



HAL
open science

Pour le développement d'une approche systémique de la notion de pivot : une étude de cas exploratoire d'une startup française

Jean-Luc Ingold

► To cite this version:

Jean-Luc Ingold. Pour le développement d'une approche systémique de la notion de pivot : une étude de cas exploratoire d'une startup française. Gestion et management. Université de Lorraine, 2022. Français. NNT : 2022LORR0295 . tel-04128093

HAL Id: tel-04128093

<https://hal.univ-lorraine.fr/tel-04128093>

Submitted on 14 Jun 2023

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



**UNIVERSITÉ
DE LORRAINE**

**BIBLIOTHÈQUES
UNIVERSITAIRES**

AVERTISSEMENT

Ce document est le fruit d'un long travail approuvé par le jury de soutenance et mis à disposition de l'ensemble de la communauté universitaire élargie.

Il est soumis à la propriété intellectuelle de l'auteur. Ceci implique une obligation de citation et de référencement lors de l'utilisation de ce document.

D'autre part, toute contrefaçon, plagiat, reproduction illicite encourt une poursuite pénale.

Contact bibliothèque : ddoc-theses-contact@univ-lorraine.fr
(Cette adresse ne permet pas de contacter les auteurs)

LIENS

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 122. 4

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 335.2- L 335.10

http://www.cfcopies.com/V2/leg/leg_droi.php

<http://www.culture.gouv.fr/culture/infos-pratiques/droits/protection.htm>

UNIVERSITÉ DE LORRAINE

Partenariat de thèse avec la Haute École de Gestion de Fribourg

École Doctorale Sciences Juridiques, Politiques, Économiques et de Gestion
Centre Européen de Recherche en Économie Financière et Gestion des Entreprises

Thèse de Doctorat en Sciences de Gestion

Jean-Luc INGOLD

Pour le développement d'une approche systémique
de la notion de pivot : Une étude de cas
exploratoire d'une *start-up* française.

Date de la soutenance : 15.12.2022

Membres du jury :

Directeur de thèse :

Monsieur Christophe SCHMITT, Pr, Université de Lorraine, France

Co-Directeur de thèse :

Monsieur Rico BALDEGGER, Pr, Haute École de Gestion de Fribourg, Suisse

Rapporteurs :

Madame Sandrine Berger-Douce, Pr, École des Mines de Saint-Étienne, France

Monsieur Pascal Philippart, Pr, Université de Lille, France

Examinatrices :

Madame Catherine Thévenard-Puthod, Pr, Université Savoie Mont-Blanc, France

Madame Fana Distler, Pr, Université de Lorraine, France

Résumé

Le concept de pivot reçoit beaucoup d'attention sur internet, dans le milieu de l'enseignement, par les accélérateurs de *start-up* et chercheurs en ingénierie. Toutefois, ce concept reste encore peu exploré dans le domaine scientifique et plus particulièrement en sciences de gestion. De plus, la littérature traitant du sujet n'aborde pas explicitement le processus de pivot de manière systémique en considérant l'entrepreneur, ses artefacts et les acteurs de son écosystème comme un tout indissociable. Par conséquent, l'objectif de ce travail de recherche est de comprendre le processus de pivot dans sa complexité en considérant cette triade comme étant le plus petit élément d'étude. Cette thèse, reposant sur un paradigme épistémologique constructiviste, considère l'entreprise comme un système complexe dont l'intelligibilité doit être trouvée non seulement dans le système lui-même, mais également dans les relations que ce système entretient avec son environnement.

La résolution de cette problématique de recherche autour de la notion de pivot s'est déroulée en deux étapes. Dans un premier temps, une revue de la littérature est effectuée et trois propositions de recherche ainsi qu'une modélisation systémique du processus de pivot sont construites par rapport à celle-ci. Dans un deuxième temps, ces propositions et cette modélisation sont confrontées au terrain par le biais d'une étude de cas afin d'évaluer leur robustesse. À la suite de cela, la modélisation systémique du processus de pivot construite par rapport à la littérature est ajustée en conséquence. L'originalité de cette thèse réside dans la grille de lecture systémique mobilisée pour aborder la complexité du processus de pivot. Cette grille de lecture est la triade entrepreneur, artefacts et acteurs de l'écosystème, ainsi que les interactions entre les éléments de cette triade.

