



HAL
open science

Naviguer vers un Futur Durable : Dynamiques et Synergies des Écosystèmes de Mobilité Décarbonée

Hind Aboussikine, Thierry Sauvage, Loïc Perrin

► **To cite this version:**

Hind Aboussikine, Thierry Sauvage, Loïc Perrin. Naviguer vers un Futur Durable : Dynamiques et Synergies des Écosystèmes de Mobilité Décarbonée. AMCCA, May 2023, Montréal Québec, France. hal-04536083

HAL Id: hal-04536083

<https://cnam.hal.science/hal-04536083v1>

Submitted on 19 Apr 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.

Naviguer vers un Futur Durable : Dynamiques et Synergies des Écosystèmes de Mobilité Décarbonée

HIND ABOUSSIKINE^{1,2}, THIERRY SAUVAGE³, LOIC PERRIN⁴

¹ Doctorante LIRSA CNAM Paris
École Supérieure de Logistique Industrielle
haboussikine@gip-cei.com

² Doctorante CIFRE, chargée d'études
H2X ECOSYSTEMS
hind.aboussikine@h2x-ecosystems.com

³ Professeur HDR en sciences de gestion
Directeur Général GIP CEI
École supérieure de Logistique Industrielle
Chercheur Associé au LIRSA du CNAM
tsauvage@gip-cei.com

⁴ Docteur en chimie
Directeur Scientifique et écosystèmes
H2X ECOSYSTEMS
loic.perrin@h2x-ecosystems.com

Résumé :

L'article examine l'urgence de transformer le secteur des transports, responsable de 25% des émissions mondiales de gaz à effet de serre en 2018, en un système de mobilité décarbonée. Il souligne que la décarbonation nécessite un changement de comportement, de pratiques et de politiques, pas seulement de technologie. L'approche suggérée est celle des écosystèmes d'affaires, où divers acteurs co-évoluent et coopèrent dans un réseau interconnecté, partageant connaissances et innovations pour une mobilité durable. L'article propose une analyse en cinq étapes pour comprendre et mobiliser les parties prenantes dans cet écosystème complexe.

Mots clés :

Ecosystèmes ; mobilité ; performance ; technologie ; décarbonée.

Naviguer vers un Futur Durable : Dynamiques et Synergies des Écosystèmes de Mobilité Décarbonée

1.Introduction

Comprendre l'ampleur des émissions de gaz à effet de serre générées par le secteur des transports souligne l'urgence d'agir (Perez et Staropoli, 2022). En effet, les transports sont responsables de 25 % au niveau mondial en 2018¹, et sont le seul secteur où elles continuent d'augmenter par rapport à 1990. Ces chiffres ne laissent aucun doute quant à la nécessité de transformer radicalement notre approche de la mobilité. Cependant, la décarbonation de la mobilité ne se limite pas à une question de technologie ou d'innovation matérielle. Elle implique une conduite au changement profondément ancrée dans les comportements, les pratiques et les politiques.

La transition vers une mobilité durable est loin d'être linéaire ou unidimensionnelle. Elle subit la triple pression des évolutions géographiques, socio-culturelles et politiques, qui redéfinissent les attentes

et les exigences des consommateurs et des citoyens. Ces pressions ne se limitent pas à la sphère publique mais s'étendent également au monde de l'entreprise, qui doit repenser ses pratiques pour répondre à ces nouvelles demandes.

La mobilité décarbonée,

intermodale et inclusive n'est plus une option mais une nécessité.

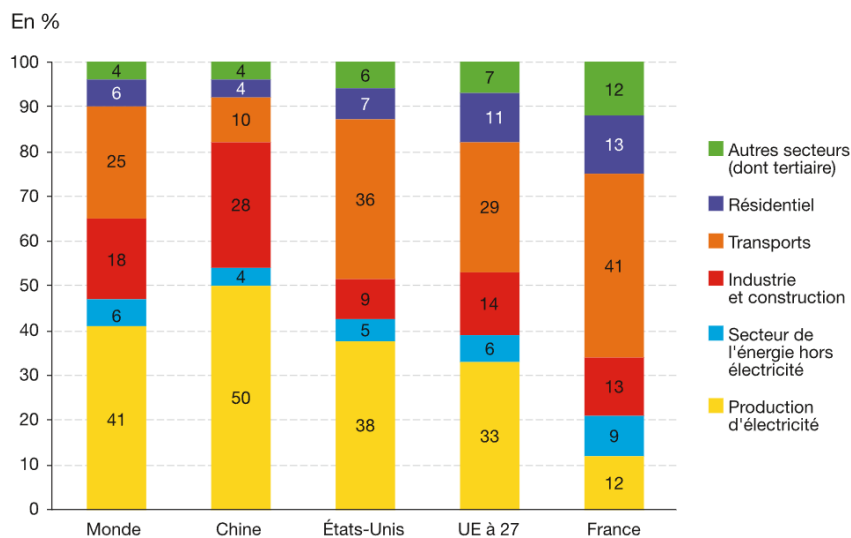


Figure 1 : Origine des émissions de CO2 dues à la combustion d'énergie en 2018. Source : AIE, 2020

¹ <https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/edition-numerique/chiffres-cles-du-climat/7-repartition-sectorielle-des-emissions-de#:~:text=Origine%20des%20C3%A9missions%20de%20CO,combustion%20d'%C3%A9nergie%20en%202018&text=En%202018%2C%20la%20production%20d,%2C%20y%20compris%20la%20construction>).

Dans ce contexte, la gestion traditionnelle des services de mobilité doit évoluer pour intégrer non seulement les avancées technologiques mais aussi les changements comportementaux et les dynamiques de mobilisation des différents acteurs. Les organisations, en particulier, ont un rôle crucial à jouer. Elles ne sont pas seulement des fournisseurs de produits ou de services, mais des acteurs engagés dans la transformation sociale et environnementale. Leur capacité à offrir des solutions de mobilité décarbonée est un exemple concret de cette évolution.

Cependant, comme le soulignent Genest (2022) et Volz-Tollet (2021), cette dimension reste encore peu explorée en sciences de gestion.

Aujourd'hui, mettre en place un service de mobilité décarboné et performant pose plusieurs défis pour l'entreprise. En effet, les composantes de mobilité telles que les véhicules, l'infrastructure, ou les services qui sont fournis sont souvent conçus séparément. La performance globale d'un système de mobilité est par conséquent la résultante de la somme des performances de chaque composante. Ces dernières ne sont pas intégrées dans la perspective d'un système qui repose sur le pilotage de la performance globale – une agrégation des performances économiques, sociales et environnementales –.

Dans ce contexte, émerge une nouvelle approche organisationnelle pour les organisations, basée sur l'identification d'écosystèmes d'affaires et la mise en œuvre de nouvelles stratégies de performance globale répondant aux différentes préoccupations environnementales, sociales, sociétales et économiques.

Cet article propose de démontrer que les organisations ont intérêt à s'inspirer des principes des écosystèmes d'affaires dans leur gestion de la mobilité décarbonée. Ces solutions peuvent viser à la fois l'entreprise et la société dans une double perspective de responsabilité distribuée et de gouvernance institutionnelle.

Mais avant de se lancer dans la compréhension de nouvelles stratégies d'écosystèmes d'affaires, il convient d'abord de rappeler la définition du concept.

En effet, le concept d'écosystème d'affaires a été introduit par Moore (1996) pour désigner « une communauté économique supportée par l'interaction entre les organismes du monde des affaires : des organisations et des individus. Cette communauté économique va produire des biens et des services en apportant de la valeur aux clients, qui feront eux-mêmes partie de cet écosystème. Les organismes membres vont également inclure les fournisseurs, les producteurs, les concurrents et autres parties prenantes » (Blondel et Gratacap, 2016, Faber et al., 2019).

Ainsi, l'auteur met en avant l'importance de la notion de communauté, dans la mesure où, dans un écosystème d'affaires, cette communauté va lier des organisations sur la base de ces caractéristiques (Gueguen et Passebois-Ducros, 2011, Koenig, 2012, Daidj, 2011, Hilali et al., 2020) :

- Une grande hétérogénéité des acteurs. Ces acteurs peuvent être des organisations (fournisseurs, producteurs etc.), des organismes institutionnels, des groupes d'intérêt, des actionnaires etc.
- Un savoir-faire mis en œuvre par plusieurs organisations qui appartiennent à différents secteurs d'activités.
- La logique concurrentielle est fondée sur la dynamique de coopération, définie comme une situation dans laquelle des organisations concurrentes rivalisent et coopèrent simultanément entre elles (Bengtsson et Kock, 2003).

A partir de ces caractéristiques majeures, nous pouvons considérer que dans un écosystème d'affaires, une entreprise peut être considérée, non pas comme une entité appartenant à un seul secteur d'activité, mais comme un élément d'un regroupement interconnecté et interactif, un réseau où les membres partagent leurs compétences et savoir-faire afin de proposer de nouveaux produits répondant aux besoins spécifiques. Les acteurs de l'écosystème doivent co-évoluer ensemble dans une perspective d'innovation. Une (ou plusieurs) entreprise(s) jouera(ont) le rôle de leader, appelé acteur pivot, afin de développer cette vision partagée (Iansiti et Levien, 2002, 2004). La nature des relations, rassemblant ces acteurs, repose sur la coopération et le partage des connaissances. Le rôle de l'acteur pivot de l'écosystème est plutôt de coordonner les acteurs du réseau. Il ne s'agit pas réellement d'exercer une autorité ou un contrôle. En effet, le leader devra développer une vision partagée par les autres membres de l'écosystème d'affaires.

Les technologies d'informations et de communication sont considérées comme élément important pour les écosystèmes. Elles représentent l'infrastructure qui supporte les processus collaboratifs et la création de valeurs collective et détermine la performance du processus d'innovation entre les acteurs (Isckia, 2011).

Sur la base de ces éléments de définition de l'ESA, nous pouvons considérer que la conception d'un écosystème de mobilité est multidimensionnelle. Elle dépasse largement le simple concept du transport qui est structuré par un paradigme d'efficacité, de fiabilité et performance des infrastructures (routes, stationnements, etc.), services (horaires, offres, etc.), et moyens de transport (voitures, bus, etc.) (Bourdages et Champagne, 2012).

