

Faire face aux barrières à l'innovation via les capacités dynamiques : naissance d'une plateforme numérique.

ATTOUR Amel, COTE Thomas

Université Côte d'Azur, CNRS, GREDEG

amel.attour@univ-cotedazur.fr

Résumé :

Cet article analyse comment une plateforme numérique naissante fait face aux barrières à l'innovation via les capacités dynamiques. A l'appui d'un cas unique holistique, l'article montre qu'au-delà de permettre aux entreprises de faire face à leurs environnements concurrentiels et changeants, les capacités dynamiques sont actionnées pour pallier les barrières à l'innovation entravant les premières phases des innovations. Parmi les différentes capacités à actionner, la transformation/reconfiguration peut provoquer un renouvellement stratégique en fin de première phase d'innovation. Intervenant habituellement en fin de cycle de vie des plateformes, le renouvellement stratégique permet dans ce cas de faire face aux barrières à l'innovation qui entravent la phase naissance. Il permet aussi d'amorcer l'expansion de la plateforme reconfigurée via plusieurs capacités dynamiques.

Mots-clés : Capacités dynamiques, barrières à l'innovation, plateformes numériques, phase naissance, renouvellement stratégique.

Faire face aux barrières à l'innovation via les capacités dynamiques : naissance d'une plateforme numérique.

INTRODUCTION

Le rôle des capacités dynamiques dans l'innovation de plateformes numériques a récemment été souligné par les travaux de Teece (2017,2018) et Helfat & Raubitschek (2018). Cependant, tout comme la majorité des travaux de la littérature dédiée, les exemples étudiés considèrent des cas de plateformes stabilisées et en position de leadership sur leur marché. On comprend donc l'attention portée aux phases qui succèdent la naissance d'une plateforme, une attention d'ailleurs en particulier centrée sur la phase expansion. Dans ces travaux le processus d'innovation, i.e. de conception, de la plateforme a plus faiblement été analysé. La phase naissance est en effet soit résumée au choix d'un modèle d'affaires (pour Teece, 2017), soit elle n'est pas prise en compte (dans les travaux de Helfat et Raubitschek, 2018). De manière générale, dans la littérature, les plateformes numériques étudiées sont déjà existantes. Il leur est attribué un rôle structurant le modèle d'affaires d'un écosystème, et ; de fait, elles ne sont pas étudiées comme étant l'objet d'innovation. Pourtant, Teece (2018) précise que le processus de conception de la plateforme lui-même fait appel à des capacités dynamiques. L'auteur ne précise toutefois pas en quoi ce processus nécessite des capacités dynamiques.

Partant de là, définissant l'innovation à la fois comme étant un résultat (une plateforme numérique commercialisable dans notre recherche) et le processus conduisant à ce résultat (Loilier et Tellier, 2013), la présente recherche propose d'analyser plus en profondeur le rôle des capacités dynamiques durant la phase naissance d'une plateforme numérique. Généralement défini comme la « *succession (i.e. l'ordre et la séquence) d'évènements qui se*

*déroulent tout au long de l'existence d'une entité organisationnelle*¹ » (Van de Ven et Poole (1995, p 512), le processus de l'innovation est ici étudié au regard des différentes séquences de la phase naissance d'une plateforme. Pour cela, il s'appuie sur le modèle de cycle de vie des plateformes mobilisés par Teece (2017) et emprunté à Moore (1996), comme présenté en section 1 de l'article.

Pour répondre à cette problématique, la démarche méthodologique de cette recherche est fondée sur une étude de cas unique holistique : la naissance d'une plateforme de mobilité développée par une jeune entreprise « Moby » (section 2). Les allers-retours entre le terrain étudié (le cas d'une plateforme portée par une jeune entreprise) et la théorie ont mis en évidence l'intérêt de considérer les obstacles à l'innovation auxquels le processus de conception d'une plateforme numérique peut être confronté. Pour réussir la phase naissance, les acteurs doivent par ailleurs être en mesure d'identifier les difficultés auxquelles ils sont susceptibles d'être confrontés et d'analyser leurs propres vulnérabilités (Moore, 1996, p.70). Il convient donc de préciser quelles sont ces difficultés. Or les obstacles à l'innovation sont peu ou pas étudiés par la littérature sur les stratégies de plateformes et constituent le deuxième gap théorique identifié. Le présent article propose de les explorer à la lumière de la littérature sur les barrières à l'innovation (Piatier, 1984 ; D'Este et al. 2012). Il cherche notamment à comprendre comment les capacités dynamiques actionnées pour satisfaire les enjeux stratégiques de la phase naissance d'une plateforme numérique permettent de faire face aux barrières à l'innovation.

Les résultats de cette recherche montrent que le rôle des capacités dynamiques dans la naissance des plateformes numériques n'est pas nécessairement induit par l'environnement concurrentiel changeant et hyper compétitif dans lequel né et évolue une plateforme. Ce rôle trouve aussi sa légitimité dans la ou les capacités qu'il offre au propriétaire de la plateforme naissante à faire

¹ Traduit de « *as the progression (i.e., the order and sequence) of events in an organizational entity's existence over time* » (Van de Ven et Poole (1995, p 512).

face aux obstacles à l'innovation. Il permet également d'impulser en fin de phase naissance, lorsque c'est nécessaire, un renouvellement stratégique intervenant généralement en fin de cycle de vie (Moore, 1996 ; Teece, 2017).

1. RÔLE DES CAPACITES DYNAMIQUES DANS LE CYCLE DE VIE DES PLATEFORMES & BARRIERES A L'INNOVATION

Fondée sur la théorie des ressources (Barney, 1991), l'approche par les capacités dynamiques est traditionnellement mobilisée pour comprendre comment une entreprise s'adapte et fait face, via l'innovation, aux changements de son environnement turbulent et hyper compétitif (Eisenhardt & Martin, 2000 ; Teece et al. 1997, Teece, 2014). Définies comme « *des activités de haut niveau qui permettent aux entreprises d'orienter leurs activités ordinaires vers des initiatives à haut rendements²* » (Teece, 2014, p.328), les capacités dynamiques permettent aux entreprises d'innover à travers trois mécanismes principaux (Teece, 2007) : le *sensing*, le *seizing* et le *transforming*. Le *sensing* (détection) suppose l'identification, le développement, le co-développement et l'appréciation des opportunités technologiques en lien avec le besoin des clients (Teece, 2007, p.332). Le *seizing* (saisie) suppose la mobilisation des ressources permettant de satisfaire les besoins et de répondre aux opportunités, et de capturer de la valeur en faisant cela » (Teece, 2007, p.332). Le *transforming*, qu'il soit mineur ou majeur, consiste pour l'entreprise à reconfigurer ses ressources pour stratégiquement saisir les opportunités de marchés et répondre aux menaces de son environnement (Teece, 2007, p.332). Ces trois capacités dynamiques fondamentales facilitent, selon Teece (2018) et Helfat & Raubitschek (2018, p.1393), l'élaboration, l'implémentation et la transformation d'un modèle d'affaires incarné par les plateformes numériques et l'orchestration de leur écosystème.

² Notre traduction de "*involve higher-level activities that can enable an enterprise to direct its ordinary activities toward high-payoff endeavors*" (Teece, 2014, p.328).

1.1. Le nécessaire recours aux capacités dynamiques pour les propriétaires de plateforme

Selon Teece (2017, 2018), tout au long des quatre phases du cycle de vie de sa plateforme, un acteur peut actionner plusieurs capacités dynamiques que résume le tableau 1 suivant.

Cycle de vie d'un écosystème (Moore, 1996)		Capacités dynamiques importantes à actionner (Teece, 2017)
Phases	Enjeux stratégiques	
Naissance	<ul style="list-style-type: none"> • Création de valeur • Elaborer la proposition de valeur • Protéger son idée des imitations 	<ul style="list-style-type: none"> • Generative sensing • Choix du business model • Orchestration d'actifs
Expansion	<ul style="list-style-type: none"> • Masse critique • Mettre sur le marché son offre • Dominer des segments de marché • Empêcher l'arrivée d'idée concurrente similaire 	<ul style="list-style-type: none"> • Seizing • Apprentissage • Transformation (exécution)
Autorité	<ul style="list-style-type: none"> • Conduire la co-évolution • Fournir une vision du futur qui encourage client et fournisseurs à améliorer l'écosystème • Maintenir un fort pouvoir de négociation avec ses membres 	<ul style="list-style-type: none"> • Détection des menaces (sensing) • Transformation (mineure)
Renouveau ou décès	<ul style="list-style-type: none"> • Amélioration des performances en continu • Travailler avec des innovateurs pour apporter des nouvelles idées • Maintenir de fortes barrières à l'entrée pour empêcher l'émergence d'écosystèmes alternatives 	<ul style="list-style-type: none"> • Sensing générative • Ambidextrie • Transformation (majeure)

Tableau 1. Cycle de vie des plateformes numériques et capacités dynamiques associées

L'enjeu principal de la phase naissance d'un écosystème est la détection d'une opportunité de marché et l'élaboration d'un modèle d'affaires adéquat. Un entrepreneur a alors besoin d'activer des capacités de détection générative (*generative sensing*) permettant d'apprécier et de tester plusieurs hypothèses relatives aux besoins (latents ou non) des clients cibles jusqu'à valider un ensemble d'option. Une fois une opportunité détectée et choisie, il convient d'élaborer le modèle d'affaires de la solution à développer. Il s'agit alors de définir les mécanismes de création et de capture de valeur de la plateforme à travers trois éléments relatifs

à son modèle d'affaires : la proposition de valeur, le modèle de revenu et la structure des coûts. Plusieurs outils peuvent pour cela être mobilisés, comme notamment le modèle 'Profiting from Innovation' (PFI) de David Teece (1986, 2007, 2017) et le business model canvas d'Osterwalder et Pigneur (2005). Le premier modèle permet notamment de choisir le régime d'appropriabilité adéquat à adopter, et de notamment décider d'internaliser ou non les actifs et activités complémentaires nécessaires à la plateforme à développer. Un tel choix stratégique nécessite de développer des capacités (ordinaires) nouvelles ou étendues. L'habilité à gérer l'élaboration et le raffinement d'un modèle d'affaires est une micro-fondation clef des capacités dynamiques à actionner pendant la phase naissance d'un écosystème. Enfin, une fois le régime d'appropriation choisis et le modèle d'affaires définis, la coordination des activités (physiques, humaines et logistiques) internes et externes à la plateforme nécessite une troisième capacité dynamique : l'orchestration des actifs.

