

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

Navigating towards a Sustainable Future: Dynamics and Synergies of Carbon-Free Mobility Ecosystems

ABOUSSIKINE Hind

Doctorante

Conservatoire national des arts et métiers

École doctorale Abbé-Grégoire - France

LIRSA

SAUVAGE Thierry

Professeur HDR

Conservatoire national des arts et métiers

École doctorale Abbé-Grégoire - France

LIRSA

PERRIN Loïc

Docteur en génie de l'environnement

Directeur Scientifique et écosystèmes

H2X ECOSYSTEMS

Date de soumission : 23/05/2024

Date d'acceptation : 05/07/2024

Pour citer cet article :

ABOUSSIKINE H. & al. (2024) «Naviguer vers un Futur Durable : Dynamiques et Synergies des Écosystèmes de Mobilité Décarbonée», Revue Internationale des Sciences de Gestion « Volume 7 : Numéro 3 » pp : 292 - 331

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 comportements, de pratiques et de politiques, pas seulement de technologies. L'approche suggérée est celle des écosystèmes d'affaires, où divers acteurs co-évoluent et coopèrent dans un réseau interconnecté, partageant des connaissances et des innovations pour une mobilité décarbonée. L'article propose une analyse en six phases pour comprendre et mobiliser les parties prenantes dans cet écosystème complexe.

Mots clés :

Ecosystèmes, mobilité, performance, technologie, décarbonée

Abstract

The article examines the urgency to transform the transportation sector, responsible for 25% of global greenhouse gas emissions in 2018, into a decarbonized mobility system. It highlights that decarbonization requires a change in behaviors, practices, and policies, not just technologies. The suggested approach is that of business ecosystems, where various actors co-evolve and cooperate within an interconnected network, sharing knowledge and innovations for decarbonized mobility. The article proposes a six-step analysis to understand and mobilize stakeholders in this complex ecosystem.

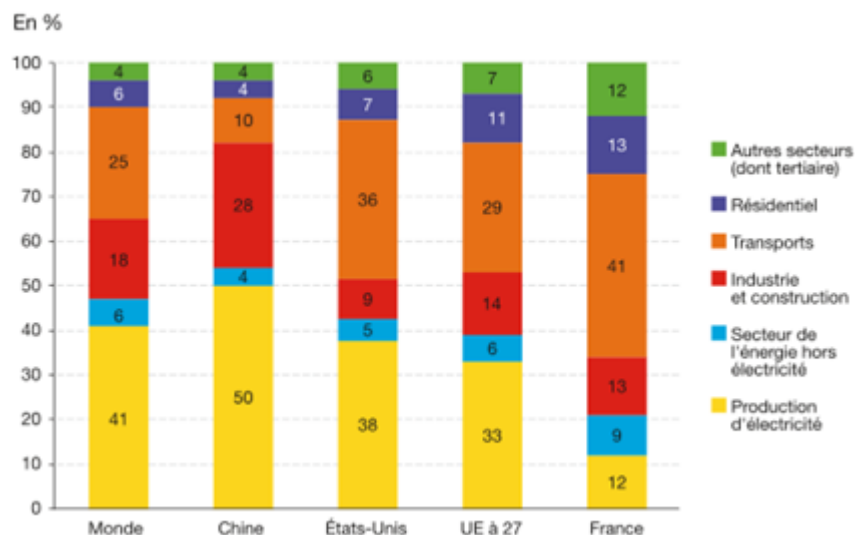
Keywords:

Ecosystems, mobility, performance, technology, decarbonized

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 % des émissions au niveau mondial en 2018, et sont le seul secteur où elles continuent d'augmenter par rapport à 1990 (AIE, 2020).

Figure N°1 : Origine des émissions de CO₂ dues à la combustion d'énergie en 2018



Source : AIE, 2020

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 technologies ou d'innovations matérielles. Elle implique une conduite aux changements profondément ancrée dans les comportements, les pratiques et les politiques.

La transition vers une mobilité décarbonée 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. Ainsi, 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. Dans ce contexte, les organisations ne sont pas seulement des fournisseurs de produits ou de services, mais des acteurs engagés dans la transformation sociale et environnementale.

Plusieurs travaux récents ont étudié le rapport entre la mobilité et le développement social. Toutefois, ils se sont concentrés sur la responsabilité des pouvoirs publics (Genest, 2022). Or,

cette approche néglige le rôle de chaque acteur et ses capacités pour le développement des solutions de mobilité décarbonée.

Aujourd'hui, mettre en place un tel service de mobilité, qu'il soit à la fois décarboné et performant, pose plusieurs défis pour les organisations. En effet, les composantes de mobilité telles que les véhicules, l'infrastructure, ou les services fournis sont souvent conçus séparément (Al Maghraoui et al., 2017). Par conséquent, la performance globale d'un système de mobilité est 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, qui est une agrégation entre performance économique, environnementale et sociale (Reynaud, 2003).

Dans ce contexte, émerge une nouvelle approche organisationnelle de la mobilité, 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 et économiques.

Cet article propose d'étudier l'écosystème de mobilité par le prisme des écosystèmes d'affaires, dans le but d'identifier les composantes clés nécessaires à sa compréhension, ce qui nous permettra de repérer les acteurs majeurs impliqués dans cet écosystème.