De ce fait, la question de la mobilité devient l'affaire de plusieurs parties prenantes. Toutes les intelligences et contributions, autres que celles provenant de la sphère du politique (élus, décideurs, etc.) et du professionnel (urbanistes, ingénieurs, etc.), sont invitées à la repenser (acteurs de l'industrie, de la recherche et de l'innovation, de la formation, divers clusters, etc.). Il s'agit d'un écosystème assez complexe et difficile à mettre en place par les organisations dès lors que plusieurs acteurs sont concernés mutuellement.

A travers une étude approfondie, nous allons identifier : Comment les écosystèmes de mobilité décarbonée sont-ils définis et quelles sont leurs caractéristiques, quelles parties prenantes influentes y participent, et quel processus de mobilisation est nécessaire pour leur mise en œuvre efficace ?"

Cette question centrale englobe les éléments clés de notre recherche : la définition de l'écosystème de mobilité à l'instar de l'approche par les écosystèmes d'affaires, l'identification et le positionnement des parties prenantes, ainsi que le processus de mobilisation.

Nous procédons en cinq étapes. Nous présentons, dans un premier temps, certains travaux théoriques clés relatifs à nos questions de recherche. Nous exposons, dans un deuxième temps, la grille d'analyse proposée. Dans un troisième temps, nous décrivons la méthodologie de recherche intervention suivie et nous nous attardons dans un quatrième temps sur la présentation de l'intervention. La cinquième et dernière partie est consacrée à la discussion des résultats.

2. Cadre conceptuel et théorique

La mobilité, en tant que question multidimensionnelle, implique une multitude de parties prenantes, chacune apportant son intelligence et sa contribution unique. Cette complexité souligne la difficulté pour les organisations de mettre en place un écosystème de mobilité décarbonée, d'autant plus que les intérêts et les objectifs de ces parties prenantes sont souvent interdépendants. C'est dans ce contexte complexe et interconnecté que la théorie des parties prenantes prend tout son sens.

En plaçant les organisations au cœur d'un réseau de relations diverses, la théorie des parties prenantes nous invite à examiner de plus près les interactions entre les différents acteurs. Cette analyse nous conduit à poser des questions conceptuelles fondamentales : Qui sont ces parties prenantes ? Comment pouvons-nous les caractériser ? Quelles catégories de parties prenantes devons-nous considérer ? Et surtout, comment pouvons-nous les mobiliser autour

d'un projet commun ? Ces questions sont cruciales pour comprendre la dynamique des écosystèmes de mobilité décarbonée et pour élaborer des stratégies efficaces de mobilisation. Cependant, avant de plonger dans la définition et les caractéristiques des parties prenantes, il est essentiel de contextualiser notre discussion en établissant ce qu'est un écosystème de mobilité décarbonée et en quoi il constitue un écosystème d'affaires. Cette clarification est fondamentale car elle détermine non seulement la manière dont nous identifions et interagissons avec les parties prenantes, mais aussi la façon dont nous concevons et mettons en œuvre des stratégies de mobilité durable.

2.1. L'écosystème de mobilité décarbonée à l'instar d'une approche par les écosystèmes d'affaires

La mobilité est entendue comme la façon dont les individus franchissent les distances pour déployer dans le temps et dans l'espace les activités qui composent leurs modes de vie. Ces pratiques de déplacements sont enchâssées dans des systèmes sociotechniques produits par des industries, des techniques de transport et de communication. Cela implique des impacts sociaux, environnementaux et spatiaux considérables, ainsi que des expériences de déplacements très diverses (Ravalet, 2012).

En revanche, l'écosystème de mobilité s'accompagne d'une organisation autour d'interactions multiples liées à des échanges variés (politiques, économiques, techniques, sociaux) entre un réseau d'acteurs. Dans ce réseau, on retrouve les producteurs de services de mobilité (opérateurs), les pouvoirs publics (régulateurs) et les usagers (consommateurs). L'organisation sociotechnique et les interdépendances qui accompagnent ces interactions sont dominées par des dynamiques structurelles qui amènent à appréhender ces services et infrastructures de manière systémique et en réseau (Tanikawa Obregón, 2022).

Dans cette partie, nous allons étudier comment l'approche par les ESA pourrait aider à comprendre l'organisation de l'écosystème mobilité comme un réseau complexe d'acteurs. Mais avant, il est important de comprendre les principales caractéristiques de l'ESA. Pour ce faire, on va essayer de comparer les ESA à d'autres formes d'organisations, comme les clusters par exemple (Daidj, 2011, Cohendet et Meouachi, 2018).

2.1.1. L'ESA : une forme d'organisation en réseau

Peltoniemi (2004) a présenté les modèles que constituent les clusters et les écosystèmes en les comparant sur la base de cinq critères (Tableau 1) :

- La dimension géographique
- L'émergence de relations compétitives
- Le concept d'industrie
- Le management
- Le transfert de connaissances et le contrôle

En basant sur les éléments du tableau 1, nous pouvons constater que l'ESA est sujet à de multiples représentations et interprétations. Il se confond avec d'autres formes de réseaux. Il n'est pas toujours évident d'arriver à l'identifier en tant que forme spécifique. Il peut, toutefois, s'apparenter à un réseau d'innovation non territorialisé. Il semble aussi que l'écosystème se différencie surtout des autres formes en réseau par le développement des « industries dites de plateforme ». Celles-ci sont caractérisées par une redistribution des rôles entre les différents acteurs ainsi que par une complexification de leurs pratiques relationnelles.

Tableau 1: Caractéristiques des clusters et écosystèmes [Source : Adapté de Peltoniemi, 2004]

	Les écosystèmes d'affaires
La dimension Géographique	Selon Gueguen, (2008) « un écosystème d'affaires s'apparenterait à un cluster « a-territorialisé », sans la dimension de concentration géographique ».
Les relations de coopération	Une nouvelle forme de concurrence qui alterne coopération et compétition. Ceci dit que des acteurs qui sont concurrents peuvent appartenir à un même écosystème.
L'industrie	Moore (1996) considère qu'une analyse sur la base des industries n'a plus de fondement et ce, en raison du développement des TIC. Les frontières entre les différentes industries deviennent floues (Moore, 1996, Moore et Curry, 1996).
Le management et le transfert de connaissances	Le partage des connaissances est stimulé dans les écosystèmes à différentes étapes du processus d'innovation. La qualité des interactions entre les différents acteurs joue un rôle déterminant.
Le contrôle	Le contrôle est, de nature, décentralisé dans les écosystèmes

2.1.2. L'écosystème mobilité : une forme d'ESA

Les enjeux liés à la mobilité sont trop complexes pour être abordés par un acteur unique. Ils nécessitent une approche collective et collaborative de l'innovation mobilisant des parties-prenantes multiples.

Sur la base des cinq critères cités précédemment, nous allons expliquer comment l'écosystème mobilité pourrait être représenté comme ESA.

- La dimension géographique

La mobilité a une double composante : spatiale et sociale. En effet, approcher la mobilité implique de disposer d'une approche complète du phénomène, qui intègre ses manifestations sociales et spatiales et qui permet de faire tenir ensemble les pièces du puzzle. (Kaufmann, 2021)

- L'émergence de relations compétitives

Les systèmes de mobilité de demain seront intermodaux, personnalisés, pratiques et connectés, et encourageront l'utilisation de modes de transport plus durables (transports publics, vélo, marche à pied) tout en intégrant de nouvelles solutions de mobilité (Arthur, 2018).

- Le concept d'industrie

Les services de mobilité sont fortement dépendants des organisations de TIC qui permettent les communications et des pouvoirs publics qui réglementent et décident des infrastructures. Ils reposent encore sur les contributions d'acteurs très différents (Donada et Fournier, 2014).

- Le management et le transfert de connaissances

Les connaissances doivent être considérées comme un ensemble de « communs », des ressources partagées et accessibles aux différentes parties prenantes dont la combinaison oriente et supporte l'innovation pour la mobilité (Simon et Hatch, 2022).

- Le contrôle

Le contrôle décentralisé pour la mobilité implique de donner à des acteurs locaux, tels que les gouvernements locaux, les organisations et les citoyens, le pouvoir de prendre des décisions sur les politiques et les investissements en matière de mobilité (Dagan, 2022).

En se basant sur ces différents points, nous pouvons considérer l'écosystème de mobilité comme un écosystème d'affaire.

Cette reconnaissance nous amène naturellement à nous interroger sur les acteurs qui animent cet écosystème et sur leur rôle dans son fonctionnement. D'où la question fondamentale : Qu'est-ce qu'une partie prenante ?

2.2. Définition de parties prenantes

Le terme "partie prenante" est apparu dans les années 60 grâce aux études en sciences de gestion, notamment par un mémorandum de la Stanford Research Institute où Ansof et Stewart ont utilisé pour la première fois le terme "stakeholder". Cependant, ses racines peuvent être retracées aux travaux de Berl et Means (1991) et Barnard (1938). C'est dans les années 80 que la théorie des parties prenantes a vraiment pris son essor, en particulier avec la publication de l'ouvrage de Freeman intitulé "Strategic Management : A Stakeholder Approach" en 1984. Depuis lors, cette théorie a connu une croissance constante, en particulier dans l'étude des interactions entre économie et société, ainsi que dans les recherches sur la performance des organisations. Les travaux de Carroll (1989) et Weiss (1994) ont renforcé l'importance d'une perspective axée sur les parties prenantes en matière de gestion stratégique. Gibson (2000)² a également noté, entre 1998 et 2000, plus de 200 publications axées sur cette théorie dans les revues de gestion et de philosophie.

L'attention accordée à cette théorie découle du rôle essentiel que les parties prenantes jouent dans le fonctionnement des organisations (Chawki et Lemqeddem, 2020).

En effet, le domaine d'étude des parties prenantes se distingue par sa diversité et sa richesse. Cette richesse est manifeste dans la variété des définitions, qui sont influencées par les particularités économiques, culturelles et sociales de l'environnement organisationnel (Chawki et Lemqeddem, 2020). Dans ce contexte, le Tableau 2 ci-après présente quelques définitions majeures, classées par ordre chronologique.