Choisir le modèle de gouvernance (ouvert ou fermé) de la plateforme est l'enjeu principal de la phase expansion. Le recours à des capacités de *seizing* et de transformation est alors nécessaire. Par ailleurs, si les conditions du marché n'exigent pas un développement plus rapide, l'industrialisation de la plateforme peut être effectuée de manière progressive afin d'introduire un cycle d'apprentissage rétroactif permettant de modifier ou de fondamentalement reconfigurer/ transformer la plateforme et son modèle d'affaires (Teece, 2017). L'apprentissage est donc une autre capacité dynamique qui caractérise la deuxième phase du cycle de vie d'une plateforme numérique. Cependant, dans le cas spécifique des plateformes numériques, stabiliser rapidement leur modèle d'affaires est une condition de survie. En conséquence, ajuster rapidement un modèle d'affaires naissant sans toutefois compromettre ses avantages existants et ses sources de revenus relève d'une agilité qui caractérise une capacité dynamique appelée l'ambidextrie (O'Reilly & Tushman, 2008, cité par Teece, 2017). Pour que l'ambidextrie soit

efficace, le partage d'information et une bonne collaboration autour des enjeux stratégiques doivent être assurés en interne par l'équipe de direction.

En phase autorité, l'enjeu est de maintenir son positionnement stratégique (son leadership) sur son marché, deux capacités dynamiques peuvent être activées : le sensing et le seizing. Pendant cette phase, il est nécessaire de détecter le plus tôt possible les menaces potentielles mais aussi les nouvelles opportunités du marché. Ceci fait appel aux capacités de sensing. Dans la mesure où le modèle d'affaires élaboré et stabilisé peut faire l'objet d'évolution, du fait des menaces et nouvelles opportunités, les capacités de seizing jouent également un rôle important.

Enfin, le renouveau, le plus souvent impulsé par d'importants changements technologiques ou de marché, est la quatrième phase du cycle de vie d'une plateforme numérique. La recherche d'alternatives en continu devient alors une nécessité, ce qui relève du sensing. Lorsqu'un point d'inflexion est identifié, une nouvelle opportunité est choisie et saisie entraînant l'élaboration d'un nouveau modèle d'affaires. De nouvelles capacités et de nouvelles alliances peuvent alors être nécessaires pour concevoir une nouvelle plateforme, mettre en œuvre des transformations majeures et redémarrer un nouveau cycle de vie. Le renouvellement de la plateforme étant mené alors que l'ancienne version de la plateforme continue à exister sur le marché et à être gérée, le recours à l'ambidextrie est ici également nécessaire.

Dans la lignée de l'article de Teece (2018), Helfat et Raubitschek (2018) montrent que les propriétaires de plateforme, leaders sur leur marché, réagissent à la fois à des opportunités en cours mais aussi à des pressions concurrentielles les amenant à innover via un processus de séquençage des produits. Pour cela, les acteurs de plateformes acquièrent et développent trois capacités : d'innovation, de scanning/sensing et intégratives. L'écosystème de la plateforme faisant l'objet d'évolution en continu par l'acteur leader, l'acquisition de ces trois capacités est temporellement progressive. L'écosystème de la plateforme et les capacités actionnées par son

propriétaire co-évoluent avec les produits, connaissances et compétences interreliées dans le temps et à un moment donné du temps. Plus précisément, les capacités d'innovation améliorent l'habilité du propriétaire de la plateforme (ou de ses autres acteurs) à tirer avantage des opportunités et à répondre aux menaces d'innovation grâce à un séquençage qui relie les produits et les connaissances sous-jacentes à un moment donné et dans le temps. Combinées avec des connaissances approfondies des composantes clefs de la plateforme, les capacités d'analyse et de détection améliorent l'habilité à tirer des avantages des opportunités identifiées et à répondre aux menaces de son environnement (Helfat et Raubitschek, 2018). Les capacités intégratives améliorent l'habilité des propriétaires de plateformes numériques à concevoir et transformer leurs modèles d'affaires d'une part, à orchestrer les écosystèmes numériques (multifaces) d'autres part. Les actifs nécessaires aux écosystèmes numériques émanent en effet d'acteurs internes et externes à la plateforme. Les actifs complémentaires à la plateforme sont fournis par des acteurs externes. Les actifs internes sont déployés en interne, mais peuvent pour certains nécessiter le recours à des acteurs externes. Les capacités intégratives contribuent donc à la fois aux capacités d'innovation et de scanning/sensing dont doit être doté le propriétaire de la plateforme numérique (Helfat & Raubitschek, 2018).

1.2. Les obstacles à l'innovation

Il est communément admis que tout projet d'innovation, quelle que soit la nature, le degré de l'innovation et l'objectif du projet (performance d'une entreprise déjà installée, création d'entreprise, etc.), est confronté à des barrières pouvant le retarder ou le faire échouer (D'Este et al. 2012). Les barrières à l'innovation sont définies comme tout obstacle susceptible d'entraver le processus d'innovation d'une entreprise. Généralement étudiée dans le contexte d'innovation engagée par des petites et moyennes entreprises (ces dernières étant le plus exposées aux freins à l'innovation), les barrières à l'innovation peuvent être soit externes soit

internes à l'entreprise (Piatier, 1999). Les barrières externes regroupent les contraintes liées aux processus de conception de l'offre (manque de compétences technologiques, manques de ressources financières, manque d'accès aux matières premières), à l'appréciation de la demande (connaissance des besoins des clients cibles, de leurs perceptions des risques) et au contexte institutionnel et concurrentiel de l'innovation (cadre légal, régulation des marchés, lois antitrust, actions et politiques publiques, etc.). Les barrières internes à l'innovation sont soit financières (manques de moyens financiers, coût et risques élevés) ou de connaissances (manque de ressources humaines, manque de compétences).

L'environnement externe de l'entreprise, i.e. l'intensité concurrentielle du secteur, les incertitudes économiques, l'environnement légal, etc., est par ailleurs traditionnellement reconnu comme à l'origine des projets d'innovation. Comme souligné plus haut, c'est pour s'adapter à cet environnement externe que les entreprises développent des capacités dynamiques pour innover (Eisenhardt & Martin, 2000 ; Teece et al. 1997, Teece, 2014). A contrario, l'environnement externe peut significativement être à l'origine d'un échec ou ralentissement de l'innovation (Madrid -Guijarro, 2009). Plus spécifiquement, l'incapacité de l'entreprise à faire face aux contraintes de son environnement externe constitue une barrière à l'innovation (Hewitt-Dundas, 2006). Mais parmi les différentes barrières, les ressources financières sont identifiées comme les plus entravantes pour le processus d'innovation (D'Este et al. 2014 ; Coad et al. 2016 ; Paulino & Tahri, 2014). Elles incluent non seulement le manque de financements (interne comme externe) pour démarrer, mettre en œuvre et faire croître son activité mais aussi les incertitudes et risques associés à l'innovation. Il est d'ailleurs établi que les coûts et l'exposition aux risques d'innovation contraignent davantage les petites et moyennes entreprises que les plus grandes. Ils constituent en outre une des plus importantes contraintes à l'innovation.

Le manque de ressources humaines est le deuxième plus important frein à l'innovation (Baldwin & Lin, 2002). Il est généralement causé par un manque ou une absence de connaissances et de compétences (technologiques, managériales, etc.). Les barrières de connaissances peuvent en effet être rapportées aux notions de capital humain et de ressources organisationnelles. Or pour innover, il est nécessaire de disposer de compétences de haut niveau, lesquelles reposent à leur tour sur un haut niveau de connaissances (Segarra-Blasco et al. 2008). Comme souligné par la théorie des ressources, ce ne sont pas les ressources humaines en soi qui permettent à une entreprise de se doter d'un avantage concurrentiel ; ce sont les compétences et expertises des collaborateurs de l'entreprise tout comme leur disposition à travailler qui sont un levier constitutif d'avantages concurrentiels.

La culture organisationnelle, le faible engagement de la direction et la résistance au changement des salariés de l'entreprise sont trois autres barrières à l'innovation classifiées dans la catégorie ressources humaines. Un engagement faible de la part de la direction ou de l'équipe de direction dans des projets d'innovation signale généralement que la culture organisationnelle de l'entreprise n'est pas encline à l'innovation (Storey, 1994). Un tel frein réduirait significativement la capacité des entreprises à détecter et saisir les opportunités de marché (Roper & Hofmann, 1993). En outre le manque d'engagement de la direction peut être à l'origine des résistances au changement manifestées par les employés, lesquels viennent renforcer le ralentissement ou l'échec d'un projet d'innovation. Le manque de formation, de compétences des employés, de communication en interne comme l'existence de normes contraignantes au sein de l'entreprise sont autant de facteurs accentuant la résistance au changement des salariés.