Mais avant de se lancer dans la compréhension de nouvelles stratégies d'écosystèmes d'affaires, il convient d'abord de rappeler la définition de ce 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, El 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 coopétition, définie comme une situation dans laquelle des organisations concurrentes rivalisent et coopèrent simultanément entre elles (Bengtsson et al., 2003).

À partir de ces caractéristiques majeures, nous pouvons considérer que dans un écosystème d'affaires, une organisation 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) acteur(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 (TIC) sont considérées comme un élément important pour les écosystèmes. Elles représentent l'infrastructure qui supporte les processus collaboratifs et la création de valeurs collectives et détermine la performance du processus d'innovation entre les acteurs (Isckia, 2011).

Sur la base de ces éléments de définition de l'écosystème d'affaires, 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.), des services (horaires, offres, etc.), et des 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.

À 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 des acteurs est nécessaire pour le développement de ces écosystèmes ? »

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 de ces parties prenantes, ainsi que le processus de mobilisation des acteurs.

1. 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 dans un écosystème de mobilité décarbonée. 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 analyse 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 décarbonée.

1.1. 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, se trouvent 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 ces infrastructures de manière systémique et en réseau (Boutueil et al., 2019).

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

1.1.1 L'écosystème d'affaire : une forme d'organisation en réseau

Peltoniemi (2004) a présenté les modèles qui constituent les écosystèmes d'affaires 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.

Tableau N°1 : -- Caractéristiques des clusters et écosystèmes

	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. En effet, 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 al., 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.

Source : Adapté de Peltoniemi, 2004

L'écosystème d'affaires est souvent sujet à diverses interprétations et peut être confondu avec d'autres types de réseaux, ainsi, il n'est pas toujours évident d'arriver à l'identifier en tant que forme spécifique (Daidj, 2011). En se basant sur les éléments du tableau 1, nous pouvons retenir que :

- Les écosystèmes d'affaires se caractérisent par leur absence de concentration géographique, fonctionnant ainsi comme un réseau d'innovation sans concentration géographique.
- Ils présentent des dynamiques à la fois de coopération et de compétition entre les acteurs. Avec l'avènement des TIC, les frontières industrielles s'estompent, remettant en question les analyses basées traditionnellement sur les industries.
- Ces écosystèmes encouragent le partage et le transfert de connaissances à travers toutes les phases d'innovation, grâce à la qualité des interactions entre acteurs.
- Le contrôle y est naturellement décentralisé, reflétant la structure flexible de ces réseaux.

1.1.2 L'écosystème de mobilité : une forme d'ESA

Les enjeux liés à la mobilité sont trop complexes et multidimensionnels 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 de mobilité pourrait être représenté comme écosystème d'affaire.

❖ La dimension géographique

La mobilité a une double composante : spatiale et sociale. En effet, étudier la question de la mobilité implique, selon Kaufmann (2021), 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* ».

❖ L'émergence de relations de coopération

Les systèmes de mobilité de demain seront intermodaux, personnalisés, pratiques et connectés, et encourageront l'utilisation de modes de transport plus décarbonés (transports publics, vélo, marche à pied) tout en intégrant de nouvelles solutions de mobilité (Little, 2018). Dans ce contexte, la coopération se manifeste par la nécessité pour les différents acteurs du secteur (entreprises de transport, start-ups innovantes, autorités publiques) de travailler ensemble pour créer des solutions intermodales, personnalisées et connectées. Cette approche favorise l'utilisation de modes de transport décarboné tout en stimulant l'innovation avec l'intégration de nouvelles solutions performantes. En s'engageant dans cette dynamique de coopération, les acteurs peuvent bénéficier d'une synergie qui profite à l'ensemble du système de mobilité et répond aux besoins des usagers.

❖ 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 s'apparente à un écosystème d'affaires.

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

1.2. Définition de « partie prenante »

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 (1968). 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 et Buchholtz (1989) et Weiss (1994) ont renforcé l'importance d'une perspective axée sur les parties prenantes en matière de gestion stratégique. Gibson (2000) 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 manifestée 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 présente quelques définitions majeures, classées par ordre chronologique.

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

Auteurs	Année	Définition proposée
Stanford Research Institute	1963	« Les groupes sans le support desquels l'organisation cesserait d'exister » (cité par Freeman, 1984)
Rhenman et Stymne	1965	« Groupe qui dépend de l'entreprise pour réaliser ses buts propres et dont cette dernière dépend pour assurer son existence »
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 et al.	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 (El boussadi et Aaouid, 2023)

Source : (Mitchel et al., 1997, Gond et Mercier, 2005, Boucher et Rendtorff, 2014, El boussadi et Aaouid, 2023)

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 et al. (2002) proposent une définition large des parties prenantes en incluant des individus ou des groupes qui contribuent, de manière délibérée ou non, à la création de valeur 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 (El Abboubi et Cornet 2, 2010).