² Plusieurs revues ont consacré des dossiers centrés sur la théorie des parties prenantes : Business Ethics Quarterly (1994, Vol. 4, n° 4 ; 1997, Vol. 7, n°1 ; 1999, Vol. 9, n° 2), Academy of Management Review (1995, Vol. 20, n° 1 ; 1999, Vol. 24, n°2), Long Range Planning (1998, Vol. 31, n° 2), Journal of Business Ethics (plusieurs articles par an), Journal of European Industrial Training (1995, Vol. 19, n° 10), Business Strategy Review (1997, Vol. 8, n° 2)

Tableau 2: Quelques définitions du concept des parties prenantes classées par ordre chronologique

Auteur	Année	Définition proposée
Stanford Research Institute	(1963) ³	« Les groupes sans le support desquels l'organisation cesserait d'exister »
Rhenman et Stymne	1965	« Groupe qui dépend de l'entreprise pour réaliser ses buts propres et dont cette dernière dépend pour assurer son existence » (cité par Carroll et Näsi, 1997,
Freeman	1984	« Individu ou groupe d'individus qui peut affecter ou être affecté par la réalisation des objectifs organisationnels »
Hill et Jones	1992	« Les participants possédant un droit légitime sur l'entreprise » « groupes qui ont un intérêt ou un droit sur l'entreprise »
Clarkson	1995	« Personnes ou groupes qui ont, ou revendiquent, une part de propriété, des droits ou des intérêts dans l'entreprise et dans ses activités »
Mitchell, Agle et Wood	1997	« Possèdent au moins un de ces trois attributs : le pouvoir, la légitimité et l'urgence »
Post et al.	2002	« Individus et éléments constitutifs qui contribuent de façon volontaire ou non à la capacité de la firme à créer de la valeur et à ses activités et qui en sont les principaux bénéficiaires et/ou en supportent les risques »
Laarraf et al.	2015	Ce sont les partenaires de l'entreprise qui ont trois attributs, à savoir les parties prenantes qui ont une relation légitime avec l'entreprise, le pouvoir de l'influencer dans leur sens et des demandes urgentes qui doivent être satisfaites par l'entreprise, car sa survie demeure à leur main

La définition Freeman (Freeman, 1984) introduit le lien avec une perspective managériale et stratégique. Cette définition a été reprise par d'autres auteurs, qui soulignent que l'entreprise doit porter son attention aux revendications des parties prenantes qui sont importantes pour sa survie (Donaldson, 2002, Donaldson et Preston, 1995). Hill et Jones (1992) et Clarkson (1995) enrichissent le débat en introduisant les notions de propriétés, de droits et d'intérêts. Post, Preston et Sachs (2002) proposent une définition large des parties prenantes en incluant tout individu ou groupes qui contribuent, de manière délibérée ou non, à la création de valeur

³ Cité par (Freeman, 1984)

pour une firme, qui sont ses bénéficiaires ou qui partagent ses risques. Cette définition introduit l'idée de contribution volontaire ou non volontaire, ce qui permet d'inclure les parties prenantes qui ne sont pas des acteurs actifs en termes de revendications mais des partenaires passifs.

2.3. Quelles sont les catégories de parties prenantes à considérer ?

Une partie de la littérature va tenter de classifier les parties prenantes autour d'un certain nombre de caractéristiques et attributs. Le **Erreur ! Source du renvoi introuvable.** présente quelques classifications.

Tableau 3 : Classifications des parties prenantes

Auteur	Classifications de parties prenantes	Explications
Caroll (1989)	Primaires (ou contractuelles), Secondaires (ou diffuses)	Primaires : agents en relation directe et contractuelle avec l'entreprise, fondant une conception partenariale. Secondaires : agents impactés par l'entreprise sans lien contractuel, relevant d'une conception sociétale
Freeman (1994)	Importantes, Moins importantes	Freeman souligne la nécessité de distinguer les parties prenantes importantes de celles qui ne le sont pas, sans toutefois fournir d'indicateurs spécifiques pour cette classification.
Donaldson et Preston (1995)	Ayants droit	Ils définissent les parties prenantes par leur intérêt légitime dans l'organisation, considérant que tous les groupes et personnes ayant des intérêts légitimes sont des "ayants droit" connus, identifiés, et que leurs intérêts ont une valeur intrinsèque.
Clarkson (1995)	Internes, Externes classiques, Externes à pouvoir d'influence ; Supportent les risques, Cibles, Acteurs	Distinction basée sur la position par rapport à l'entreprise (internes, externes) et le pouvoir d'influence. Autre distinction entre les parties selon leur relation avec les risques de l'entreprise
Mitchell Agle et Wood (1997)	Incontournables, Dominantes, Dangereuses, Dépendantes	Classification basée sur la trilogie "pouvoir-légitimité-urgence". Les parties incontournables sont à l'intersection des trois critères, les parties dominantes se trouvent à l'intersection du pouvoir et de la légitimité, les parties dangereuses à celle du pouvoir et de l'urgence, et les parties dépendantes à celle de la légitimité et de l'urgence
Pelle Culpin	Institutionnelles,	- Institutionnelles : liées aux régulations et structures formelles.

(1998)	Économiques, Éthiques.	- Économiques : acteurs sur les mêmes marchés que l'entreprise. - Éthiques : organismes de pression axés sur les questions éthiques et politiques
Girard et Sobczak (2010)	Alliées, Engagées, Passives, Militantes	Classification basée sur deux axes principaux: l'implication organisationnelle et l'implication sociale. Les catégories résultantes (alliées, engagées, passives, militantes) décrivent les parties prenantes en termes de leur positionnement relatif sur ces axes.

Le Tableau 3 synthétise les différentes perspectives théoriques, soulignant les nuances dans la manière dont les parties prenantes peuvent être identifiées et catégorisées. Chaque approche fournit différents critères ou dimensions pour comprendre et évaluer les relations entre les parties prenantes et l'organisation.

2.4. Comment les mobiliser ?

La sociologie de la traduction, nommée également la théorie de l'acteur-réseau et initiée dans les années 80 par des chercheurs de l'École des mines, est une théorie qui analyse les interactions sociales et les relations avec la technologie, en se concentrant sur les processus d'innovation et les relations entre les acteurs impliqués (Akrich et al., 1988, Latour, 2005). Cette approche considère l'innovation comme un construit social développé à travers un réseau d'acteurs humains et non-humains, où le succès dépend de la capacité à rallier un large éventail d'alliés (Latour, 2005, Dervaux et al., 2011). Le processus d'innovation est caractérisé par des controverses et des concurrences entre les acteurs, et nécessite un processus délibéré de traduction pour rallier les autres à sa cause (Akrich et al., 2006, Durand et al., 2018).

Les innovations résultent d'actions de traduction où les acteurs, ou traducteurs, s'engagent à convaincre un large éventail d'actants de rejoindre leur projet. Ce processus se déroule dans des "centres de traduction", des espaces de discussion favorisant la co-création d'initiatives innovantes (Law et Callon, 1988). La sociologie de la traduction propose un modèle en cinq phases pour analyser ce processus (Tableau 4) : Contextualisation, Problématisation, Intéressement, Enrôlement, et Rallongement du réseau, impliquant une convergence progressive et une coopération des actants autour d'un projet commun (Durand et al., 2018, Akrich et al., 1988a, Akrich et al., 1988b, Akrich et al., 2006, Callon, 1980, Pichault, 2013, Rorive et al., 2003).

Tableau 4: Synthèse des étapes du modèle de la sociologie de la traduction

Etapes du modèle	Description
------------------	-------------

Contextualisation	Identification des éléments des contextes internes et externes, susceptibles d'influencer le processus de changement.
Problématisation	Formulation d'un objectif commun, créateur de sens, qui met en lumière le dénominateur commun d'intérêts entre les acteurs. Objectif de créer un « point de passage obligé » (Callon, 1999) : chaque entité passe d'une position singulière à une acceptation de coopération.
Intéressement	Ensemble des efforts accomplis par les promoteurs du projet (les traducteurs) pour intéresser un nombre croissant d'alliés et les faire participer activement à la construction de l'innovation. Les promoteurs s'appuient sur des dispositifs d'intéressement (Law et Callon, 1988) à savoir des outils, moyens, actions qui, dans la pratique, permettent de faire la traduction. Ils se rapprochent de ce que Thévenot (1986) appelle les « investissements de forme » ⁴ ou Star et Griesemen (1989) nomment les « objets frontières ⁵ ». Les « centres de traduction » (Law et Callon, 1988), espaces dédiés aux échanges, sont des dispositifs favorisant la progression de la traduction.
Enrôlement	Mobilisation des acteurs dans le réseau ; l'intérêt pour le projet se traduit en action. Les acteurs se voient attribuer un rôle dans le projet et acceptent de le jouer ; ils deviennent des « porte-parole », prennent part au développement de l'innovation et enrôlent à leur tour de nouveaux alliés.
Rallongement du réseau	Logique qui conduit le projet sociotechnique du « centre » (micro-réseau initial) vers la « périphérie » (nouveaux partenaires au réseau).

2.5. Proposition d'un cadre d'analyse pour l'analyse de la mobilisation des parties prenantes

Nous analysons nos données en utilisant une grille d'analyse qui combine le modèle des écosystèmes d'affaires, les typologies Mitchell, Agle et Wood (1997) et Girard et Sobczak (2010) et la théorie de l'acteur-réseau (Callon, 1986). Nous nous intéressons aux processus

⁴ Callon et Latour (1989) empruntent aux conventionnalistes et plus précisément à Thévenot (1986) la notion « d'investissement de forme » pour désigner ce type de « dispositifs d'intéressement ». Les « investissements de forme » permettent de « réduire la complexité du réel, en rendant les composantes plus homogènes et plus faciles à maîtriser. Les investissements de forme ont la capacité de créer un langage commun entre les différentes parties prenantes et les conduit à envisager l'avancée du projet à partir de représentations symboliques similaires » (Pichault, 2013). Ils favorisent ainsi la création d'une vision commune du processus de changement en cours.