L'incapacité à attirer, former et reformer des collaborateurs (hautement) qualifiés susceptible d'intensifier les capacités d'innovation de l'entreprise est un autre type de ressources humaines pouvant entraver l'innovation (Freel, 2000). Les capacités mêmes de la direction, et plus

précisément de l'entrepreneur, sont en effet une autre barrière à l'innovation, lorsque ces capacités sont limitées ou inexistantes. L'habilité à détecter des nouvelles opportunités de marché, de découvrir et de coordonner de nouvelles connaissances relatives à l'existence ou émergence de nouvelles technologies caractérise l'attitude de l'entrepreneur (appréciée via sa perception du risque lié à l'innovation) et est une variable susceptible d'entraver ou, au contraire, d'impulser l'innovation (Alvarez & Buzenitz, 2001). Le recrutement de talents est un moyen de développer en interne les connaissances nécessaires à l'innovation. Lorsqu'elles sont externes à l'entreprise, ces connaissances spécifiques nécessitent de collaborer avec d'autres organisations pouvant être des entreprises partenaires, des fournisseurs, des clients, des institutions de recherche publiques ou privées, etc. L'absence d'un tel réseau d'innovation peut être source de barrière à l'innovation, notamment pour les petites et moyennes entreprises (Hewitt-Dundas, 2006).

Enfin, l'intérêt plus ou moins important accordé par la direction à une ou plusieurs barrières à l'innovation peut également impacter l'intensité comme la nature de l'innovation (Hadjimanolis, 1999). Pour autant, les (jeunes) petites et moyennes entreprises sont généralement moins au fait de l'existence des barrières à l'innovation que les plus grandes entreprises stabilisées sur un marché. Néanmoins les plus petites et moyennes entreprises sont plus flexibles et peuvent être en meilleures capacités à reconfigurer leurs ressources pour faire face aux barrières à l'innovation que les plus grandes (Hewitt-Dundas, 2006³).

De nombreux travaux empiriques, généralement centrés sur le cas des petite et moyennes entreprises, ont largement confirmé la suivante liste de barrières à l'innovation : les coûts, les contraintes institutionnelles, les ressources humaines, la culture organisationnelle, les flux d'information et les politiques publiques (Mohen & Roller, 2005 ; Baldwin & Lin, 2002).

³ Pour une revue de la littérature.

Principalement donc liées aux ressources de l'entreprise, ces barrières peuvent être classées en plusieurs catégories comme le résume le tableau 2 suivant.

Barrières à l'innovation (Adapté de Hadjimanolis, 1999 ; Hewitt-Dundas, 2006 ; Paulino & Tahri, 2014)		
Externes	Barrière de marché	<ul style="list-style-type: none"> • Manque d'information sur les marchés • Incertitude de la demande en bien ou services innovants • Innovation non nécessaire en raison d'innovations précédentes
	Barrières liées à l'environnement	<ul style="list-style-type: none"> • Marché dominé par des entreprises établies • Difficulté à trouver des partenaires de coopération pour l'innovation
	Barrières institutionnelles	<ul style="list-style-type: none"> • Cadre légal • Lois antitrust • Actions et politiques et publiques
Internes	Barrières de connaissances	<ul style="list-style-type: none"> • Manque de personnels qualifiés • Manque de compétences technologiques • Manque d'information sur la/les technologies • Manque de connaissances en matière de gestion d'équipe
	Barrière organisationnelle	<ul style="list-style-type: none"> • Culture organisationnelle réticente au changement • Faible engagement de la direction en faveur de l'innovation • Manque de communication en interne • Incapacité à attirer, former et fidéliser des collaborateurs • Intérêt accordé par la direction aux barrières et risque d'innovation
	Barrières financières	<ul style="list-style-type: none"> • Coût excessif de l'innovation • Manque de moyens financiers en interne et en externe

Tableau 2. Classification des barrières à l'innovation

2. METHODOLOGIE

La démarche de recherche adoptée est exploratoire au sens où elle cherche à comprendre comment l'organisation fonctionne. L'exploration a une double visée : comprendre et expliquer une structure ou son fonctionnement pour proposer des résultats théoriques novateurs (Charreire-Petit et Durieux, 2007). Ses principales caractéristiques sont l'observation (en tant qu'instrument d'analyse), l'interaction entre l'observateur et l'observé, le recueil de données qualitatives sur un échantillon de faible taille (lié à la lourdeur et le coût de recueil de l'information). La démarche de recherche ainsi adoptée est de nature qualitative, fondée sur une étude de cas unique holistique (2.1) : la plateforme de mobilité déployée par l'entreprise Moby (dont le nom a été anonymisé) (2.2).

2.1. **Le cas Moby : naissance d'une plateforme transactionnelle**

Créée en juillet 2015, l'entreprise Moby déploie dans un premier temps une plateforme de covoiturage courte distance pour se positionner acteur de niche au sein du nouvel écosystème de mobilité⁴. Depuis sa création jusqu'à fin 2017, la proposition de valeur de la plateforme Moby a fait l'objet d'innovation et d'évolution. D'abord plateforme de covoiturage courte distance (BtoC), la proposition de valeur est ensuite orientée vers la production de plan de mobilité pour les entreprises (BtoB) puis de transport sur mesure pour finalement se stabiliser en tant que plateforme du pilotage de la mobilité et de l'accompagnement au changement. Plus précisément, la proposition de valeur stabilisée fait de la plateforme Moby une plateforme de nature transactionnelle (au sens de Cusumano et al. 2019) où trois groupes de clients se rencontrent : (i) les entreprises clients qui veulent faire leur plan d'action mobilité, (ii) les utilisateurs finaux, i.e. les individus en situation de mobilité, qui bénéficient des contenus (services, informations, solutions...), (iii) les opérateurs de mobilité et de services référencés et distribués par la plateforme.

La problématique de recherche de cet article étant centrée sur le rôle des capacités dynamiques et entrepreneuriales en phases naissance et développement d'une plateforme numérique, le cas Moby est pertinent à étudier pour deux raisons. Premièrement, il s'agit d'une plateforme numérique conçue par une jeune entreprise. Le cas répond donc à notre volonté d'étudier le rôle des capacités entrepreneuriales. Deuxièmement, du point de vue de son cycle de vie, la phase naissance de Moby s'est récemment achevée. Il nous est donc possible d'étudier et de comparer le rôle des capacités dynamiques et entrepreneuriales des phases naissances et développement de la plateforme.

⁴ L'écosystème de la mobilité est une communauté d'acteurs offrant chacun différents modes de transport à des utilisateurs cocréateurs de l'offre de services. L'offre de services propose notamment de nouveaux modes de mobilité (par exemple, le covoiturage et l'autopartage) dont la diffusion est facilitée par des technologies numériques. Cet écosystème est de plus en plus intégré allant des voitures connectées en passant par le covoiturage aux véhicules autonomes.

2.2. Une recherche qualitative fondée sur une étude de cas unique holistique

Lorsque la question de recherche posée s'interroge sur le « comment » ou le « pourquoi » d'un ensemble contemporain d'événements sur lesquels le chercheur a peu ou pas de contrôle, l'étude de cas est recommandée (Yin, 2009). Le cas étudié peut être de type illustratif, typique, test, inédit ou exemplaire (David, 2003). La plateforme de mobilité Moby étudiée par la présente recherche est un cas exemplaire au sens où elle permet d'analyser des phénomènes inconnus et elle caractérise une situation particulièrement innovante (la phase naissance d'une plateforme numérique, et donc son processus de conception). Elle est aussi typique au sens où elle est représentative des plateformes numériques de nature transactionnelle (Evans & Gawer, 2016 ; Cusumano et al. 2019).

A notre connaissance, très peu ou pas d'études se sont intéressées à la phase naissance des plateformes transactionnelles, les travaux existants portent en effet essentiellement sur des cas de plateformes en pleine expansion ou phase d'autorité. L'objectif de la présente recherche étant d'étudier la phase naissance d'une plateforme numérique de type transactionnelle, il est en effet nécessaire de privilégier un cas de jeune entreprise satisfaisant à la fois les critères de choix des cas exemplaires mais aussi les critères de choix des cas tests. L'intérêt de la présente recherche étant porté sur le processus de conception de la plateforme Moby, l'analyse est d'abord portée sur les quatre séquences qui caractérisent sa naissance (cf. Encadré 1).

Les données collectées dans le cadre de cette étude de cas sont de sources primaires et secondaires. La collecte des données primaires a été réalisée selon les principes de l'observation participante complète (Chanlat, 2005). Cette forme d'observation concerne généralement des individus déjà intégrés dans des collectifs qui un jour décident de mener un travail de recherche. Le chercheur dissimule son statut d'observateur et le fait qu'il réalise une recherche. Dans le cadre de notre recherche, l'observation complète a été privilégiée étant donné l'objet de recherche et le cas étudié.

Encadré 1. Séquences de la phase pionnière du cycle de vie d'un écosystème

La phase pionnière du cycle de vie d'un écosystème se décline en quatre séquences co – évolutionnaires : (i) la recherche de nouvelles idées, (ii) l'action et l'expérimentation, (iii) la création de valeur et (iv) la rétroaction de la phase pionnière (Moore, 1996, p.109). Lors de la première séquence, les acteurs de l'écosystème cherchent à identifier quel avantage concurrentiel construire. Dans la deuxième séquence, les acteurs déterminent une offre primitive et ciblent une population de client. Ils ajustent ensuite leur proposition de valeur en élargissant leur architecture de valeur au cours de la troisième séquence. En effet de nouveaux membres sont sollicités pour intégrer l'écosystème afin de disposer des actifs et des processus nécessaires à la mise en œuvre de la proposition de valeur. Enfin, en dernière séquence, les acteurs évaluent les actions passées et regardent vers l'avenir pour anticiper les besoins et se préparer à la deuxième phase du cycle de vie de l'écosystème (phase expansion).