A partir de toutes ces définitions, nous pouvons considérer qu'une partie prenante peut être définie comme un individu ou un groupe d'individus ayant un intérêt, un droit, ou un enjeu dans une organisation et dans ses activités, pouvant influencer ou être influencé par la réalisation des objectifs de cette organisation. Ces parties prenantes peuvent être internes ou externes à l'organisation et possèdent au moins un des trois attributs clés : le pouvoir d'influencer l'organisation, la légitimité de leurs relations avec celle-ci, et l'urgence de leurs demandes ou besoins. Elles incluent ceux dont le soutien est essentiel à l'existence de l'organisation, ceux qui dépendent de l'organisation pour atteindre leurs propres objectifs, et l'organisation dépend d'eux également, et ceux qui contribuent, volontairement ou non, à la capacité de l'organisation à créer de la valeur, en étant les principaux bénéficiaires ou en supportant les risques associés.

1.3. Classifications des parties prenantes

Une partie de la littérature va tenter de classifier les parties prenantes autour d'un certain nombre de caractéristiques et attributs. 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 différentes dimensions pour comprendre et évaluer les relations entre les parties prenantes et l'organisation.

Tableau N°3 : -- Classifications des parties prenantes

Auteurs	Classifications de parties prenantes	Explications
Carroll et Buchholtz (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 et al. (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.
Pellé-Culpin (1998)	Institutionnelles, Économiques, Éthiques	Institutionnelles : liées aux régulations et structures formelles. 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.

Source : Réalisé par les auteurs

1.4. Mobilisation des parties prenantes

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., 1988a, Latour, 2007). 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, 2007, 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-crédation 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, 2021, Rorive et al., 2003).

Tableau N°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 (PPO) » (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), après la définition du PPO, 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 » ou Star et Griesemen (1989) nomment les « objets frontières ». 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. Dans cette phase, 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-paroles », 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).

Source : (Akrich et al., 1988a, Akrich et al., 1988b, Akrich et al., 2006, Callon, 1980, Pichault, 2013, Rorive et al., 2003, Durand et al., 2018)

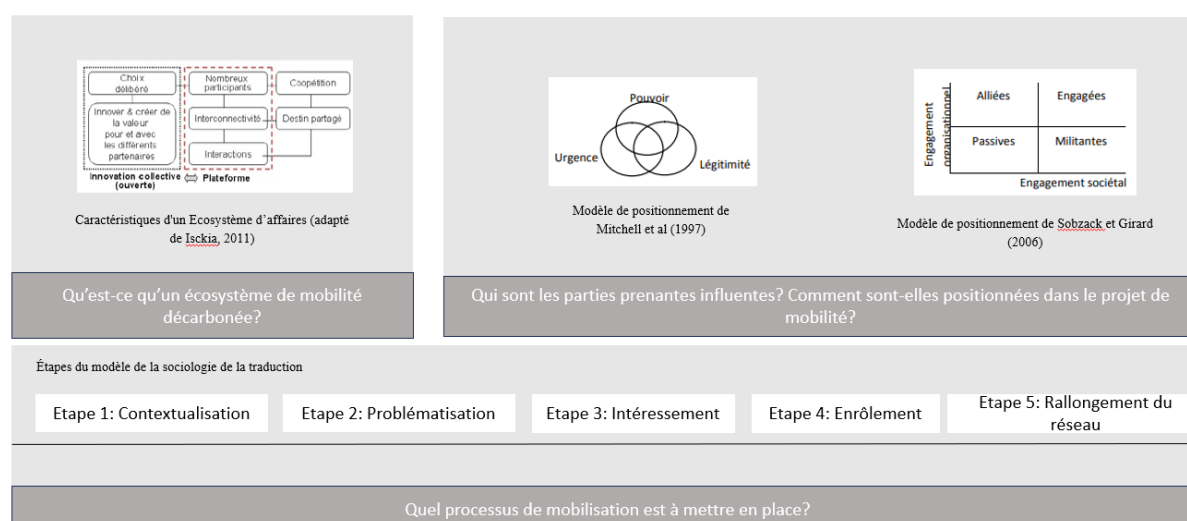
1.5. Proposition d'un cadre d'analyse pour l'analyse de la mobilisation des parties prenantes

Nous analysons nos données en utilisant une grille d'analyse qui combine le modèle des écosystèmes d'affaires, les typologies Mitchell et al. (1997) et Girard et Sobczak (2010) et la théorie de l'acteur-réseau (Callon, 1986). Nous nous intéressons aux processus 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 la détermination des acteurs primordiaux pour la mise en place d'un écosystème de mobilité. Cette démarche va entraîner un certain nombre d'actions et prises à d'initiative qui vont supposer la mobilisation de certaines parties prenantes internes et externes.

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 mobilisation. 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 aux projets des écosystèmes de mobilité décarbonée.

Figure N°2 : Synthèse du cadre théorique mobilisé



Source : Réalisé par les auteurs

2. 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).

Figure N°3 : Carte du territoire de l'AILB



Source : <https://www.alliance-intermetropolitaine.fr>

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.

Le projet, intitulé « Diagnostic des hauts potentiels de consommation de l'hydrogène renouvelable en vue du déploiement de boucles locales », a pour buts principaux de détecter les zones à forte demande d'hydrogène renouvelable dans le secteur industriel, logistique et des mobilités, et de mettre en place un système local englobant la production, la distribution de l'hydrogène renouvelable ainsi que la mise en place d'une stratégie pour encourager les acteurs à l'utiliser pour décarboner leurs activités.