⁵ Un objet frontière est un objet suffisamment souple pour qu'il s'adapte aux besoins et contraintes des différents acteurs qui l'utilisent et suffisamment robuste pour maintenir une identité commune (Gonzales Alvarez, 2007).

d'identification des parties prenantes et aux séquences d'actions – réactions (demandes de l'organisation et réponses des parties prenantes), en étant attentif à l'impact de ces actions sur le positionnement des parties prenantes en regard des modèles mobilisés.

Le processus commence par un événement qui marque le début du projet et donc du processus d'implication. Il s'agit ici de constituer un écosystème de mobilité décarbonée Cette démarche va entraîner un certain nombre d'actions, prises à l'initiative, actions qui vont supposer la mobilisation de certaines parties prenantes internes et externes. Nous allons nous intéresser à la chaîne action-réaction donc aux réponses organisationnelles données par

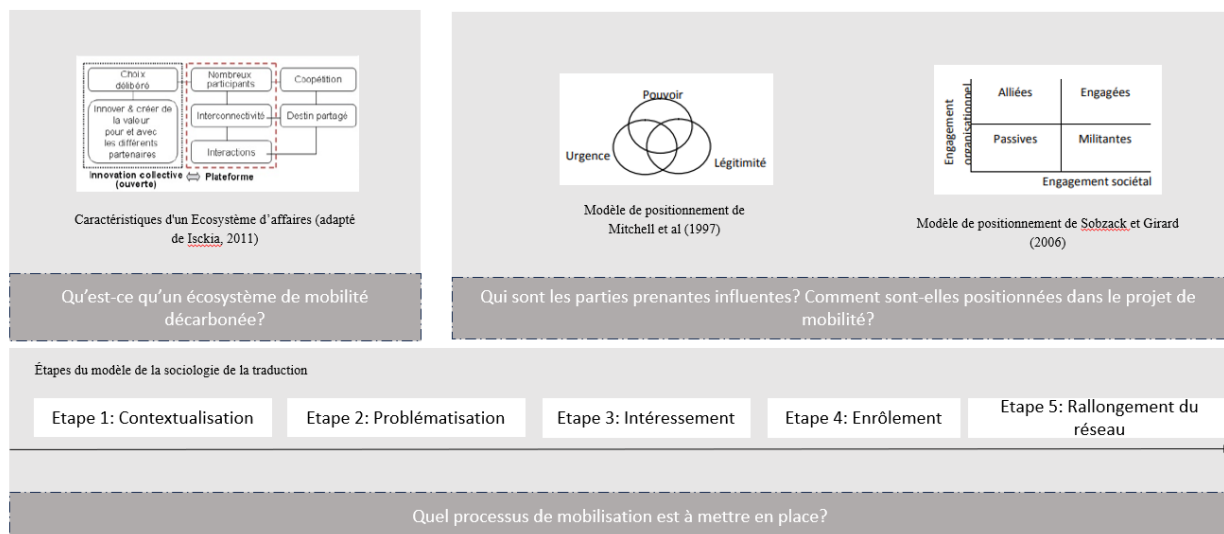


Figure 2 : Synthèse du cadre théorique mobilisé

chacune des parties prenantes aux différentes sollicitations de l'entreprise. Nous mobilisons les modèles de positionnement des parties prenantes pour expliquer les éléments qui donnent du pouvoir et de la légitimité à certaines parties prenantes tout au long du processus de certification. La théorie de l'acteur-réseau (Callon, 1986, Akrich et al., 2006) sert de support pour analyser le processus de mobilisation des parties prenantes. Cette théorie est très éclairante pour comprendre le comportement des acteurs et pour isoler les éléments qui vont susciter ou, au contraire, bloquer l'adhésion au projet de certification de l'organisation.

3. Méthodologie et méthodes

Nous avons choisi d'étudier une initiative spécifique dans le secteur de la mobilité décarbonée, car elle présentait des caractéristiques organisationnelles pertinentes pour notre sujet (El Abboubi et Cornet, 2009). La collecte de données s'est étendue d'avril 2022 à 2023,

s'appuyant principalement sur l'observation participante et les entretiens semi-directifs. L'observation participante nous a permis de saisir les comportements en temps réel et de comprendre l'intervention des acteurs dans le projet. Nous avons assisté à diverses réunions, audits et négociations avec les parties prenantes. Les entretiens semi-directifs, ont impliqué une gamme d'acteurs, y compris des présidents et VP des EPCI, des chargés de projets mobilité, chargé de projets urbanisme, des élus, des maires, conseillers départementaux régionaux...

Une analyse documentaire a enrichi notre compréhension de la stratégie des acteurs, en mettant en lumière les écarts entre le discours et la pratique. Nous avons examiné des documents internes et externes, tels que des rapports de projet, des comptes-rendus de réunion, des publications officielles, et des articles de presse. L'analyse des données a été structurée autour d'une codification thématique, cherchant à répondre aux questions : Qui fait quoi ? Avec quels effets ? Pourquoi ? Comment ? Cette approche nous a permis de dégager des thèmes récurrents et des motifs sous-jacents, facilitant ainsi la compréhension des interactions et des dynamiques au sein de l'écosystème étudié.

Pour assurer la fiabilité et la validité de nos résultats, nous avons adopté une triangulation des sources et des méthodes. Cela impliquait de croiser les informations recueillies lors des entretiens avec celles obtenues par l'observation participante et l'analyse documentaire. De plus, nous avons régulièrement confronté nos interprétations avec les acteurs concernés pour valider nos hypothèses et nos conclusions.

Enfin, notre démarche a été itérative et réflexive, nous permettant d'ajuster notre grille d'analyse au fur et à mesure de l'avancement de la recherche. Cette flexibilité méthodologique a été essentielle pour saisir la complexité et l'évolution du phénomène étudié, et pour intégrer les perspectives multiples des différents acteurs impliqués.

4. Le cadre opératoire : l'écosystème de mobilité décarbonée impliquant l'hydrogène

L'Alliance Inter-métropolitaine Loire-Bretagne (AILB) est une entité unique qui regroupe 15 établissements publics de coopération intercommunale (EPCI), couvrant 227 communes sans aucune ville de plus de 15 000 habitants. Cette alliance représente une juxtaposition d'espaces de petites centralités, mais ensemble, ils forment une communauté d'importance avec 540 000 habitants. Située sur trois départements et deux régions, l'AILB se trouve au cœur d'un espace

peuplé de plus de 2,2 millions d'habitants, englobant cinq métropoles ou grandes agglomérations. Durant sa phase d'expérimentation de trois ans, l'AILB a bénéficié du soutien des régions Bretagne et Pays de la Loire, ainsi que des départements de Loire-Atlantique et d'Ille-et-Vilaine.



Figure 3 : Carte du territoire de l'AILB

Dans un contexte de crise énergétique et de dérèglement climatique, l'AILB s'engage dans une stratégie de valorisation des ressources naturelles pour la décarbonation de divers secteurs. Avec des ressources telles que l'éolien, le photovoltaïque, la biomasse, et l'hydraulique, l'AILB vise à produire de l'hydrogène renouvelable. Les travaux menés avec H2X Ecosystems, dont le cœur métier est la conception et développement des solutions techniques à hydrogène. La société a également abouti à la création de la norme AFNOR SPEC M58-007, définissant les écosystèmes territoriaux basés sur l'hydrogène renouvelable. L'objectif est de maintenir l'activité économique et les emplois au sein des territoires initiateurs de ces projets, illustré par la création de la société MHOOVE qui est la première société de projet dédiée à l'hydrogène renouvelable, basée à Redon.

Le 4 février 2022, les présidents des EPCI de l'AILB ont approuvé un plan d'action pour développer davantage cette initiative. Ce plan inclut la constitution d'une équipe-projet dédiée à la décarbonation des activités sur le périmètre de l'AILB, avec des acteurs clés tels que l'Agence d'Attractivité et de Développement, H2X Ecosystems, et des SEM départementales d'énergies. Des sociétés d'ingénierie financière et des plateformes de financement citoyen comme sont également impliquées pour mobiliser les fonds nécessaires.

L'AILB s'interroge également sur le rôle des instances publiques dans ce dispositif et sur l'intégration de formations dédiées à l'hydrogène renouvelable, ainsi que sur l'engagement des

entreprises dans la décarbonation de leurs processus. Des études sont en cours pour évaluer les industries énergivores, les ressources locales, les flux logistiques, et les potentiels de mobilité légère, marquant ainsi une étape décisive vers une transition énergétique durable au sein de l'AILB.

Idée de base est de constituer un pool de compétences dont la mission sera dédiée à la décarbonation des activités sur le périmètre de l'AILB

La première composition des acteurs :

- AILB
 - o Portage stratégique et politique de la démarche « Approche territoriale de la décarbonation – Solutions hydrogène renouvelable
 - o Relations institutionnelles
 - o Portage interne et externe
- Daniel Baron Conseil & Associés
 - o Coordination, pilotage et animation des travaux
- Agence d'Attractivité et de Développement
 - o Association constituée de chefs d'entreprises et d'élus en responsabilité
 - o Association conventionnée avec l'AILB pour la fourniture des données, le SIG, la production de cartographies, la participation à des travaux d'animation d'ateliers...
- H2X Ecosystems
 - o Conception et développement des solutions techniques
 - o Labellisation de la démarche dans le cadre de la norme AFNOR SPEC M58-007
- MHOOVE
 - o Première société de projet dédiée à l'hydrogène renouvelable, basée à Redon
 - o Portage en maîtrise d'ouvrage de la création d'une station multi-énergies sur le site de La Lande Saint-Jean
 - o Développement des usages de l'hydrogène renouvelable sur le périmètre de services proposé
- SEM Départementales Energies
 - o SEM Energ'iV - SDE35
 - o SEM MORBIHAN Energies (ou 56 Energies)
 - o SEM SYDELA Energies

- HEKEOS
 - Société d'ingénierie en matière de financements publics
 - Mobilisation des dispositifs publics d'intervention au service des projets publics et privés (du local à l'Europe, en passant par les régions et l'Etat)
- GwenneG
 - Financement citoyen
 - Création et gestion de fonds participatifs
- Place des instances publiques dans le dispositif à examiner : Région Bretagne et Région Pays de la Loire, Bretagne Développement Initiative/Bretagne Hydrogène Renouvelable, Agence de l'Eau Loire-Bretagne, Banque des Territoires, Ademe etc... liste non exhaustive – à compléter...
- Etablissements proposant des formations dédiées à l'hydrogène renouvelable
 - CAMPUS ESPRIT ESLI Industries Redon
- Plusieurs développeurs de projets éoliens et photovoltaïques ou biomasse
- Agence TACT – Accompagnement de la concertation et de la communication sur les projets EnR
- Entreprises engagées dans la décarbonation de leurs process

5. Résultats

L'objectif de notre contribution est de mettre en lumière la dynamique complexe mise en œuvre pour mobiliser les parties prenantes internes et externes autour du projet de constituer un pool de compétences dont la mission sera dédiée à la décarbonation des activités, dont la mobilité, sur le périmètre de l'AILB. Notre analyse vise dans un premier temps l'identification des parties prenantes et l'analyse de leur positionnement, en regard des stratégies mobilisées par chacune des parties en présence. L'analyse montre très clairement que ce positionnement est dynamique.

