>Le Rhône: quelle conciliation entre production d'énergie décarbonée et préservation écologique ?</i>

Thank you  
for your  
attention



Séminaire 2024 de l'OHM BMP  
Aix-en-Provence, 6 Décembre 2024