En effet, ce projet vise à réduire la dépendance aux combustibles fossiles, encourage l'utilisation de véhicules décarbonés et soutient l'émergence de solutions de mobilité innovantes et respectueuses de l'environnement. Ainsi, il participe activement à la transformation du paysage de la mobilité en promouvant des alternatives énergétiques propres et en renforçant la collaboration entre différents acteurs dans plusieurs domaines.

Le 4 février 2022, les présidents des EPCI de l'AILB ont approuvé un plan d'actions pour développer davantage cette initiative de « Diagnostic des hauts potentiels de consommation de l'hydrogène renouvelable ». 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 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 étaient envisagées également 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.

L'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.

Les travaux ont été menés avec l'entreprise H2X Ecosystems, dont le cœur métier est la conception et développement des solutions techniques dans le domaine de l'hydrogène. La société a également abouti à la création de la spécification AFNOR SPEC M58-007, définissant les écosystèmes territoriaux basés sur l'hydrogène renouvelable et bas carbone.

La composition initiale des acteurs est en Annexe 1.

3. Méthodologie et méthodes

Cette étude vise à comprendre comment fonctionne l'écosystème de mobilité en s'inspirant des méthodes utilisées dans les écosystèmes d'affaires. Elle cherche à identifier qui sont les acteurs principaux, où ils se situent et comment ils travaillent ensemble pour promouvoir la réduction des émissions de carbone, en l'occurrence dans le domaine des mobilités. Pour atteindre cet objectif, nous avons choisie d'étudier l'initiative menée par l'AILB, qui vise à constituer un

pool de compétences dont la mission sera dédiée à la décarbonation des activités sur le périmètre de ces territoires. En effet, nous avons choisi d'étudier cette initiative spécifique dans le secteur de la mobilité décarbonée, car elle présentait des caractéristiques organisationnelles pertinentes pour notre sujet de recherche (El Abboubi et Cornet, 2009).

La collecte de données s'est étendue d'avril 2022 à mai 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 vice-présidents des EPCI, des chargés de projets mobilité, des chargés de projets urbanisme, des élus, des maires, des conseillers départementaux régionaux, etc.

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 projets, des comptes-rendus de réunions, 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 ? et 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. Résultats

Notre objectif est d'éclairer la complexité de la mobilisation des parties prenantes internes et externes pour créer un groupe de compétences dédié à la décarbonation des activités, y compris

la mobilité, dans le périmètre de l'AILB. Notre objectif était d'identifier ces parties prenantes et à analyser leur positionnement par rapport aux stratégies employées.

En utilisant l'approche théorique des écosystèmes d'affaires et les modèles de classification des parties prenantes proposés par Mitchell et al. (1997) ainsi que par Sobzack et Girard, complétés par le processus de mobilisation issue de la sociologie de la traduction, nous avons déterminé six phases clés dans l'avancement du projet. Notre étude a révélé que le positionnement des acteurs est en constante évolution.

4.1. Phase 1 : Composition initiale 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 basée sur l'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 très important 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.

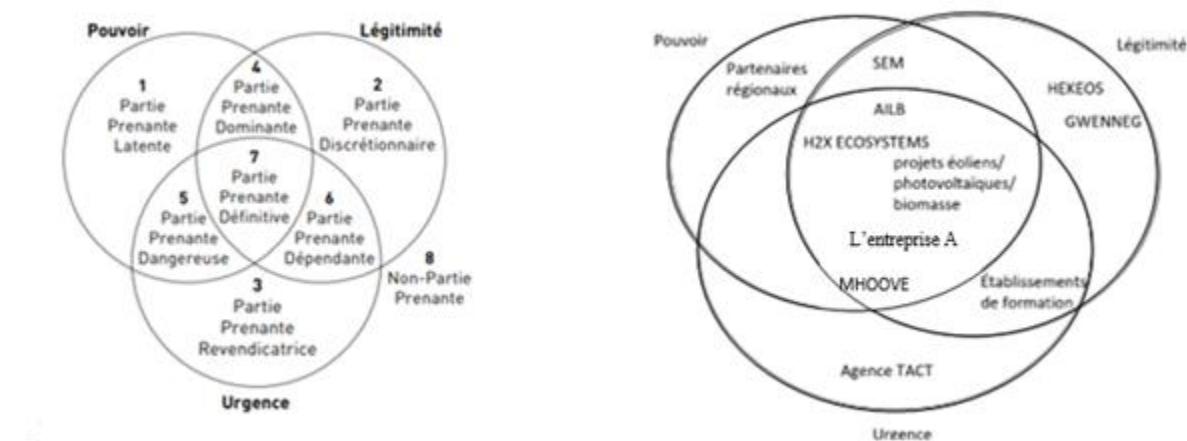
En effet, dans l'approche par les écosystèmes d'affaires, le rôle de l'acteur pivot est de développer cette vision partagée (Iansiti et Levien, 2002, 2004) tout en coordonnant les acteurs du réseau. C'est ce même rôle qui a été attribué à l'AILB.

Au début du projet, nous avons réalisé un premier positionnement des différentes parties prenantes de l'entreprise selon les critères :

- Le pouvoir (leur capacité d'influence sur le projet),
- La légitimité (leur relation justifiée avec le projet),
- L'urgence (la nécessité immédiate d'adresser leurs besoins ou demandes),
- L'engagement organisationnel (leur degré d'implication dans le projet),
- L'engagement sociétal (leur contribution à la société en lien avec le projet).