5.1. Positionnement des parties prenantes

L'élément déclencheur du projet de « Diagnostic des hauts potentiels de consommation de l'hydrogène renouvelable en vue du déploiement de boucles locales » est une volonté des Présidents des EPCI sur le territoire de l'AILB. En effet, ils ont décidé d'identifier sur leurs territoires les hauts potentiels de consommation de l'hydrogène renouvelable (industrie,

logistique, transports). Ceci en vue de la programmation et du déploiement de boucles locales : production, distribution, développement des usages de l'hydrogène renouvelable.

Ainsi, le Maître d'ouvrage de l'étude est l'AILB avec comme principaux partenaires :

- Daniel Baron Conseil & Associés, qui est un cabinet conseil accompagnant la structuration du projet au sein de l'AILB,
- La société H2X ECOSYSTEMS, porteuse de la démarche de mobilisation des compétences afin de produire une première norme AFNOR SPEC M58-007 : « Ecosystème symbiotique à base d'hydrogène renouvelable et bas-carbone pour les territoires et l'industrie »
- AEC Energie qui est un cabinet expert en charge de la mission.

Bien que cette orientation stratégique coïncide avec les attentes des partenaires régionaux et des acteurs clés du secteur de l'énergie, c'est la détermination des EPCI qui s'avère être le moteur du projet.

Cette réalité met en lumière le rôle central des collectivités territoriales dans la réussite de telles initiatives. Le fait que le projet soit explicitement soutenu par la volonté des EPCI est indubitablement un facteur de succès et joue un rôle significatif dans l'engagement des autres parties prenantes de l'écosystème.

L'événement déclencheur (Preble, 2005) a été l'annonce officielle du projet avec un appel à l'action adressé à l'ensemble des acteurs concernés.

Cet appel à l'action place l'organisation de l'ailb en position de l'acteur pivot de l'écosystème vis-à-vis des parties prenantes. Ceci inverse le scénario habituellement décrit dans la littérature, où ce sont les parties prenantes qui ont des exigences envers l'organisation.

Au début du projet, nous avons réalisé un premier positionnement des différentes parties prenantes de l'entreprise selon les critères : pouvoir, légitimité, urgence, engagement organisationnel, engagement sociétal (voir Tableau 5).

A partir de cette grille, nous pouvons positionner les acteurs selon le modèle Mitchell, Agle et Wood (1997) (Figure 4) ainsi que celui de Sobzack et Girard (2006) (Figure 5).

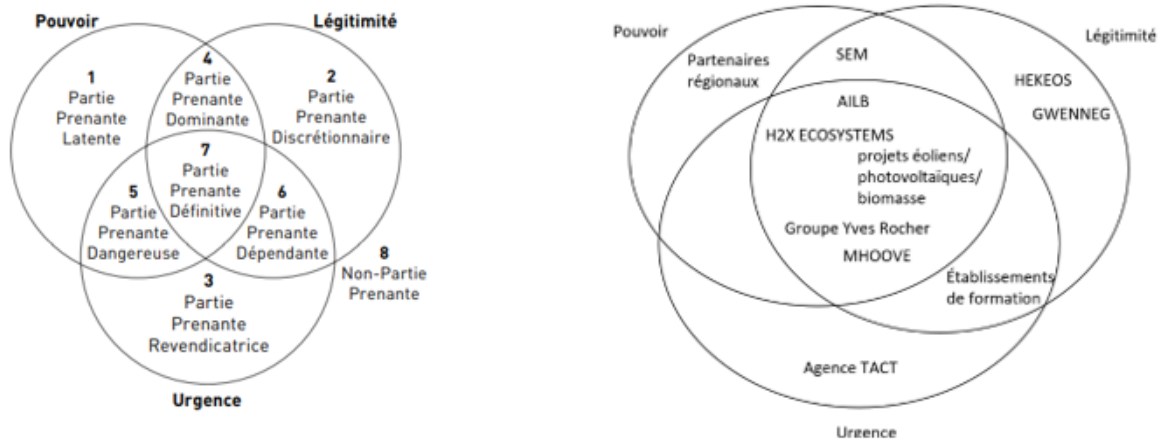


Figure 5 : Positionnement des acteurs selon le modèle Mitchell, Agle et Wood (1997)

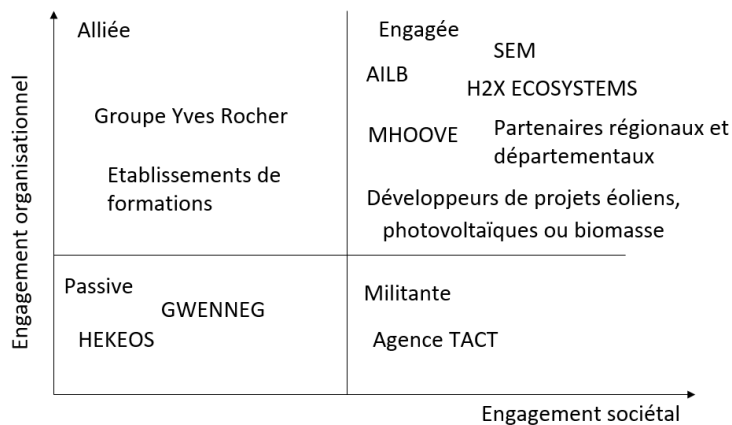


Figure 4 : Positionnement des acteurs selon le modèle de Sobzack et Girard (2006)

A partir de ces deux modèles,

- AILB : PP définitive engagée
- H2X Ecosystems : PP définitive engagée
- SEM Départementales Energies : PP dominante engagée
- HEKEOS : PP discrétionnaire passive
- GwenneG : PP discrétionnaire passive
- Établissements de formation : PP dépendante alliée
- Développeurs de projets éoliens, photovoltaïques ou biomasse : PP définitive engagée
- Agence TACT : PP revendicatrice militante
- Groupe Yves rocher : PP définitive alliée
- Partenaires régionaux et départementaux : PP latente engagée

- MHOOVE : PP définitive engagée

Cette typologie du modèle Mitchell, Agle et Wood (1997) permet d’orienter les priorités du dirigeant vers les PP possédant le plus grand nombre d’attributs (les PP définitives), ou présentant une combinaison d’attributs nécessitant une attention particulière (les PP dominantes, dangereuses et dépendantes). En cela, elle fournit une aide précieuse aux dirigeants. Combiné avec le modèle de de Sobzack et Girard (2006), nous nous sommes intéressés également aux parties prenantes qui représente un haut niveau d’engagement sociétal et organisationnel. Et en effet, dans les étapes qui vont s’enchaîner autour du projet, la position de certaines parties prenantes sont tout à fait intéressantes à analyser.

Tableau 5 : Positionnement des différentes parties prenantes de l’entreprise selon les critères : pouvoir, légitimité, urgence, engagement organisationnel, engagement dans le projet

Entité	Pouvoir	Légitimité	Urgence	Engagement organisationnel	Engagement sociétal
AILB	Élevé (coordination des initiatives)	Élevée (représente 15 EPCI et 227 communes)	Élevée (impliquée dans la mise en œuvre des initiatives)	Élevé	Élevé
Les EPCI du territoire	Élevé	Élevée	Élevée	Élevé	Élevé
H2X Ecosystems	Élevé (solutions technologiques)	Élevée (partenaire technologique)	Élevée (développement de normes et solutions)	Élevé	Élevé
SEM Départementales Energies	Élevé (gestion des ressources énergétiques)	Élevée (institution publique)	Modérée (dépend de l'urgence des projets)	Élevé	Modéré
HEKEOS	Modéré	Élevée	Modérée	Modéré	Modéré
GwenneG	Modéré (financement participatif)	Élevée (implication citoyenne)	Modérée (dépend de l'engagement des citoyens)	Modéré	Modéré
Établissements de formation	Modéré (formation des compétences)	Élevée (éducation et recherche)	Élevée	Modéré	Élevé
Développeurs de projets éoliens, photovoltaïques	Élevé (développement de projets énergétiques)	Élevée (contribution à la décarbonation)	Élevée (projets en cours)	Élevé	Élevé

ou biomasse					
Agence TACT	Modéré (communication et concertation)	Élevée (facilitation des échanges)	Modérée (dépend des projets)	Modéré	Élevé
Groupe Yves Rocher	Élevé (transformation des processus)	Élevée (engagement environnemental)	Élevée (impératif climatique)	Élevé	Élevé
Partenaires régionaux et départementaux	Élevé (soutien politique et financier)	Élevée (autorités publiques)	Modérée (dépend des politiques)	Élevé	Modéré
MHOOVE	Élevé (gestion de la station multi-énergies)	Élevée (société de territoire dédiée)	Élevée (mise en œuvre opérationnelle)	Élevé	Élevé

Nous nous focaliserons sur certaines parties prenantes ayant constitué soit un réel blocage, soit l'enrôlement a témoigné de la complexité de leur mobilisation.