Un collaborateur au sein de l'entreprise Moby a en effet décidé, pendant la phase naissance de la plateforme étudiée, de mener une recherche pour satisfaire un double objectif, toutefois autre que celui de la présente recherche. Le premier objectif consistait à comprendre la nature de la plateforme en cours de conception, pour explorer et affiner l'élaboration de son modèle d'affaires. Le deuxième objectif concerne l'acceptabilité de la plateforme Moby par la clientèle cible.

La posture ainsi adoptée a ainsi permis au chercheur-observateur de collecter les données en même temps qu'il menait son propre travail de recherche. Concrètement, la collecte des données primaires s'est matérialisée par de nombreuses réunions entre le chercheur impliqué dans la présente recherche et le chercheur-observateur. Au cours de ces réunions, le chercheur-observateur a livré le récit de la plateforme Moby, depuis sa première version jusqu'à la nouvelle proposition de valeur. Ce récit a ensuite fait l'objet de retranscription. Le chercheur-observateur a par ailleurs été invité à rédiger une description détaillée des différentes séquences

de conception de la plateforme Moby – version 1 (plateforme de covoiturage) jusqu'à la version stabilisée. Pour chaque séquence et étape du cycle de vie de la plateforme Moby, le chercheur-observateur devait renseigner : les objectifs stratégiques et d'innovation visés, les compétences mobilisées, développées et manquantes. Il a pour cela mobilisé le modèle du business model canvas de Osterwalder et Pigneur (2005). Le même exercice a été demandé et réalisé par les deux autres co-fondateurs de la plateforme. Des entretiens semi-directifs auprès des 3 premiers salariés de Moby ont été menés, et viennent compléter cette première source de données.

La deuxième source de données est secondaire. Des documents internes à l'entreprise ont par ailleurs été mis à disposition des chercheurs pour compléter la première source de données primaires. Ces données primaires représentent plus de 82 pages de récit retranscrit et de compte rendu de réunions. L'analyse des données a été menée individuellement par les chercheurs de la présente recherche suivant les recommandations de Bardin (2003). L'analyse de contenu, guidé par un raisonnement récursif en boucle de déduction-induction (cf. figure 1), a permis de dégager de façon itérative des unités d'analyse clés. Cette démarche exploratoire a donc permis, à partir des données observées, d'identifier trois thématiques (naissance d'une plateforme numérique, capacités dynamiques, et barrières à l'innovation) qui ont à leur tour guidé le codage thématique des données primaires. Les résultats de cette analyse sont présentés par la section 3 suivante.

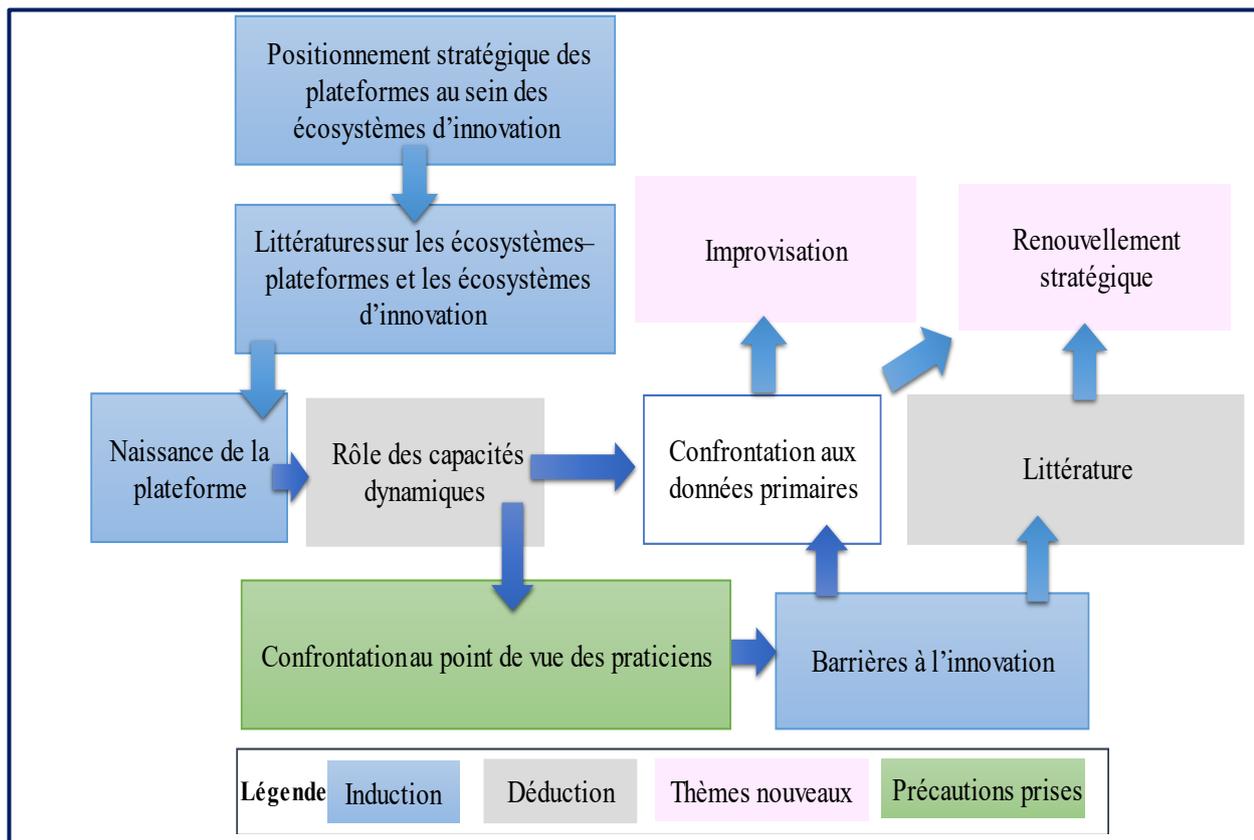


Figure 1. Démarche d'analyse réursive de contenu

3. RESULTATS

Cette section analyse le processus de conception de la plateforme Moby pour laquelle deux cycles d'innovation sont identifiés. Le premier est à l'image du cycle rétroactif des séquences de la naissance d'un écosystème (Moore, 1996). Dans chacune de trois premières séquences, des capacités dynamiques et entrepreneuriales ont été actionnées pour faire face à des barrières à l'innovation. La réflexivité intervenant à la fin du premier cycle d'innovation (3.4) amorce quant à elle la phase expansion de la plateforme étudiée via son renouvellement stratégique et l'actionnement de plusieurs capacités dynamiques.

Le tableau 3 suivant résume les barrières à l'innovation entravant le processus de conception de la plateforme Moby, les capacités dynamiques actionnées et les actions menées tout au long de la phase naissance qui caractérise son premier cycle d'innovation.

Phase naissance (cycle d'innovation 1)		Barrières à l'innovation	Capacités mobilisées
Séquences	Actions réalisées		
Idéation (Mars 2014 – nov. 2014)	<ul style="list-style-type: none"> • Proposition de valeur (BtoC) • Modèle de revenus • Structure des coûts 	<ul style="list-style-type: none"> • Manques compétences techniques et informatiques 	<ul style="list-style-type: none"> • Sensing • Seizing • Attitude
Expérimentation (nov. 2014 – avril 2015)	<ul style="list-style-type: none"> • Amélioration de la proposition de valeur (BtoC) • Test de la clientèle cible • Avantage concurrentiel 	<ul style="list-style-type: none"> • Imitation par une offre concurrente • Compétence de développement 	<ul style="list-style-type: none"> • Capacité d'innovation • Sensing • Capacité à externaliser ses activités
Expansion de la valeur (Avril 2015 – avril 2017)	<ul style="list-style-type: none"> • Ajustement proposition de valeur initiale (passage du BtoC au BtoB) • Développement d'un autre groupe d'utilisateurs (les entreprises fournissant des récompenses à l'usage du covoiturage via Moby) • Mise en place d'un Partenariat financier (Client BtoB 1) • Externalisation de certaines activités (communication) 	<ul style="list-style-type: none"> • Improvisation (développement au fil de l'eau de l'application) • Absence de vision stratégique à long terme • Manques de compétences commerciales, de gestion de projets et d'optimisation des partenariats • Manques de ressources financières 	<ul style="list-style-type: none"> • Capacité d'innovation de modèles d'affaires • Seizing • Recrutement de jeunes talents
Réflexion (Avril 2017 – juin 2017)	<ul style="list-style-type: none"> • Prise de conscience de l'échec de commercialisation et de mise sur le marché de la plateforme covoiturage, version « individus » et version « entreprises » • Découverte du plan de mobilité en vigueur depuis l'article 51 de la loi de transition énergétique de 2015 • Changement de stratégie et de proposition de valeur 	<ul style="list-style-type: none"> • Echec d'entrée sur le marché de la mobilité • Manques de ressources financières • Manques de compétences techniques • Manques de ressources humaines 	<ul style="list-style-type: none"> • Sensing • Seizing • Transforming • Capacité d'analyse de l'environnement • Capacité d'innovation

Tableau 3. Naissance de la plateforme Moby et rôle des capacités dynamiques face aux barrières à l'innovation

3.1. L'idéation : actionner le sensing et seizing face aux opportunités et barrières à l'innovation

La recherche d'idée et la détection d'opportunité de marché pour Moby a été initiée dans le cadre d'un concours startup international. Le concours European Innovation Academy (EIA) est organisé chaque année dans un pays d'Europe, accueillant plus de 300 étudiants du monde entier, dans le but de leur faire créer une startup prometteuse en trois semaines. La première semaine est dédiée à la création d'une équipe. Les deux semaines suivantes doivent permettre à l'équipe de faire partie des finalistes. Les gagnants reçoivent une dotation financière et sont accompagnés par des experts. L'édition organisée en juillet 2014 comptait parmi ses participants l'un des fondateurs de Moby qui, au moment de se rendre à la première journée du concours, se retrouve confronté à une difficulté personnelle. Il rate le bus lui permettant de se rendre, à l'heure, sur le lieu du concours. Pendant l'attente du prochain bus, le jeune entrepreneur fait le constat qu'une alternative serait le covoiturage courte distance. Néanmoins, le service permettant de lier des passagers confrontés à un problème de transport à des offreurs de solution immédiat (des conducteurs qui passent proche d'eux) n'existe pas encore (cf. verbatim suivant).