Cette démarche visait à comprendre la dynamique entre les différentes parties prenantes et à identifier celles qui nécessitaient une attention particulière. Le choix de ces critères était guidé par la volonté de couvrir tous les aspects pouvant influencer le succès du projet, depuis le pouvoir d'action jusqu'à l'impact sociétal. Cette analyse préliminaire a permis d'établir une cartographie des acteurs impliqués, facilitant ainsi la stratégie de gestion et de mobilisation des parties prenantes tout au long du projet. Pour une vision détaillée de cette classification, le Tableau 5 en Annexe 2 offre un aperçu complet du positionnement initial des parties prenantes. À partir de cette grille, nous pouvons positionner les acteurs selon le modèle Mitchell et al. (1997) (Erreur ! Source du renvoi introuvable.) ainsi que celui de Sobzack et Girard (2006) (Erreur ! Source du renvoi introuvable.).

Figure N°4 : Positionnement des acteurs selon le modèle Mitchell et al. (1997)



Source : Réalisé par les auteurs

Figure N°5 : Positionnement des acteurs selon le modèle de Sobzack et Girard (2006)



Source : Réalisé par les auteurs

À partir de ces deux modèles, nous pouvons déduire la classification des parties prenantes comme suit :

- AILB : PP définitive engagée
- H2X Ecosystems : PP définitive engagée
- SEM Départementales Énergies : 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
- L'entreprise A : PP définitive alliée
- Partenaires régionaux et départementaux : PP latente engagée
- Mhoove : PP définitive engagée

Cette typologie du modèle Mitchell et al. (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.

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

4.2. Phase 2 : La contextualisation

Après avoir établi la composition initiale des parties prenantes, où l'initiative des EPCI a marqué le point de départ du projet, et l'AILB, en tant qu'acteur pivot a défini une orientation stratégique claire, nous entrons dans une phase de contextualisation, qui consiste à identifier des éléments des contextes internes et externes, susceptibles d'influencer le processus de changement.

Cette phase implique une analyse approfondie pour identifier les opportunités et les défis spécifiques au contexte dans lequel le changement doit s'opérer. En examinant les éléments internes, comme la culture organisationnelle, les structures existantes, et les ressources disponibles, ainsi que les facteurs externes, les régulations légales, et les dynamiques socio-économiques, l'acteur pivot peut mieux anticiper les obstacles et les leviers de changement.

Dans le cadre du projet de Diagnostic des hauts potentiels de consommation de l'hydrogène renouvelable, l'équipe en charge, 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, 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'Orientations 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.

Le tableau 6 présente une synthèse de ces éléments de contexte.

Tableau N°6 : -- Détermination des éléments de contextualisation internes et externes

Eléments de contextualisation internes	Eléments de contextualisation externes
-Capacité d'adaptation des territoires : Cela reflète la flexibilité et la réactivité des EPCI face aux exigences des projets d'écosystème de mobilité, un aspect crucial de l'environnement interne qui influence la mise en œuvre des initiatives. -Allocation ciblée de ressources humaines et financières : Cet élément interne souligne la gestion et la disponibilité des ressources au sein des EPCI pour soutenir le déploiement de boucles locales d'hydrogène. -Polyvalence et engagement des équipes dédiées : La compétence et la motivation des équipes travaillant sur les projets de mobilité représentent des facteurs internes clés qui affectent directement la progression et le succès des initiatives.	-Loi d'Orientation de la Mobilité (LOM) : Cette législation, en tant qu'élément externe, a modifié le cadre réglementaire, permettant aux communautés de communes rurales de prendre en charge la compétence mobilité, influençant ainsi l'évolution des projets de mobilité. -Densité modérée des territoires de l'AILB : L'aspect géographique et démographique des EPCI constitue un élément externe qui peut influencer les stratégies et les approches des projets de mobilité. -Attentes des acteurs clés du territoire : Les besoins et les perspectives des entreprises et autres parties prenantes impactent les décisions et les ajustements stratégiques de l'AILB, représentant des facteurs externes cruciaux dans la phase de contextualisation.

Source : Réalisé par les auteurs

Ces éléments internes et externes montrent une interaction dynamique entre les ressources et capacités internes des organisations impliquées et les influences externes du cadre réglementaire, géographique, ainsi que les attentes des parties prenantes, qui ensemble façonnent l'approche et la mise en œuvre des projets de mobilité décarbonée.

En outre, la détermination de ces éléments de contexte, avec une démarche proactive, a permis d'identifier et d'adapter les stratégies nécessaires pour intégrer efficacement les parties prenantes déterminées dans la première phase, même si cela a nécessité une réévaluation en cours de route pour certains acteurs.

L'engagement de l'AILB, l'acteur pivot, dans une stratégie d'écoute et d'adaptabilité, a favorisé un maintien de la dynamique du projet pour 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.

4.3. Phase 3 : 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 étapes distinctes, reflétant la diversité des acteurs impliqués.

D'abord, les éléments de contexte internes et externes ont poussé l'AILB à adopter 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 développement des écosystèmes de mobilité décarbonée, en s'appuyant sur le déploiement de boucles locales d'hydrogène.