En effet, dans l'écosystème de mobilité, particulièrement dans les territoires peu denses, la classification et la mobilisation des parties prenantes sont cruciales pour surmonter les défis inhérents à la transition énergétique. Des acteurs tels que Mhoove et le Groupe Yves Rocher illustrent parfaitement les complexités de cette mobilisation.

Mhoove avec le projet de filière hydrogène à Redon est actuellement en pause en raison de son modèle économique non stabilisé et des coûts élevés. Bien que la structure juridique et les financements pour une station de distribution soient en place, le coût d'investissement initial de 6 millions d'euros, ajouté à la nécessité d'injecter 50 000 € annuellement, rend le projet non viable pour le moment. La production d'hydrogène, prévue à côté d'une éolienne vieillissante et irréparable, est également remise en question par les acteurs associatifs qui doutent de la viabilité écologique du projet en raison de l'électrolyse utilisée. De plus, l'adoption de l'hydrogène comme carburant pour les bennes à ordures, qui devait initier la consommation, pose problème : le coût élevé des bennes à hydrogène et la surproduction d'hydrogène par rapport à la consommation quotidienne ne justifient pas la poursuite du projet. Ainsi, le projet n'est pas définitivement abandonné mais mis en pause pour une durée indéterminée.

Tandis que le Groupe Yves Rocher adopte une stratégie pragmatique, favorisant un mix énergétique et une production locale, tout en restant vigilant face aux risques de centralisation et de monopole autour de l'hydrogène. En plus, le Groupe Yves Rocher se concentre sur l'utilisation du bois et de la biomasse pour transformer ses processus à La Gacilly sur le territoire de l'AILB, et envisage d'accompagner le site de Rieux dans cette démarche. Il reste attentif à la robustesse des solutions proposées face à la crise énergétique et est ouvert à reconsidérer des options comme l'utilisation de chariots élévateurs à hydrogène et l'installation de panneaux solaires. Le groupe est également impliqué dans divers projets, y compris des initiatives de mobilité des salariés et des navettes collectives, et montre un intérêt pour le projet de station d'hydrogène à Redon via la société mhoove.

Le groupe est également proactif dans la recherche de solutions viables pour la mobilité longue distance à base de l'hydrogène et la production autonome d'électricité verte.

L'engagement des EPCI, révélé à travers une série d'entretiens, ajoute une couche supplémentaire d'acteurs importants, incluant les élus, les acteurs du tourisme, les opérateurs de transport, et les associations. Ces entretiens soulignent la nécessité d'une coopération étroite entre ces divers acteurs pour développer des solutions de mobilité adaptées aux spécificités territoriales.

Les partenaires régionaux, comme la région Bretagne, jouent un rôle pivot dans l'organisation de la mobilité et dans la transition vers des solutions décarbonées. Ils font face à des défis financiers et sociaux significatifs, mais s'engagent dans des projets innovants tels que l'expérimentation avec l'hydrogène et le développement de nouvelles infrastructures. Leur approche est fondée sur une gestion basée sur les données et l'expérimentation, visant à créer de la valeur sur le territoire tout en répondant aux besoins évolutifs des citoyens.

En somme, l'évolution de l'écosystème de mobilité requiert une redéfinition des rôles et une réévaluation continue des stratégies des parties prenantes, qui doivent naviguer entre les contraintes économiques, les impératifs écologiques, et les attentes sociétales.

La dynamique complexe et les défis rencontrés par les acteurs clés de l'écosystème de mobilité, tels que Mhoove et le Groupe Yves Rocher, ainsi que les éléments de réflexions fournis par les EPCI et les partenaires régionaux, mettent en lumière la nécessité d'une collaboration étroite et d'une adaptation continue. Cette prise de conscience, issue de nos rencontres avec ces acteurs diversifiés, nous a incités à reconsidérer la configuration initiale de certains acteurs et, par conséquent, à réviser leur classification (Tableau 6). Cette évolution

reflète non seulement les réalités changeantes du terrain mais aussi une meilleure compréhension des interactions et des influences réciproques au sein de l'écosystème de mobilité.

Tableau 6 : Mise à jour du positionnement de certaines parties prenantes

Entité	Pouvoir	Légitimité	Urgence	Engagement organisationnel	Engagement sociétal
Groupe Yves Rocher	Modéré	Élevée (engagement environnemental)	Élevée (impératif climatique)	Modéré	Élevé
Partenaires régionaux et départementaux	Élevé (soutien politique et financier)	Modéré	Elevé	Élevé	Élevé
MHOOVE	Fermeture à durée indéterminée				
Les associations	Modéré	Élevée	Élevée	Élevé	Élevé
Les communautés de communes voisines	Modéré	Modéré	Élevée	Modéré	Modéré
Les cabinets d'études	Modéré	Modéré	Élevée	Élevé	Modéré
Les acteurs du tourisme, les acteurs des chambres consulaires...	Modéré	Élevée	Modéré	Élevé	Modéré

Ce qui nous a poussé naturellement à revoir les modèles de Mitchell, Agle et Wood (1997) (**Erreur ! Source du renvoi introuvable.**) ainsi que celui de Sobzack et Girard (2006) (Figure 7).

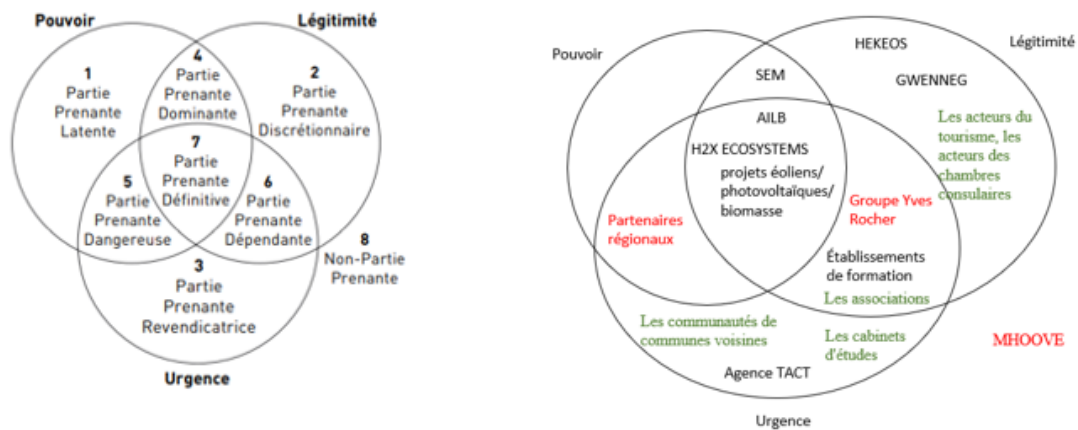


Figure 7 : Mise à jour du positionnement des acteurs selon le modèle de Mitchell, Agle et Wood (1997)



Figure 6 : Mise à jour du positionnement des acteurs selon le modèle de Sobzack et Girard (2006)

5.2. L'analyse du processus de mobilisation

Au-delà du simple repérage des parties prenantes, nous souhaitons mettre en évidence les modalités de leur mobilisation. C'est à ce stade que nous déployons la théorie de la traduction. Le cadre d'analyse fourni par la théorie de la traduction (Akrich et al., 2006) propose de décomposer l'analyse d'un processus de changement en quatre moments principaux : la contextualisation, la problématisation, le point de passage obligé et la mobilisation

5.2.1. La contextualisation

L'équipe en charge du projet de Diagnostic des hauts potentiels de consommation de l'hydrogène renouvelable, guidée par l'AILB, a abordé avec détermination la phase d'analyse des enjeux des différents acteurs impliqués. Cette étape, cruciale pour la réussite du projet, a présenté des défis inhérents à l'innovation et à l'exploration de nouvelles voies pour l'écosystème de la mobilité.

Les EPCI, qui définissent le périmètre de l'AILB, sont caractérisés par leur densité modérée et une allocation ciblée de ressources humaines et financières pour le déploiement de boucles locales d'hydrogène. Ces territoires, tout en étant modestes, ont montré une capacité d'adaptation remarquable face à la complexité des projets d'écosystème de mobilité, en particulier depuis l'adoption de la loi d'orientation de la mobilité (LOM) en 2019. Cette loi a ouvert la voie aux communautés de communes rurales pour embrasser la compétence de la mobilité, malgré les défis d'application pratiques.

Les politiques de mobilité, pilotées par les collectivités locales, ont été menées avec un souci de cohérence, malgré les divers enjeux et objectifs spécifiques à chaque territoire. Les équipes dédiées, bien que souvent polyvalentes et confrontées à des sujets techniques complexes, ont fait preuve d'une grande polyvalence et d'un engagement profond pour surmonter les distances et la diversité des interlocuteurs.

Face à ces défis, l'AILB a mis un point d'honneur à aligner ses efforts sur les attentes des acteurs clés du territoire, notamment les entreprises, en phase de contextualisation. Cette démarche proactive a permis d'identifier et d'adapter les stratégies nécessaires pour intégrer efficacement toutes les parties prenantes, même si cela a nécessité une réévaluation en cours de route pour certains acteurs.

L'engagement de l'AILB dans une stratégie d'écoute et d'adaptabilité a permis de maintenir la dynamique du projet et d'assurer une mobilisation croissante des parties prenantes. Cette approche a également permis d'anticiper et de gérer les retours variés des acteurs, en s'assurant que chaque voix soit entendue et prise en compte dans le développement du projet. La volonté de comprendre et d'intégrer les différents intérêts et enjeux a renforcé la stratégie d'adhésion collective, essentielle pour le succès continu du processus.

5.2.2. La problématisation

La phase de problématisation, telle que définie par Akrich et al., (2006), est un moment clé dans la dynamique de convergence des acteurs autour d'une question centrale ou d'une

interrogation. Pour l'AILB, cette étape s'est articulée en deux phases distinctes, reflétant la diversité des acteurs impliqués.