« Le projet Moby né à l'origine d'une expérience personnelle. Lorsque nous prenons le bus en fin de parcours à Nice pour aller de Nice à Sophia Antipolis, le bus est régulièrement complet. De ce fait, la ponctualité à l'arrivée et la fiabilité globale du service de bus sont dégradées. Dans le même temps, nous remarquons que la plupart des voitures qui passent devant nous sur la promenade des anglais ne contiennent qu'un conducteur à bord. Statistiquement, un grand nombre d'entre elles se rendent à Sophia Antipolis. Nous présumons donc qu'il existe une offre (des places disponibles) et une demande (des personnes ayant besoin de se rendre immédiatement à Sophia Antipolis), mais que le service permettant de les lier n'existe pas. » (Verbatim).

Arrivé au concours, le jeune entrepreneur a pour idée de monter un projet visant à développer une application smartphone de mise en relation. Il est donc nécessaire de réunir, à l'occasion des journées de création des équipes organisées par le concours, les compétences essentielles au projet : un designer, un développeur et un financier. L'absence de développeur fera que l'équipe ne sera néanmoins pas formée, et le jeune entrepreneur devra alors intégrer une autre équipe projet. Mais, très vite, l'équipe mise en place se voit confrontée à un problème. Le porteur de projet initial abandonne pour rejoindre une autre équipe, après une semaine de concours. L'équipe restante a alors deux alternatives : poursuivre le projet démarré par le porteur initial ou continuer en explorant une nouvelle idée – celle proposé par le fondateur initial de Moby qui prend alors le lead du projet. Sachant que le projet initial était peu convaincant et souffrait du départ de son porteur initial, c'est donc bien l'idée du jeune entrepreneur qui est choisie.

Le projet ne compte toujours pas de développeur dans l'équipe. Plusieurs autres compétences ont été mobilisées pendant cette phase idéation, et d'autres ont manqué comme le résume le tableau 4 suivant. Concurrencer les autres équipes en place via un prototype pour lequel les compétences en développement technologique manquant s'avère donc impossible et inutile. En solution, le jeune entrepreneur propose à son équipe de concentrer le travail sur l'élaboration de la proposition de valeur à exploiter et le modèle de revenus associé. Ce sont donc les capacités ici de *seizing* actionnées par le jeune entrepreneur qui ont finalement permis d'explorer le modèle d'affaires de la plateforme Moby et d'initier sa séquence idéation. N'ayant d'abord pas pu monter son équipe projet du fait de ne pas avoir trouvé de développeur, le jeune entrepreneur a su saisir l'opportunité du départ du chef de projet initial pour lancer son idée et l'explorer. Autrement dit, l'habilité du jeune entrepreneur à saisir une opportunité est donc bien à l'origine de la phase idéation de la plateforme Moby originelle. Cette habilité diffère cependant de celle identifiée par Alvarez & Buzenitz (2001) ou décrite par Teece (2017) et qui

attire davantage aux opportunités de marché. Dans le cas de Moby, il s'agit ici d'une opportunité d'innover qui par ailleurs est le point de départ de la séquence idéation. L'opportunité de marché en tant que telle, i.e. palier une absence de services sur le marché de la mobilité, a en revanche bien nécessité le recours aux capacités de *sensing*. Ces capacités de *sensing* ont néanmoins pour origine un besoin personnel auquel le jeune entrepreneur n'avait pas, dans l'immédiat, une solution.

Compétences mobilisées	Verbatims
Design	« Pour dessiner les planches de l'application et le « story board », ainsi que pour donner un peu de consistance à l'idée des avatars et des items qui sont sensés alimenter le principe de gamification »
Management financier	« Pour élaborer une étude de marché, un business model et des estimations financières venant créditer de manière théorique le modèle économique imaginé (notamment avec des perspectives nationales puis internationales) »
Ténacité, savoir convaincre	« Pour faire pivoter l'équipe étudiante du concours vers mon projet après une semaine de concours et malgré le risque que représente ce retard »
Partenariat – Réseau	« Pour obtenir les lettres de soutien de certaines communautés comme la FACE 06, Telecom Valley ou encore la Mutuelle des Étudiants de Provence, qui vont créditer l'intérêt du concept et attester être prêtes à diffuser notre application si elle existe » « Je vais prendre beaucoup de rendez-vous en direct avec les intervenants du concours pour les tester sur l'intérêt pour mon projet, afin de me faire une idée sur la réalité de sa valeur »
Gestion de projet	« Pour répartir les tâches, organiser et coordonner le travail dans le but de fournir un « livrable » qui concrétise notre idée et le concept de notre proposition »
Communication	« Pour pouvoir rapidement créer une page facebook du projet, faire gonfler le nombre de « likes » et diffuser un « survey » à destination de potentiels utilisateurs qui permettra de créditer l'intérêt des utilisateurs finaux, c'est-à-dire des potentiels covoitureurs »
Compétences manquantes	Verbatims
Techniques – informatiques	« Cette carence est notre point noir majeur et nous disqualifie presque d'office, le concours visant à mettre en place un prototype dans sa phase finale avant d'élire les gagnants »

Tableau 4. Compétences mobilisées et manquantes en séquence idéation de la plateforme Moby- version 1

On retrouve bien le rôle des capacités d'élaboration de modèle d'affaires (Teece, 2017) nécessaires à la phase naissance d'une plateforme numérique, auxquelles s'ajoutent des

compétences nouvelles ou étendues de l'entrepreneur venues favorisées la conduite du projet d'innovation (Alvarez & Buzenitz, 2001). L'absence de compétences technologiques, disqualifiante dans le concours, n'ont pas freiné l'entrepreneur et son équipe projet. Cette attitude aversive au risque à l'innovation semble donc être ici un trait de caractère de l'entrepreneur. Elle n'a en outre pas entravé le projet d'innovation piloté par ce dernier, i.e. proposer une solution de covoiturage « domicile-travail » dont la proposition de valeur est ci-après formulée : *« A ce titre, la solution est d'abord pensée comme un jeu complètement gamifié pour lequel le covoiturage n'est qu'un prétexte. Chaque utilisateur possède un avatar « oiseau », qui va pouvoir en fonction de l'activité de covoiturage obtenir des éléments de personnalisation (vêtements, accessoires...), interagir avec les autres avatars soit pour les affronter soit pour leur parler (combats, messenger...). L'idée est d'accomplir l'objet de l'application, à savoir le covoiturage, mais comme une conséquence collatérale d'une pratique ludique avec une importante composante de jeu, de rencontre et de challenges. »* (Verbatim).

3.2. Expérimentation de la plateforme Moby : les capacités d'innovation face aux barrières de connaissances

La séquence expérimentation de la plateforme covoiturage de Moby démarre à l'occasion d'un deuxième concours ouvert pour les startups locales, tenue en avril 2015. Lauréat du concours, Moby fait évoluer sa proposition de valeur comme suit : *« La solution proposée reste également similaire à celle proposée en phase d'idéation et de concours, à ceci près que la gamification (jeux d'interaction avec les oiseaux avatar et leur progression dans le temps) n'est pas maintenu faute de ressources pour en développer le principe »* (verbatim). Malgré le manque de ressources techniques, quelques mois plus tard, le projet se concrétise et la startup est créée en juillet 2015.

L'application smartphone de covoiturage est déployée et rapidement une communauté de covoitureurs y adhère. Premiers usagers de la plateforme, ces covoitureurs sont aussi ses premiers testeurs. Néanmoins, techniquement, l'algorithme déployé présente plusieurs lacunes. Il ne permet pas de proposer un système mettant automatiquement en relation des offreurs et demandeurs de covoiturages. La consultation des trajets disponibles doit être faite manuellement, et est donc contraignante. Idem, les trajets des covoitureurs ne peuvent pas devenir récurrents sur la plateforme. Pour pallier cette lacune, les collaborateurs de Moby décident d'améliorer la solution en développant une approche technique innovante : un principe de lignes de covoiturage préétablies. Néanmoins cette solution sera également expérimentée puis mise sur le marché par un acteur concurrent.

« En partant sur des données publiques de flux de déplacements, nous imaginons un principe de lignes de covoiturage préétablies sur lesquelles les gens sont rabattues pour prendre un covoiturage. Cette approche sera notamment développée par [une plateforme concurrente], (...), qui en fera son point différenciant quelques mois plus tard. Cette approche du covoiturage se base alors sur le principe de reproduction de l'usage du transport en commun dont les lignes sont pré établies.» (Verbatim)

Pour pallier les insuffisances techniques, liés à un manque de ressources technologiques de Moby, les capacités de seizing de ses collaborateurs permettent à ces derniers d'améliorer la proposition de valeur de la plateforme. Ces mêmes capacités permettent à la startup d'identifier un avantage à maintenir une solution déjà déployée par la concurrence. C'est donc en explorant pendant la séquence expérimentation les options permettant de combiner des connaissances technologiques et non technologiques capables de concevoir une offre innovante génératrice de valeur sur le marché de la mobilité que la jeune pousse Moby a identifié quel avantage concurrentiel elle doit construire (Moore, 1996).