Ensuite, il est apparu 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'équipe en charge, guidée par l'AILB, a 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 révélées les enquêtes internes.

4.4. Phase 4 : L'intéressement

La théorie de la traduction, appliquée à notre contexte de recherche sur l'écosystème de la mobilité décarbonée s'appuyant sur 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 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 de population modeste et leurs ressources limitées, se sont confrontées 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 soutiens financiers 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. De plus, les contraintes temporelles et la nécessité d'un changement de comportement chez les acteurs et les utilisateurs finaux représentaient des défis supplémentaires.

Ces éléments marquants identifiés dans la phase d' enrôlement révèlent que, malgré une volonté partagée et un engagement initial, la mise en place d'un écosystème de mobilité requiert une gestion attentive des ressources financières, humaines, et une adaptabilité face aux contraintes territoriales. Ils soulignent l'importance d'une approche collaborative et soutenue pour surmonter les défis et favoriser une transition réussie vers une mobilité décarbonée.

4.5. Phase 5 : 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 ce projet 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.

Des acteurs tels que l'entreprise A et Mhoove illustrent parfaitement les complexités de cette mobilisation.

En effet, l'entreprise A 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, l'entreprise se concentre sur l'utilisation du bois et de la biomasse pour transformer ses processus sur le territoire de l'AILB. Le groupe 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.

Tandis que Mhoove, qui était un acteur clé du projet, représentant une partie prenante définitive engagée, 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 un écosystème de mobilité décarbonée s'appuyant sur l'hydrogène, malgré une forte volonté de développer la filière. 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. 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.

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.

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.

4.6. Phase 6 : Rallongement du réseau

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.

L'engagement des EPCI, révélé à travers une série d'entretiens, nous a permis d'ajouter 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.

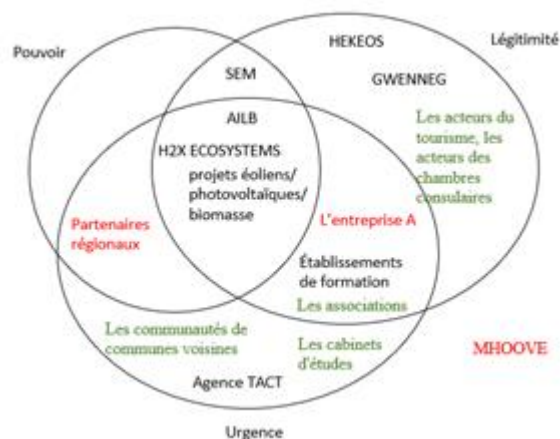
Les partenaires régionaux, comme la région Bretagne, jouent un rôle pivot dans l'organisation de la mobilité et dans la transition vers des solutions décarbonées. Ils font face à des défis financiers et sociaux significatifs, mais s'engagent dans des projets innovants tels que l'expérimentation avec 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 de chaque partie prenantes et une réévaluation continue des stratégies des parties prenantes, qui doivent prendre en considération 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 l'entreprise A, 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 (Voir Tableau 7 en Annexe 3). 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.

Ce qui nous a poussé naturellement à revoir les modèles de Mitchell et al. (1997) (Figure 6) ainsi que celui de Sobzack et Girard (2006) (Figure 7).

Figure N°6 : Mise à jour du positionnement des acteurs selon le modèle de Mitchell, Agle et Wood (1997)



Source : Réalisé par les auteurs

Figure N°7 : Mise à jour du positionnement des acteurs selon le modèle de Sobzack et Girard (2006)



Source : Réalisé par les auteurs

En somme, la phase de rallongement du réseau dans l'écosystème de mobilité dépend d'une approche collaborative et adaptative, nécessitant l'engagement de divers acteurs et la réévaluation continue des stratégies et classifications pour surmonter les défis de la transition énergétique.

Conclusion

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 d'identification des hauts potentiels de consommation d'hydrogène renouvelable sur leur territoire.

Le positionnement des parties prenantes, selon les modèles de Mitchell et al. (1997) et de Sobzack et Girard (2006), ont permis de déterminer les acteurs clés et leur degré d'engagement, tant organisationnel que sociétal.

Cependant, le projet a rencontré des obstacles significatifs, notamment des contraintes financières qui ont entravé la mobilisation complète des acteurs.

L'engagement des EPCI, révélé par des entretiens, a ajouté une couche supplémentaire d'acteurs importants, tels que les élus et les associations, les citoyens, les centres de formations, soulignant la nécessité d'une coopération étroite entre tous les 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 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 et al. (1997), tout en tenant compte de l'engagement sociétal et organisationnel, comme le suggère le modèle de Sobzack et Girard (2006).

La mise en lumière de la dynamique complexe et des défis rencontrés par les acteurs clés, tels que Mhoove et l'entreprise A, 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.

Sur le plan théorique, une attention particulière a été portée aux caractéristiques intrinsèques aux écosystèmes de mobilité identifiées par l'approche par les écosystèmes d'affaires.

En effet, nous avons observé que cet écosystème se distingue par la nécessité à innover en réponse aux exigences réglementaires, à s'adapter aux tendances technologiques émergentes, à être réactifs aux attentes des parties prenantes qui sont en constante évolution.