Dans le contexte externe, l'AILB a adopté une approche mesurée en introduisant son initiative non pas comme une simple formalité, mais comme un engagement profond envers des valeurs partagées. Cette démarche initiale, bien que valorisante, ne capturerait pas entièrement les enjeux pratiques liés au déploiement de boucles locales d'hydrogène. Il est devenu évident que pour progresser, l'AILB devait non seulement promouvoir des valeurs, mais aussi démontrer la mise en œuvre de pratiques tangibles et vérifiables qui s'alignent sur les standards requis pour une mobilité durable et responsable.

L'écosystème de la mobilité, considéré ici comme un acteur à part entière dans la théorie de la traduction, impose ses propres règles et contraintes. Les membres de l'AILB ont rapidement saisi l'importance de cette phase de problématisation, voyant dans le processus un moyen de formaliser et de structurer des pratiques jusqu'alors perçues comme arbitraires, comme l'ont révélé les enquêtes internes.

5.2.3. Le point de passage obligé

La théorie de la traduction, appliquée à notre contexte de recherche sur l'écosystème de la mobilité et l'hydrogène renouvelable, reconnaît que l'engagement des parties prenantes nécessite une transition de la problématique initiale vers une phase active de mobilisation, articulée autour d'un point de passage obligé (PPO). Dans notre étude, ce PPO s'est manifesté sous la forme d'une série d'initiatives visant à obtenir l'adhésion des parties prenantes au projet de développement des boucles locales d'hydrogène, en commençant par une adhésion aux valeurs partagées, puis en s'étendant aux pratiques concrètes.

Cette démarche a initialement favorisé une convergence d'intérêts, mais elle a également ouvert la voie à des négociations plus complexes lorsque les intérêts ont divergé. Pour certains acteurs clés, comme les grandes entreprises locales, cette convergence a été relativement aisée, car elles avaient également intérêt à démontrer leur engagement envers des pratiques durables et innovantes. Cependant, pour d'autres, notamment les petites collectivités et les acteurs de l'écosystème moins engagés, le PPO a représenté un défi plus conséquent.

En effet, le plus grand défi rencontré dans ce processus a été d'ordre financier. Les EPCI, caractérisées par leur densité modeste et leurs ressources limitées, se sont heurtées à des obstacles majeurs pour financer l'initiative de déploiement de boucles locales d'hydrogène. Malgré la volonté et l'engagement, la capacité financière pour soutenir de telles innovations

n'était pas toujours présente, ce qui a nécessité une recherche active de partenariats, de subventions et d'autres formes de soutien financier pour mener à bien le projet.

Ce défi financier était exacerbé par d'autres facteurs complexes tels que la géographie et la démographie des territoires concernés, souvent dispersés et peu peuplés, ce qui compliquait l'aménagement du territoire et la mise en œuvre de solutions de mobilité efficaces.

La volonté politique et administrative, ainsi que la disponibilité des ressources humaines, étaient également des facteurs critiques. Les personnes en charge de ces projets devaient souvent jongler avec plusieurs responsabilités, ce qui rendait la communication et l'information sur le projet plus difficile à gérer. De plus, les contraintes temporelles et la nécessité d'un changement de comportement chez les acteurs et les utilisateurs finaux représentaient des défis supplémentaires.

Dans ce contexte, la nomination d'un responsable de projet au sein de l'AILB a servi de PPO interne, en créant un cadre de confiance et en alignant les équipes sur les objectifs du projet. Cette démarche a permis de surmonter certains obstacles, mais la réussite à long terme du projet dépendait toujours de la capacité à naviguer dans un paysage complexe de défis financiers, géographiques, démographiques, et comportementaux, tout en maintenant une communication claire et en mobilisant efficacement toutes les parties prenantes.

5.2.4. L'enrôlement et la mobilisation

La phase d'enrôlement vise à distribuer les rôles aux différents acteurs en présence dans la recherche de solution au problème commun identifié dans la phase de problématisation. Cette phase cherche à assurer la mobilisation des parties prenantes dans la recherche d'une solution commune qui réponde à leurs intérêts.

La phase d'enrôlement dans notre projet de déploiement de boucles locales d'hydrogène a été une étape cruciale, visant à attribuer des rôles spécifiques aux différents acteurs impliqués. Cette phase est conçue pour garantir l'engagement actif des parties prenantes dans l'élaboration d'une solution collective adaptée à leurs besoins et intérêts. Cependant, cette étape a rencontré des obstacles significatifs, principalement dus à des contraintes financières qui ont empêché une mobilisation complète des acteurs concernés.

Malgré une volonté partagée de promouvoir l'hydrogène comme vecteur énergétique renouvelable, le projet de filière hydrogène à Redon a souffert d'une analyse préliminaire insuffisante des enjeux des parties prenantes. Les intentions, bien que prometteuses, n'ont pas été soutenues par une étude approfondie, ce qui a mené à une sous-estimation des défis liés à

la mobilisation des acteurs essentiels. Mhoove, un acteur clé du projet, s'est retrouvé face à des défis économiques majeurs, avec un modèle d'affaires non stabilisé, ce qui a limité sa capacité à investir dans une analyse détaillée des parties prenantes. Leur manque d'expertise en gestion de projet et la pression des impératifs de production ont relégué la certification et la mobilisation des parties prenantes à un rang secondaire.

En conséquence, la phase d'enrôlement n'a pas permis de garantir une mobilisation adéquate des parties prenantes externes, ce qui a nécessité une réévaluation de la stratégie d'engagement et une adaptation des rôles pour surmonter ces défis financiers et organisationnels.

6. Discussions et Conclusions

L'étude en question révèle une dynamique complexe dans la mobilisation des parties prenantes autour du projet de déploiement de boucles locales d'hydrogène renouvelable au sein de l'AILB. L'objectif était de constituer un pool de compétences dédié à la décarbonation des activités, y compris la mobilité. L'analyse a mis en évidence le rôle central des EPCI, qui ont initié le projet en identifiant les hauts potentiels de consommation d'hydrogène renouvelable sur leur territoire.

Le positionnement des parties prenantes, selon le modèle de Mitchell, Agle et Wood (1997), a permis de déterminer les acteurs clés et leur degré d'engagement, tant organisationnel que sociétal. Des entités comme l'AILB, H2X Ecosystems, ont été identifiées comme des parties prenantes définitives et engagées, soulignant leur importance dans la conduite du projet.

Cependant, le projet a rencontré des obstacles significatifs, notamment des contraintes financières qui ont entravé la mobilisation complète des acteurs. Mhoove, par exemple, a dû mettre en pause son projet de filière hydrogène à Redon en raison d'un modèle économique non stabilisé et de coûts prohibitifs. De même, le Groupe Yves Rocher a adopté une approche pragmatique, en restant attentif aux risques de centralisation et de monopole autour de l'hydrogène, tout en explorant d'autres formes d'énergie renouvelable.

L'engagement des EPCI, révélé par des entretiens, a ajouté une couche supplémentaire d'acteurs importants, tels que les élus et les opérateurs de transport, soulignant la nécessité d'une coopération étroite pour développer des solutions de mobilité adaptées aux spécificités territoriales.

Les partenaires régionaux, comme la région Bretagne, ont joué un rôle pivot dans l'organisation de la mobilité et la transition vers des solutions décarbonées, malgré des défis financiers et sociaux significatifs.

L'étude de la phase d'enrôlement dans le projet de déploiement de boucles locales d'hydrogène révèle des implications significatives tant sur le plan managérial que théorique. Sur le plan managérial, les résultats soulignent l'importance d'une analyse préliminaire approfondie des enjeux des parties prenantes pour une mobilisation efficace. La sous-estimation des défis liés à la mobilisation, comme observée avec Mhoove, met en évidence le besoin d'une expertise en gestion de projet et d'une stratégie d'engagement adaptative. Cela implique que les dirigeants doivent prioriser les parties prenantes avec le plus grand nombre d'attributs, conformément au modèle de Mitchell, Agle et Wood (1997), tout en tenant compte de l'engagement sociétal et organisationnel, comme le suggère le modèle de Sobzack et Girard (2006).

Théoriquement, l'approche par les écosystèmes d'affaires est enrichie par la reconnaissance de la dynamique complexe et des rôles évolutifs des parties prenantes. La théorie des parties prenantes est affinée par l'identification des acteurs selon leur pouvoir, légitimité et urgence, ainsi que par la mise à jour de leur positionnement en fonction de l'évolution du projet. La théorie de la traduction, quant à elle, offre un cadre d'analyse utile pour décomposer le processus de changement en phases distinctes, permettant une compréhension plus nuancée de la mobilisation des parties prenantes.

La mise en lumière de la dynamique complexe et des défis rencontrés par les acteurs clés, tels que Mhoove et le Groupe Yves Rocher, ainsi que les réflexions fournies par les EPCI et les partenaires régionaux, révèle la nécessité d'une collaboration étroite et d'une adaptation continue. Cette prise de conscience, issue des rencontres avec ces acteurs diversifiés, a conduit à une reconfiguration des rôles et à une réévaluation des stratégies, soulignant l'importance d'une communication claire et d'une stratégie d'engagement approfondie.

En conclusion, cette étude contribue à la littérature sur les écosystèmes d'affaires, la théorie des parties prenantes et la théorie de la traduction en démontrant comment la mobilisation des parties prenantes peut être influencée par des facteurs financiers, organisationnels et stratégiques. Elle met en exergue la nécessité d'une gestion flexible et réactive des parties prenantes pour naviguer dans le paysage complexe de la transition énergétique et de la mobilité durable.