Un deuxième avantage concurrentiel est détecté par Moby. L'implication des collaborateurs de Moby dans la vie associative étudiante de leur Université de formation peut leur faciliter l'accès

à une communauté d'utilisateurs potentiels. L'hypothèse est alors testée lors d'une journée d'accueil des étudiants invités via un concours à télécharger l'application. Ce test débouchera sur la création de 500 comptes utilisateurs à la fin de la journée. Ce sont donc bien ici les capacités de sensing (Teece, 2017) des collaborateurs de Moby qui ont contribué à identifier l'avantage concurrentiel détenue par la jeune pousse d'une part, d'affirmer la cible de clientèle visée (les communautés étudiantes).

Enfin, tout au long de cette séquence d'expérimentation, les ressources humaines et financières de Moby restent limitées. La jeune pousse compte seulement trois collaborateurs et son budget financier se résume aux montants des prix remportés pendant les concours. Malgré cela, pour pallier le manque de compétences en développement, Moby a externalisé certaines activités nécessaires à l'expérimentation. Par exemple, l'application Moby et l'expérience utilisateur ont tout au long de la séquence expérimentation était simulée par un professionnel de l'audio-visuel. Donc, la collaboration avec un partenaire externe a été une solution à l'absence de compétence de développement (Hewitt-Dundas, 2006).

3.3. L'expansion de valeur : face aux opportunités et barrières à l'innovation, l'actionnement des capacités d'innovation et d'analyse de l'environnement

Pendant la séquence expansion de valeur (séquence 3), la proposition de valeur de la plateforme covoiturage courte distance de Moby est ajustée à l'appui d'une capacité essentielle à actionner en phase naissance : l'innovation de modèle d'affaires (Teece, 2017). Cet ajustement est motivé par deux raisons. La première raison concerne le modèle de revenus initialement envisagé pour la plateforme. Basée sur une commission ponctionnant le partage de frais de covoiturages par les covoitureurs et sur la vente potentielle de récompenses auprès des marques, le succès d'un tel modèle de revenus nécessitait une masse critique d'utilisateurs importante qui ne permet

cependant pas de générer des revenus significatifs en phase naissance. Explorer une deuxième source de revenus plus significatives devient alors nécessaire.

La deuxième raison est une opportunité de marché saisie (capacité de *senzing*) pour donner suite à une demande formulée par le premier client BtoB (Client BtoB 1, dans la suite de l'article) de Moby. Client BtoB 1 repère Moby lors d'un hackathon, et lui propose de développer, contre rémunération, une plateforme de covoiturage « entreprises ».

« C'est alors que l'idée d'une solution vendue à l'entreprise, avec des services personnalisés, s'initie. C'est de Client BtoB 1s que vient directement la demande. Les inondations importantes qu'a connue la région Côte d'Azur ont causé des dégâts chez des salariés qui ne disposent plus de voiture ni d'habitation. Client BtoB 1 veut alors lancer du covoiturage d'entreprise pour afficher une certaine solidarité envers et entre les salariés. (...) Outre le problème des actifs pour se déplacer, similaire au problème déjà formalisé dans le projet, c'est le besoin de l'entreprise de proposer un dispositif de covoiturage (dans une approche sociale et RH donc), qui est formulée directement par Client BtoB 1 et surtout, qui est proposée contre une rémunération. L'idée d'une solution B to B est alors développée. » (Verbatim)

Une nouvelle cible, face de marché (Rochet et Tirole, 2003), est alors identifiée et un ajustement de la proposition de valeur est une nouvelle fois réalisée, amenant de ce fait à élargir l'architecture de valeur de Moby au cours de cette troisième séquence (Moore, 1996). Initialement biface, la plateforme devient multiface. De nouvelles compétences en développement et techniques sont à nouveau nécessaires. Pour cela Moby recrutera de nouveaux collaborateurs : des jeunes diplômés (moins coûteux), des développeurs free-lance (expérimentés et moins coûteux) ou mis à disposition via des sociétés de services.

Choisir le régime d'appropriabilité adéquat (Teece, 1986, 2018) est un autre enjeu important à ce stade. En effet, la version entreprise de la plateforme Moby doit pouvoir être totalement appropriable par les entreprises qui y adhèrent. Par ailleurs, si le besoin initialement formulé par Client BtoB 1 est celui de disposer d'une plateforme de covoiturage à mettre à disposition de ses salariés, d'autres sources de création de valeurs sont identifiées par le commanditaire. La plateforme deviendrait une plateforme d'audience promouvant la vente du télépéage et

permettant d'augmenter le fichier clients de Client BtoB 1 (via l'accès aux contacts mail collectés par la plateforme Moby). Le manque de compétences commerciales, et la crainte de perte de contrôle de ses actifs que suppose l'ouverture des accès aux contacts mail collectés par la plateforme, conduisent Moby à préférer un régime d'appropriabilité fermé (régime propriétaire). Or, le régime d'appropriabilité choisi insatisfait le partenaire Client BtoB 1 qui met fin à la collaboration, intensifiant par-là le manque de ressources financières de Moby. Le financement n'aura finalement jamais lieu. La plateforme échoue alors à orchestrer les actifs de la deuxième face de marché détectée (i.e. les entreprises souhaitant promouvoir le covoiturage courte distance auprès de leur salarié). Or, tout comme l'innovation de modèle d'affaires, l'orchestration des actifs est une autre capacité à actionner en phase naissance (Teece, 2017).

« Pour accélérer cette opération marketing (...) Client BtoB 1 signe un accord de partenariat avec [des acteurs du territoire local où Moby est implanté], visant à simplifier la diffusion de l'application Moby. (...) Pour autant, Moby ne fait pas partie de cette convention de partenariat tripartite (...), [ce qui sera] source de conflits et conduira même, in fine, à l'échec du projet. (...) Il s'avère qu'après le refus de Moby de transmettre les contacts mails à Client BtoB 1, Moby devra assumer son engagement sans aucun financement. » (Verbatim)

3.4. Séquence réflexive : l'articulation des capacités de sensing, seizing et transforming pour amorcer un nouveau cycle d'innovation

Pendant la réflexivité, l'échec du projet avec le Client BtoB 1 amène Moby à faire plusieurs constats : absence de financement, lacunes techniques de la plateforme, manques de ressources humaines. Par manque de ressources financières, Moby mobilise davantage ses ressources humaines dans une activité commerciale importante alors que le déploiement technique de la plateforme nécessitait la mobilisation de toutes les ressources. Pourtant, à ce stade, le manque de connaissances et compétences techniques qui a pénalisé les séquences idée et expérimentation était résorbé. L'entreprise comptait désormais 9 collaborateurs dont quatre

développeurs (un free-lance, deux juniors et un expérimenté) en plus des trois cofondateurs de l'entreprise, d'un responsable communication et d'un directeur artistique. La séquence de réflexivité est donc menée dans le cadre d'une période essentiellement dédiée aux activités commerciales pendant lesquelles les principales actions de Moby étaient tournées vers la détection d'opportunités de marché.

C'est ainsi que l'entrepreneur à l'origine de Moby identifie lors d'une exposition de la solution multiface de covoiturage courte distance un nouveau marché. Il découvre le contexte légal en faveur de la mobilité douce mis en place par le gouvernement et notamment l'article 51 de la loi de transition énergétique de 2015. Cet article réglementaire stipule que toute entreprise de plus de 100 salariés doit se doter d'un plan de mobilité faisant suite à une démarche de collecte des besoins de leurs salariés en matière de mobilité, d'analyse des freins et des leviers à des comportements plus éco responsables en matière de choix des moyens de transports qu'ils utilisent. Une telle démarche doit permettre ensuite aux entreprises de plus de 100 salariés à mettre en place un plan d'action dont les résultats feront l'objet de suivis. La plateforme multiface de covoiturage Moby disposant de « tableaux de bord », l'entrepreneur voit dans cette obligation légale à satisfaire par les grandes entreprises une opportunité de marché (capacité de sensing ; capacité d'analyse de l'environnement, Teece, 1986, 2007, 2017 ; Helfat & Raubitscheck, 2018). Cette opportunité appelle cependant à recombinaison et transformation numérique de ses ressources techniques (capacité de transforming, Teece, 1986, 2007, 2017). L'idée est alors directement testée auprès d'une entreprise (recherchant un prestataire pendant le salon). La nouvelle proposition de valeur de Moby semble convaincante (capacité de seizing). Quelques mois plus tard, le premier contrat « Plan de mobilité Moby » est signé.

« C'est alors que le déclic se fait dans mon esprit. (...) C'est à ce moment que je me dis que cette démarche, ainsi que les tableaux de bord dont nous disposons en interne pour notre propre

travail sur le covoiturage, représentent peut-être en eux même un produit permettant d'être vendu sur le marché des plans de mobilité au format numérique. » (Verbatim)

Cette première contractualisation officialise et acte le choix de Moby de renouveler entièrement à la fois sa proposition de valeur mais aussi sa stratégie au sein de l'écosystème de la mobilité. Il ne s'agit plus de mettre sur le marché une simple plateforme multiface de covoiturage courte distance, mais de proposer une solution SaaS de pilotage de la mobilité et de conduite au changement des comportements. La plateforme multiface de covoiturage initialement expérimentée et déployée est de fait imbriquée dans la nouvelle proposition de valeur Moby en tant que solution possible au plan de mobilité diagnostiqué. La clientèle cible change également. Initialement destinée aux utilisateurs finaux, appartenant ou non à des entreprises référencées par la plateforme, la cible devient celle des entreprises à plus de 100 salariés. L'innovation de modèle d'affaires est donc une capacité dynamique actionnée dans toutes les séquences de la phase naissance d'une plateforme.