Ces caractéristiques soulignent l'unicité de l'écosystème de la mobilité et l'importance d'intégrer une perspective plus large qui tient compte de l'influence des politiques publiques, de la participation citoyenne et de la convergence des enjeux technologiques et écologiques.

L'étude a également révélé la nature itérative du processus de mobilisation des parties prenantes. Ce cycle, marqué par des phases de contextualisation, problématisation, intéressement, enrôlement et rallongement du réseau, nécessite une réévaluation constante de la stratégie de mobilisation. En particulier, il requiert une gestion flexible des parties prenantes, permettant d'aligner en continu leurs rôles et engagements avec les objectifs évolutifs.

Pour approfondir cette analyse, nous avons également constaté que les attributs traditionnels de classification des parties prenantes doivent être enrichis. Des dimensions telles que l'innovation, la capacité financière, l'ancrage politique et social, sont autant d'attributs qui offrent une compréhension approfondie du rôle et de l'influence de chaque acteur. Cette classification étendue est essentielle pour une mobilisation précise et efficace au sein de l'écosystème, permettant de cibler et d'engager les parties prenantes de manière stratégique.

Enfin, la recherche a démontré que dans chaque phase de mobilisation, une réévaluation des classifications est primordiale. Les changements dans le contexte économique, technologique ou politique, par exemple, peuvent affecter la dynamique de l'écosystème et, par conséquent, le positionnement des parties prenantes.

En somme, l'étude contribue à la littérature existante sur les écosystèmes d'affaires et la mobilité décarbonée. Elle révèle que la gestion des écosystèmes de mobilité nécessite non seulement une compréhension des mécanismes d'interaction et de collaboration mais aussi une capacité à agir avec agilité dans un paysage complexe de la transition énergétique, un paysage en constante évolution.

ANNEXES

Annexe 1 : La composition initiale des acteurs

La composition initiale des acteurs est :

- AILB
 - Portage stratégique et politique de la démarche « Approche territoriale de la décarbonation – Solutions hydrogène renouvelable
 - Relations institutionnelles
 - Portage interne et externe
- Daniel Baron Conseil & Associés
 - Coordination, pilotage et animation des travaux
- Agence d'Attractivité et de Développement
 - Association constituée de chefs d'entreprises et d'élus en responsabilité
 - 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
 - Conception et développement des solutions techniques
 - Labellisation de la démarche dans le cadre de la spécification AFNOR SPEC M58-007
- MHOOVE
 - Première société de projet dédiée à l'hydrogène renouvelable, basée à Redon
 - Portage en maîtrise d'ouvrage de la création d'une station multi-énergies sur le site de La Lande Saint-Jean
 - Développement des usages de l'hydrogène renouvelable sur le périmètre de services proposés
- SEM Départementales Énergies
 - SEM Energ'iV - SDE35
 - SEM MORBIHAN Énergies (ou 56 Énergies)
 - SEM SYDELA Énergies
- 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'État)
- 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 :
 - Pour des raisons de confidentialité et de respect de la vie privée, le nom d'une grande entreprise présente sur le territoire, a été anonymisé et mentionné sous le nom d' « Entreprise A » dans cette analyse.

Annexe 2 : Positionnement des différentes parties prenantes de l'entreprise selon les critères : pouvoir, légitimité, urgence, engagement organisationnel, engagement dans le projet

Tableau N°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 Énergies	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 ou biomasse	Élevé (développement de projets énergétiques)	Élevée (contribution à la décarbonation)	Élevée (projets en cours)	Élevé	Élevé
Agence TACT	Modéré (communication et concertation)	Élevée (facilitation des échanges)	Modérée (dépend des projets)	Modéré	Élevé
L'entreprise A	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

Source : Réalisé par les auteurs

Annexe 3 : Mise à jour du positionnement des différentes parties prenantes de l'entreprise selon les critères : pouvoir, légitimité, urgence, engagement organisationnel, engagement dans le projet

Tableau N°7 : Mise à jour du positionnement de certaines parties prenantes

Entité	Pouvoir	Légitimité	Urgence	Engagement organisationnel	Engagement sociétal
L'entreprise A	Modéré	Élevée (engagement environnemental)	Élevée (impératif climatique)	Modéré	Élevé
Partenaires régionaux et départementaux	Élevé (soutien)	Modéré	Elevé	Élevé	Élevé

	politique et financier)				
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