7. Références

- Arthur, D. L. (2018). *The Future of Mobility 3.0: Reinventing Mobility in the era of disruption and creativity*.
- Akrich M., Callon M., Latour B. (1988a), A quoi tient le succès des innovations. Premier épisode : l'art de l'intéressement, *Gérer et Comprendre*, n°11, p.4-17.
- Akrich M., Callon M., Latour B. (1988b), A quoi tient le succès des innovations. Deuxième épisode : l'art de choisir les bons porte-parole, *Gérer et Comprendre*, n°12, p.14-29.
- Akrich M., Callon M., Latour B. (2006), *Sociologie de la traduction. Textes fondateurs*, Paris, Presses des Mines de Paris.
- Akrich, M., Callon, M., & Latour, B. (2006). *Sociologie de la traduction: textes fondateurs*. Presses des MINES.
- Barnard, C. J. M. G. S. (1938). *The Functions of the Executive*. Harvard University Press. Cambridge. MA Google Scholar.
- Bengtsson, M., Hinttu, S., & Kock, S. (2003, September). Relationships of cooperation and competition between competitors. In 19th Annual IMP Conference, Lugano (pp. 1-11).
- Berle, A. A., & Means, G. G. C. (1991). *The modern corporation and private property*. Transaction publishers.
- Blondel, F., & Gratacap, A. (2016). Entrepreneur, dynamique d'innovation et écosystème d'affaires. *Marché et organisations*, (1), 15-28.
- Bourdages, J., & Champagne, E. (2012). Penser la mobilité durable au-delà de la planification traditionnelle du transport. *VertigO-la revue électronique en sciences de l'environnement*, (Hors-série 11).
- Callon, M. (1980). Struggles and negotiations to define what is problematic and what is not: The socio-logic of translation. In *The social process of scientific investigation* (pp. 197-219). Dordrecht: Springer Netherlands.
- Callon, M. (1999). Actor- network theory—the market test. *The sociological review*, 47(S1), 181-195.
- Carroll, A. B. (1989). *1993. Business and Society. Ethics and Stakeholder Management*. Cincinnati, Oh: South-Western.

- Carroll, B. (1989) *Business and Society: Ethics and Stakeholder Management*. Cincinnati: SouthWestern Publishing Co. Also see 2nd Edition, 1993 and 3rd Edition, 1996.
- Chawki, A., & LEMQEDDEM, H. A. (2020). Efficacité de la gestion des parties prenantes dans les PME au Maroc. *Alternatives Managériales Économiques*, 2(2), 240-260.
- Clarkson, M. E. (1995). A stakeholder framework for analyzing and evaluating corporate social performance. *Academy of management review*, 20(1), 92-117.
- COHENDET, P., MEHOUACHI, C. (2018), Des territoires géographiques à l'écosystème stratégique – Dynamique de structuration du jeu vidéo en France, *Revue Française de Gestion*, 272(3), 155-173
- Dagan, T. (2022). Tax Justice in the Era of Mobility and Fragmentation. *RED*, 4(1), 73-77.
- Daidj 2, N. (2011). Les écosystèmes d'affaires: une nouvelle forme d'organisation en réseau? 1. *Revue management et avenir*, (6), 105-130.
- Dervaux, A., Pichault, F., & Renier, N. (2011). L'apport de la théorie de l'acteur-réseau à la professionnalisation de la GRH en milieu hospitalier. *Journal de gestion et d'économie médicales*, 29(1), 62-73.
- Donada, C., & Fournier, G. (2014). Stratégie industrielle pour un écosystème en émergence: le cas de la mobilité 2.0, décarbonée, intermodale et collaborative. *Revue d'économie industrielle*, (148), 317-348.
- Donaldson, S. I., & Grant-Vallone, E. J. (2002). Understanding self-report bias in organizational behavior research. *Journal of business and Psychology*, 17, 245-260.
- Donaldson, T., & Preston, L. E. (1995). The stakeholder theory of the corporation: Concepts, evidence, and implications. *Academy of management Review*, 20(1), 65-91.
- Durand, S., Baret, C., & Krohmer, C. (2018). La sociologie de la traduction comme grille de recherche-intervention: le cas d'un projet de prévention des risques psychosociaux dans un hôpital public. *RIMHE: Revue Interdisciplinaire Management, Homme (s) & Entreprise*, (1), 3-28.
- El Abboubi, M., & Cornet, A. (2009, August). Stakeholders' involvement as a social construct process, A use of the Actor Network Theory. In *Academy of Management*.

- El Hilali, W., El Manouar, A., & Idrissi, M. A. J. (2020). Reaching sustainability during a digital transformation: a PLS approach. *International Journal of Innovation Science*, 12(1), 52-79.
- Faber, A., Riemhofer, M., Rehm, S. V., & Bondel, G. (2019). A systematic mapping study on business ecosystem types.
- Freeman, R. E. (1984). *Strategic management: A stakeholder approach*. Pitman.
- Freeman, R. E. (1994). The Politics of Stakeholder Theory: Some Future Directions. *Business Ethics Quarterly*, 4(4), 409-421.
- Genest, B. (2022). Mobilité durable: réfléchir la responsabilité sociale des entreprises à partir de l'éthique des capacités. *VertigO-la revue électronique en sciences de l'environnement*.
- Gibson, K. (2000). The moral basis of stakeholder theory. *Journal of business ethics*, pp. 245-257.
- Girard 1, C., & Sobczak 2, A. (2010). Pour une cartographie des parties prenantes fondée sur leur engagement: une application aux sociétaires d'une banque mutualiste française. *Revue management et avenir*, (3), 157-174.
- Gonzales A (2007), La mort de « Mobilien », ou l'innovation au risque de la concertation, *Gérer et Comprendre*, n°88, p.21-35
- Gueguen 1, G., & Passebois-Ducros 2, J. (2011). Les écosystèmes d'affaires: entre communauté et réseau. *Revue management et avenir*, (6), 131-156.
- Gueguen, G. (2008, May). Coopétition et écosystèmes d'affaires dans les secteurs des technologies de l'information: le cas des Terminaux Mobiles Intelligents. In Conférence de l'AIMS, Nice.
- Hill, C. W., & Jones, T. M. (1992). Stakeholder- agency theory. *Journal of management studies*, 29(2), 131-154.
- Iansiti, M., & Levien, R. (2002). The new operational dynamics of business ecosystems: Implications for policy, operations and technology strategy (Vol. 3, p. 113). Boston, MA: Division of Research, Harvard Business School.
- Iansiti, M., & Levien, R. (2004). Keystones and dominators: Framing operating and technology strategy in a business ecosystem. *Harvard Business School*, Boston, 3, 1-82.

- Isckia I, T. (2011). Ecosystèmes d'affaires, stratégies de plateforme et innovation ouverte: vers une approche intégrée de la dynamique d'innovation. *Revue management et avenir*, (6), 157-176.
- Kaufmann, V. (2021, April). Histoire de la notion de mobilité. In *Forum vies mobiles*.
- Koenig, G. (2012). Le concept d'écosystème d'affaires revisité. *M@ n@ gement*, (2), 209-224.
- Laarraf, Z., Gandja, S. V., & Tchankam, J. P. (2015). RSE et PME: éclairage par la théorie des parties prenantes à partir de la grille de Mitchell, Agle et wood. *Gestion* 2000, 32(1), 35-53.
- Latour, B. (2005). *An introduction to actor-network-theory. Reassembling the social*.
- Law, J., & Callon, M. (1988). Engineering and sociology in a military aircraft project: A network analysis of technological change. *Social problems*, 35(3), 284-297.
- Mitchell, R. K., Agle, B. R., & Wood, D. J. (1997). Toward a theory of stakeholder identification and salience: Defining the principle of who and what really counts. *Academy of management review*, 22(4), 853-886.
- Moore, D. F., Curry, J. I., Knott, C. A., & Jonas, V. (1996). Amplification of rRNA for assessment of treatment response of pulmonary tuberculosis patients during antimicrobial therapy. *Journal of clinical microbiology*, 34(7), 1745.
- Moore, J. F. (1996). *The death of competition: leadership and strategy in the age of business ecosystems*. (No Title).
- Pellé-Culpin, I. (1998). *Du paradoxe de la diffusion d'information environnementale par les entreprises européennes* (Doctoral dissertation, Paris 9).
- Peltoniemi, M. (2004, September). Cluster, value network and business ecosystem: Knowledge and innovation approach. In *Organisations, Innovation and Complexity: New Perspectives on the Knowledge Economy* conference, September (pp. 9-10).
- Perez, Y., & Staropoli, C. (2022). Mobilités décarbonées: une transformation au milieu du gué. *Revue d'économie industrielle*, (178-179), 15-20.
- Pichault F. (2013), *Gestion du changement. Vers un management polyphonique*, Bruxelles, De Boeck.
- Pichault, F., Chevalier, F., Friedberg, E., & Castro, J. L. (2021). *Gestion du changement: vers un management polyphonique*. De Boeck Supérieur.
- Post, J. E., Preston, L. E., & Sachs, S. (2002). Managing the extended enterprise: The new stakeholder view. *California management review*, 45(1), 6-28.

- Post, J. E., Preston, L. E., & Sauter-Sachs, S. (2002). *Redefining the corporation: Stakeholder management and organizational wealth*. Stanford University Press.
- Preble, J. F. (2005). Toward a comprehensive model of stakeholder management. *Business and society review*, 110(4), 407-431.
- Ravalet, E. (2012). Mobilités réversibles. In repère, Forum Vies Mobiles <http://fr.forumviesmobiles.org/reperes/mobilitesreversibles-462>.
- Rhenman, E., & Stymne, B. (1965). *Corporate management in a changing world*. Aldus/Bonniers.
- Rorive, B., Durieux, D., Rondeaux, G., Benedetto, L. M., Bérard, D., Chevallet, R., & Lenain, M. C. (2003). *la conduite du changement par la traduction*.
- SIMON, L., & HATCH, C. Accélérer la mobilité durable au Canada par les «communs d'innovation»: les hubs de transport comme lieux d'écosystèmes d'innovation.
- Star, S.L. & Griesemer, J. (1989). Institutional ecology, 'Translations', and Boundary objects: amateurs and professionals on Berkeley's museum of vertebrate zoologie. *Social Studies of Science*, 19(3), 387-420.
- Thévenot, L. (1986). Les investissements de forme. *Conventions économiques*, 29, 21-71.
- Volz-Tollet, A. S. (2021). Les dispositifs de mobilité durable en entreprise: une légitimité contrariée?. *RIMHE: Revue Interdisciplinaire Management, Homme (s) & Entreprise*, (3), 053-080.
- Weiss, J. W. (1994). *Business ethics: A managerial, stakeholder approach*.