Cette séquence réflexive s'achève donc avec l'élaboration d'une nouvelle proposition de valeur pour Moby qui amorce alors un nouveau processus d'innovation focalisé sur la question de savoir « comment créer de la valeur » via une plateforme de (plan de) mobilité (Moore, 1996). Ce nouveau processus d'innovation (incluant idéation, expérimentation et expansion de valeur) amorce quant à lui la phase expansion de la plateforme Moby.

4. DISCUSSION

Les résultats de la présente recherche permettent d'avancer trois contributions théoriques à la littérature sur les plateformes numériques, en particulier aux travaux qui s'intéressent au cycle de vie d'un écosystème et/ou au rôle qui y jouent les capacités dynamiques. La première contribution concerne le type de capacités dynamiques actionnées pendant la naissance d'une plateforme. La deuxième contribution porte sur le rôle des capacités dynamiques face aux

obstacles à l'innovation. La troisième contribution questionne le cycle de vie d'une plateforme en montrant que le renouvellement stratégique (phase 4 du cycle) peut en réalité intervenir en amorce de la phase expansion (phase 2 du cycle).

4.1.L'actionnement illimité de capacités dynamiques en phase naissance

Dans son chapitre d'ouvrage Teece (2017) dresse une liste de capacités dynamiques à actionner dans les différentes phases du cycle de vie d'une plateforme par son propriétaire. L'auteur insiste ensuite sur le rôle des capacités dynamiques dans l'article Teece (2018) visant à actualiser son traditionnel modèle PFI (profiting from innovation), sans cette fois préciser de quelles capacités il s'agit. Dans la lignée de Teece (2017, 2018), Helfat & Raubitesck (2018) analysent à l'appui du modèle PFI, le rôle des capacités dynamiques au sein des écosystèmes. Si les travaux des trois auteurs permettent de clairement identifier les différentes capacités dynamiques essentielles à un propriétaire de plateforme, ces travaux focalisent sur le cas de plateformes déjà en phase de leadership. En analysant à l'appui de données longitudinales conséquentes le cas d'une jeune entreprise, la présente recherche étend les travaux de ces trois grands auteurs au cas des plateformes naissantes produites par des petites entreprises, nouvellement créée. Cette recherche souligne notamment que les capacités d'innovation, de scanning / sensing et les capacités intégratives peuvent être actionnées par un propriétaire de plateforme après un premier cycle d'innovation. Comme le montre en effet le tableau 3 des résultats de cette recherche, les trois capacités dynamiques identifiées par Helfat & Raubitscek (2018) ont été actionnées par le fondateur de Moby après un premier cycle d'innovation. La définition même de ces trois capacités dans l'article de Helfat & Raubitscek (2018) suppose un apprentissage acquis par le propriétaire de la plateforme en matière d'innovation, de détection et de saisie des opportunités de marché ou de menaces concurrentielles. Dans le cas de la plateforme Moby, les capacités acquises pendant le premier cycle d'innovation ont facilité

l'actionnement des capacités d'innovation, de scanning / sensing et les capacités intégratives telles que définies par Helfat & Raubitscek (2018).

Par ailleurs, comme le montre les résultats de cette recherche (tableau 3), contrairement à Teece (2017), les capacités dynamiques actionnées et développées pendant la naissance de la plateforme Moby sont multiples. Elles ne se limitent pas aux capacités dites de détection générative, de sélection de modèle d'affaires et d'orchestration d'actifs, comme le suggère Teece (2017). Les capacités de seizing, d'apprentissage, de transformation (mineure ou majeure) et de détection des menaces, respectivement affectées aux phases expansion et leadership par Teece (2017) ont aussi joué un rôle important pendant la naissance de la plateforme Moby. Certaines ont été progressivement actionnées et développées dans les différentes séquences du premier cycle d'innovation de la plateforme étudiée. Par ailleurs, l'absence de capacité d'apprentissage qui caractérise l'expansion de valeur de Moby constitue une barrière à l'innovation. De même, l'absence de capacité d'orchestration d'actifs, clairement souligné comme essentielle par Teece (2017, 2018), Helfat & Raubitscek (2018) et plus largement par la littérature sur les plateformes (Gawer et Cusumano, 2002 ; Iansiti et Levien, 2004) est un frein à l'innovation qui a marqué les deux premières séquences de la naissance de la plateforme Moby.

4.2. Le rôle des capacités dynamiques face aux obstacles à l'innovation

Contrairement à Bocken et Geradts (2020), les résultats de la présente recherche montrent que les capacités dynamiques permettent de faire face aux barrières à l'innovation. L'absence de certaines capacités constituent en soi une barrière à l'innovation. Ce ne sont donc pas les barrières à l'innovation qui empêchent le développement de capacités dynamiques, mais le non-actionnement de ces ou de certaines capacités clefs constitue en soi un frein à l'innovation. Comme le montrent les résultats de notre recherche, en plus de satisfaire les enjeux stratégiques

de la phase naissance d'une plateforme (Moore, 1996) et de définir les mécanismes de création et de capture de valeur de cette dernière (Teece, 2018 ; Helfat & Raubitschek, 2018), le développement de capacités dynamiques permet de pallier les différentes barrières à l'innovation qui ont caractérisé la naissance de la plateforme Moby. Moins au fait des obstacles à l'innovation que les entreprises déjà installées et matures (Hewitt-Dundas, 2006), l'entreprise Moby a tout au long du processus d'innovation de la plateforme de covoiturage était confrontée à des barrières de connaissances, de marché et financières. Les capacités de détection de menaces, de scanning et d'élaboration de modèle d'affaires ont à chaque fois permis de combler les lacunes rencontrées de manière à ne pas interrompre le processus de conception de la plateforme de covoiturage. Le court-termisme dont a fait preuve l'entreprise Moby en adoptant une vision stratégique de court terme pendant le premier cycle d'innovation sont respectivement pour Bocken et Geradts (2020) des barrières institutionnelles et stratégiques inhibant le développement de capacités dynamiques. Pourtant, dans le cas de l'entreprise Moby, ces barrières ont été palliées par les capacités de détection, de saisie et d'aptitudes à recruter de nouveaux talents ou à externaliser certaines activités pendant les trois premières séquences de la naissance de la plateforme de covoiturage. Autrement dit, les capacités managériales de l'entrepreneur et les traditionnelles capacités dynamiques mises en avant par Teece (1986, 2007) jouent un rôle non négligeable faces aux barrières à l'innovation. Les barrières institutionnelles comme stratégiques ne sont pas nécessairement un frein au développement des capacités dynamiques essentielles à l'innovation de modèle d'affaires.

4.3. Face aux barrières financières et de connaissances : le renouvellement stratégique pour amorcer l'expansion d'une plateforme

La prise de conscience des barrières à l'innovation est en revanche essentielle à tout (nouvel) entrepreneur, pour éviter l'échec définitif. La séquence de réflexivité en fin de phase de

naissance d'une plateforme favorise cette prise de conscience, comme le montre nos résultats à travers l'étude du cas de la plateforme de covoiturage Moby. L'intérêt accordé aux différentes barrières à l'innovation rencontrées dans les premières séquences de la phase naissance de la plateforme Moby a favorisé l'actionnement des capacités de détection des menaces et opportunités, de saisies et de transformation. L'actionnement de ces capacités a favorisé le renouvellement stratégique de la plateforme Moby. Initialement déployée pour se positionner sur le marché du covoiturage et du MaaS, la compréhension des menaces concurrentielles et des barrières à l'innovation amène le fondateur de Moby à réorienter le positionnement stratégique de sa plateforme via la reconfiguration des ressources et compétences acquises et développées d'une part, la transformation numérique de certains actifs tangibles d'autre part (l'outil tableau de bord). Un tel résultat permet de réactualiser le modèle linéaire du cycle de vie d'un écosystème introduit par Moore (1996) où se succèdent les quatre phases suivantes : naissance, expansion, autorité et renouvellement. Dans le cas de la plateforme Moby, le renouvellement intervient en fin de phase naissance et amorce même la phase expansion. Il suppose, comme souligné par Teece (2017), des capacités qui relèvent de l'ambidextrie.

CONCLUSION

Cet article a étudié le rôle des capacités dynamiques dans le processus d'innovation d'une plateforme de mobilité à travers le prisme de la phase naissance du cycle de vie de la plateforme. Il a mis en évidence plusieurs enseignements. Tout d'abord, l'article a mis en évidence plusieurs barrières à l'innovation rencontrées dans les différentes séquences d'innovation de la plateforme étudiée. Alors que dans les travaux existants, parce qu'il s'agit de plateformes déjà matures et leaders sur le marché (tels que Google, Amazon, Apple, etc.), le rôle des capacités dynamiques consiste à participer à l'innovation pour faire face à un environnement concurrentiel et changeant. Cet article montre que le rôle des capacités dynamiques va au-delà.

Il participe au processus même de l'innovation d'une plateforme numérique et à sa naissance. Durant cette phase naissance, le type de capacités à actionner est varié et n'est pas limité à une séquence du processus d'innovation de la plateforme étudiée. Les capacités dynamiques permettent de faire face aux barrières qui entravent le processus d'innovation de la plateforme. A partir de ces résultats, trois contributions théoriques sont proposées dans cet article auxquelles s'ajoutent deux contributions managériales suivantes.