Source : Réalisé par les auteurs

BIBLIOGRAPHIE

- Akrich M., Callon M., Latour B. (1988a). A quoi tient le succès des innovations. Premier épisode : l'art de l'intéressement. *Gérer et Comprendre*, (11), 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*, (12), 14-29.
- Akrich M., Callon M., Latour B. (2006). *Sociologie de la traduction : Textes fondateurs*, Presses des Mines.
- AIE (2020), Répartition sectorielle des émissions de CO2 dans le monde. URL : [https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/edition-numerique/chiffres-cles-du-climat/7-repartition-sectorielle-des-emissions-de#:~:text=Origine%20des%20%C3%A9missions%20de%20CO,combustion%20d'%C3%A9nergie%20en%202018&text=En%202018%2C%20la%20production%20d,%2C%20y%20compris%20la%20construction\).](https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/edition-numerique/chiffres-cles-du-climat/7-repartition-sectorielle-des-emissions-de#:~:text=Origine%20des%20%C3%A9missions%20de%20CO,combustion%20d'%C3%A9nergie%20en%202018&text=En%202018%2C%20la%20production%20d,%2C%20y%20compris%20la%20construction).)
- Al Maghraoui, O., Vallet, F., Puchinger, J., Yannou, B. (2017, May). Un cadre conceptuel pour concevoir le système de mobilité urbaine. In *Congrès International de Génie Industriel*, Compiègne, France.
- Bengtsson, M., Hinttu, S., Kock, S. (2003, September). Relationships of cooperation and competition between competitors. In *Proceedings of the 19th Annual IMP Conference*, Lugano, Switzerland.
- Barnard, C. I. (1968). *The functions of the executive* (Vol. 11). Harvard university press.
- 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.
- Boucher, B., Rendtorff, D. (2014). la théorie des parties prenantes: avant-propos de R. Edward Freeman, la découverte «Repères», Paris.
- Bourdages, J. and Champagne, É. (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). <https://doi.org/10.4000/vertigo.11713>
- Boutueil, V., Obregón, K. T., Voskoboynikova, A. (2019). Exploring shared mobility services beyond the common-sense understanding: a combination of diachronic and spatial analysis based on case studies of Paris and London. *Transportation Research Procedia*, (41), 587-589.
- Callon, M. (1980). Struggles and negotiations to define what is problematic and what is not: The socio-logic of translation. In K. D. Knorr, R. Krohn, & R. Whitley (Eds.), *The social process of scientific investigation*. Springer, Netherlands.

- Callon, M. (1999). Actor-network theory-the market test. *The sociological review*, 47(S1), 181-195.
- Carroll, A. B., Buchholtz, A. K. (1989). Business and society. Ethics & Stakeholder Management, *Cincinnati*.
- 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., Mehouchi, 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, 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*, Chicago, Etats-Unis.
- El Abboubi, M., Cornet, A. (2010). L'implication des parties prenantes comme un processus de construction sociale. Analyse à partir de la théorie de l'acteur-réseau. *Revue management et avenir*, (3), 275-297.

- El boussadi, A., Aaoud, B. (2023). Modélisation de l'apport des parties prenantes à la résilience organisationnelle des entreprises. *Alternatives Managériales Economiques*, 5(1), 472-491.
- 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. In *Proceedings of the 25th Americas Conference on Information Systems*, Cancun, Mexico.
- 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*. (Hors-série 36). <https://doi.org/10.4000/vertigo.37149>
- Gibson, K. (2000). The moral basis of stakeholder theory. *Journal of Business Ethics*, 26(3), 245-257.
- Girard, C., Sobczak, 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.
- Gond, J. P., Mercier, S. (2006). La théorie des parties prenantes. *Encyclopédie des ressources humaines*, (2), 917-925.
- Gonzales A. (2007), La mort de « Mobilien », ou l'innovation au risque de la concertation. *Gérer et Comprendre*, (88), 21-35
- 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, France.
- Gueguen, G., Passebois-Ducros, J. (2011). Les écosystèmes d'affaires: entre communauté et réseau. *Revue management et avenir*, (6), 131-156.
- 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*. 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 1, 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), « Histoire de la notion de mobilité », *Forum vies mobiles*. URL : <https://fr.forumviesmobiles.org/reperes/histoire-notion-mobilite-13605>.
- 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. (2007). *Reassembling the social: An introduction to actor-network-theory*. Oup Oxford.
- 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.
- Little, A. D. (2018). The Future of mobility 3.0. *Reinventing Mobility in the Era of Disruption and Creativity. Future of Mobility Lab*.
- Moore, J. F. (1996). *The Death of Competition: Leadership and Strategy in the Age of Business Ecosystems*. HarperBusiness.
- 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.
- Pellé-Culpin, I. (1998). *Du paradoxe de la diffusion d'information environnementale par les entreprises européennes* [Thèse de doctorat, Université 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, Institute of Business Information Management, Tampere University of Technology, Finland.
- 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.
- Preble, J. F. (2005). Toward a comprehensive model of stakeholder management. *Business and society review*, 110(4), 407-431.
- Ravalet, E. (2012). « Mobilités Réversibles », Préparer la transition mobilitaire. URL: <https://forumviesmobiles.org/dictionnaire/462/mobilites-reversibles>
- Reynaud, E. (2003). Développement durable et entreprise : vers une relation symbiotique. *Journée AIMS, Atelier développement durable, ESSCA Angers*, (15), 1-15.
- 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. URL : <http://www.sietmanagement.fr/wp-content/uploads/2017/05/TraductionRorive.pdf>
- Simon, L., Hatch, C. (2022), Accélérer la mobilité durable au Canada par les «communs d'innovation»: les hubs de transport comme lieux d'écosystèmes d'innovation. URL : https://mosaic.hec.ca/wp-content/uploads/2022/01/Compresse_RAPPORT-Synthese-de-connaissance-Ecosysteme-dinnovation-et-mobilite-durable-L.-SIMON-avec-compression-1.pdf
- Star, S.L. Griesemer, J. (1989). Institutionnal 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.
- Weiss, J. W. (1994). *Business ethics: A managerial, stakeholder approach*. Cengage Learning