Du point de vue théorique, l'article apporte une meilleure compréhension du rôle et du type des capacités dynamiques actionnées pendant la naissance d'une plateforme. Ce rôle consiste principalement à faire face aux barrières à l'innovation, notamment lorsque la plateforme est la propriété d'une jeune entreprise non stabilisée. En palliant ces barrières, notamment par la reconfiguration des ressources, les capacités dynamiques sont susceptibles d'agir sur le cycle de vie de la plateforme numérique faisant l'objet d'innovation. Elles peuvent impulser un renouvellement stratégique (généralement observé en phase 4 du cycle) pour amorcer la phase expansion (phase 2 du cycle).

Du point de vue managérial, cet article souligne aux praticiens l'intérêt d'anticiper les barrières à l'innovation et d'être dotés de différentes capacités pour les pallier. Il montre aussi que l'échec n'est pas une défaite en innovation. L'échec permet de développer des compétences (comme dans le cas de la plateforme de covoiturage Moby) qu'il est possible de recombinaison, reconfigurer et transformer pour réussir un deuxième cycle d'innovation (comme dans le cas de la plateforme du pilotage de la mobilité et d'accompagnement au changement de Moby). La reconfiguration et la transformation semblent en effet être moins coûteuses que la découverte des nombreuses barrières à l'innovation.

Néanmoins, comme le suppose toute démarche exploratoire, des perspectives de recherche futures permettraient de pallier les limites de cet article. L'entreprise Moby étudiée est un cas représentatif des plateformes ayant été confrontées à une situation d'échec en fin de phase

naissance. Il serait bien d'étendre la réflexion aux cas des plateformes qui, plus chanceuses, ont d'emblée réussis la phase naissance, sans avoir recours au renouvellement stratégique. Une autre perspective de recherche serait de conforter les observations tirées du cas de la plateforme Moby en termes de barrières à l'innovation et du rôle joué par les capacités dynamiques pour les pallier par une étude empirique conduite sur un échantillon plus large de petites et moyennes entreprises. Enfin, les résultats de la présente recherche laissent suggérer des capacités d'improvisation non négligeables dont a fait preuve le fondateur principal de l'entreprise Moby. Analyser la naissance d'une plateforme à la lumière de la littérature sur l'improvisation compléterait les apports de la présente recherche.

BIBLIOGRAPHIE

- Alvarez, S. A., Buzenitz, W. 2001. The entrepreneurship of resourced-based theory. *Journal of management*, 27, 755-775.
- Baldwin, J., Lin, Z. (2002). Impediments to advanced technology adoption for Canadian manufacturers. *Research Policy*, 31, 1-18.
- Bardin, L. (2003). *L'analyse du contenu*. Paris: PUF.
- Barney, J. (1991). Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of Management*. 17(1), 99-120.
- Bocken, M.P., Geradts, T.H.J. (2020). Barriers and drivers to sustainable business model innovation: organization design and dynamic capabilities. *Long Range Planning*, Vol.53, Issue 4, August 2020, 101950.
- Chanlat, J.F. (2005). La recherche en gestion et les méthodes ethnosociologiques», in P.Roussel and F.Wacheux (coord.), *Management des ressources humaines : méthodes de recherche en sciences humaines et sociales*, Paris, De Boeck, p.159-175.
- Charreire-Petit, S. et Durieux, F. (2007). Explorer et tester: les deux voies de la recherche. Dans Thiétart R.A. (dir.), *Méthodes de recherches en management* (3^{ème} éd. p.57-83). Paris : Dunod.
- Coad, A., Pellegrino, G. & Savona, M. 2016. Barriers to innovation and firm productivity. *Economics of Innovation and New Technology*, vol. 25, n°3, 321-334.
- Cusumano, A. Gawer, A., Yoffie, D.B. (2019). The business of platforms: strategy in the age of digital competition, innovation and power. Harper Business, New York (2019).
- David A. (2000). Logique, épistémologie et méthodologie en sciences de gestion : trois hypothèses revisitées. Dans David, A., Hatchuel, A. and R. Laufer (dir.), *Les nouvelles fondations des sciences de gestion – Eléments d'épistémologie de la recherche en management* (1^{er} éd. p.83-110), Paris : Vuibert.

- D'ESTE, P. Iammarino, S., Savona, M. & Von Tunzelmann, N. et al. (2012). What hampers innovation? revealed barriers versus deterring barriers. *Research Policy*, n°41, 482-488.
- Dos Santos Paulino, V. & Tahri, N. (2014). Les obstacles à l'innovation en France : analyse et recommandations. *Management & Avenir*, 3(3), 70-88. <https://doi.org/10.3917/mav.069.0070>
- Evans, P. et Gawer, A. (2016). The Rise of the Platform Enterprise. *The Emerging Platform Economy Series, 1*, Center for Global Enterprise, http://thecge.net/wp-content/uploads/2016/01/PDF-WEB-Platform-Survey_01_12.pdf.
- Eisenhardt, K. et Martin, J. (2000). Dynamic capabilities: what are they?. *Strategic Management Journal*, 21, 1105-1122.
- Freel, M. (2000). Barriers to product innovation in small manufacturing firms. *International Small Business Journal*, 18(2), 60-79.
- Gawer, A., & Cusumano, M. A. (2002). Platform leadership: How Intel, Microsoft, and Cisco drive industry innovation (Vol. 5, pp. 29-30). Boston, MA: Harvard Business School Press.
- Gawer, A. (2014). Bridging differing perspectives on technological platforms: toward an integrative framework. *Research Policy*, 43(7), September 2014, 1239-1249.
- Gawer, A. et Cusumano, M.A. (2002). Platform leadership : How Intel, Microsoft and Cisco driven industry innovation. *Harvard Business School Press*.
- Gawer, A. et Cusumano, MA. (2013). Industry Platforms and Ecosystem Innovation. *Journal of Product Innovation Management*, 31(3), 417-433.
- Hadjimanolis, A. (1999). Barriers to Innovation for SME in a Small Less Developed Country (Cyprus). *Technovation*, 19, 561 – 570.
- Helfat, C.E., Raubitschek, R.S. (2018). Dynamic and integrative capabilities for profiting from innovation in digital platform-based ecosystems. *Research Policy*, 47 (2018), 1391 – 1399.
- Hewitt-Dundas, N. (2006). Resource and capability constraints to innovation in small and large plants. *Small Business Economics*, 26, 252-277.
- Iansiti, M. et Levien R., (2004). *The keystone advantage: what the new dynamics of business ecosystems mean for strategy, innovation, and sustainability*, HBS Press, Boston.
- Jacobides, M.G., Cennamo, C. et Gawer, A. (2018). Towards a theory of ecosystem. *Strategic Management Journal*, 39(8), 2255-2276.
- Madrid – Guijarro, A., Garcia, D. & Van Auken, H. (2009). Barriers to innovation among Spanish manufacturing SMEs. *Journal of Small Business Management*, 2009, 47(4), 465-488.
- Mohen, P., Roller, L. (2005). Complementarities in innovation policy. *European Economic Review*, 49, 1431-1450.
- Moore J. (1996). *The death of Competition – Leadership and Strategy in the age of business ecosystem*. New York : Harper Business O'Reilly & Tushman, 2008
- Osterwalder, A. et Pigneur, Y. (2005). Clarifying business models: origins, present and future
- Piatier, A. (1984). *Barriers to innovation*. London: Frances Pinter.
- Rochet, J.C. et Tirole, J. (2003). Platform Competition in Two-Sided Markets. *Journal of the European Economic Association*, 1, 990–1029
- Rochet J.C. et Tirole J. (2006). Two-Sided Market: a progress report. *The Rand Journal of Economics*, 3 (35), 645-667.

- Roper, S. & Hofmann, H. (1993). Training and competitiveness – A matched plant comparison of companies in Northern Ireland and Germany. NIERC, Research Report 11.
- Segarra-Blasco, A.J., Garcia-Quevedo, J. & Teruel-Carrizosa, M. (2008). Barriers to innovation and public policy in Catalonia. *International Entrepreneurship and Management Journal*, 4, 431-451.
- Storey, D.J. (1994). Understanding the small business sector. London: Routledge.
- Teece, D.J. (1986). Profiting from technological innovation: implications for integration, collaboration, licensing and public policy. *Research Policy*, 15, 285-305.
- Teece, D.J., Pisano, G. et Shuen, A. (1997). Dynamic capabilities and strategic management. *Strategic Management Journal*, 18(7), 509-533. doi:10.1002/(SICI)1097-0266(199708)18:7<509::AID-SMJ882>3.0.CO;2-Z
- Teece, D.J. (2014). A dynamic capabilities-based entrepreneurial theory of the multinational enterprise. *Journal of International Business Studies*, January 2014, 45(1), 8-37.
- Teece, D.J. (2017). Dynamic and capabilities and (digital) platform lifecycles. *Entrepreneurship, Innovation, and Platforms* (Advances in Strategic Management, vol.37), J. Furman, A. Gawer, B.Silverman, and S. Stern, editors. Emerald Publishing Ltd. <https://doi.org/10.1108/S0742-332220170000037008>
- Teece, D.J. (2018). Business models and dynamic capabilities. *Long Range Planning*, 51(1), February 2018, 40-49.
- Van de Ven A.H. et Poole M.S. (1995). Explaining Development and Change in Organizations. *Academy of Management Review*, 20, 510-540.
- Yin R.L. (2009). *Case study research: design and methods* (4th revised edition ed.). Sage Publications.