Cette thèse apporte quatre contributions. Premièrement, elle met en avant une vision holistique du processus de pivot basé sur la systémique. Deuxièmement, elle propose un point de départ pour de futures recherches autour de la notion de pivot. Ce point de départ repose sur une modélisation systémique du processus de pivot validée par une étude de cas. Troisièmement, elle suggère aux entrepreneurs de conserver de la variété au niveau de leur organisation afin d'être plus à même de s'adapter aux changements survenant dans leur environnement. Cette variété se rapporte non seulement au nombre d'éléments présents dans l'organisation, mais également au nombre d'interactions que ces éléments entretiennent les uns avec les autres. Quatrièmement, elle offre une nouvelle définition du concept de pivot basée sur la systémique.

Mots clés : Pivot, pivoter, processus de pivot, approche systémique, complexité.

« La stratégie permet, à partir d'une décision initiale, d'envisager un certain nombre de scénarios pour l'action, scénarios qui pourront être modifiés selon les informations qui vont arriver en cours d'action et selon les aléas qui vont survenir et perturber l'action. »

Edgar Morin, dans *Introduction à la pensée complexe* (2015)

Remerciements

Je tiens particulièrement à remercier mon Directeur de thèse, Monsieur Christophe Schmitt, vice-président de l'Université de Lorraine, Professeur des Universités en sciences de gestion à l'IAE de Metz et titulaire de la chaire « Entreprendre » de l'Université de Lorraine, de m'avoir encadré tout au long de ce travail de recherche. Monsieur Christophe Schmitt a toujours été disponible et réactif. Cette thèse n'aurait pas été possible sans son soutien et ses précieux conseils.

Je remercie également mon Co-Directeur de thèse, Monsieur Rico Baldegger, directeur de la Haute École de Gestion de Fribourg en Suisse et professeur de stratégie, d'innovation et d'entrepreneuriat, pour son soutien, ses conseils, sa rigueur académique ainsi que son sens pratique.

J'adresse tous mes remerciements aux cofondateurs de France Cardio, Monsieur Maxime Bracard et Monsieur Nicolas Matusiak, pour le temps qu'ils ont réussi à consacrer à cette étude malgré leurs agendas plus que chargés. Je remercie également leurs entourages et les acteurs de leur écosystème pour leur temps et les interviews qu'ils m'ont consacrées.

Un grand merci également à Madame Sandrine Berger-Douce (École des Mines de Saint-Étienne), Madame Catherine Thévenard-Puthod (Université Savoie Mont-Blanc), Madame Fana Distler (Université de Lorraine) et Monsieur Pascal Philippart (Université de Lille) d'avoir accepté de faire partie du jury de cette thèse.

J'exprime aussi ma gratitude aux membres du réseau Recherche & Expertise en Entrepreneuriat (R2E) pour les nombreux retours constructifs qu'ils m'ont transmis lors d'un atelier doctoral durant lequel j'ai eu l'opportunité de présenter les résultats de cette thèse.

Je remercie également les organisateurs et participants de la « *24th Annual Interdisciplinary Conference on Entrepreneurship, Innovation and SMEs* » et de la « *46th European International Business Academy Annual Conference* » pour les nombreux retours qu'ils m'ont transmis lors de mes présentations à ces deux conférences.

Mes remerciements s'adressent aussi aux collaborateurs de la Haute École de Gestion de Fribourg pour les précieux retours qu'ils m'ont communiqués lorsque je leur ai présenté les résultats préliminaires de ce travail de doctorat.

Je tiens aussi à remercier l'École Doctorale Sciences Juridiques, Politiques, Économiques et de Gestion (EDSJPEG) pour les diverses formations doctorales qu'elle a proposées tout au long du doctorat ainsi que le Centre Européen de Recherche en Economie Financière et en Gestion des Entreprises (CEREFIGE) de m'avoir permis d'effectuer cette thèse.

Enfin, je tiens à remercier Shoko, mon épouse aimante, pour son soutien inconditionnel dans ma vie quotidienne et durant toutes les années consacrées à cette thèse.

Sommaire

Introduction générale	7
Première partie : Entrepreneuriat et pivot : cadre épistémologique et revue de la littérature	16
Introduction à la première partie	17
Chapitre 1 : Inscription du projet de recherche dans un cadre épistémologique.....	18
Chapitre 2 : La notion de pivot en sciences de gestion	30
Chapitre 3 : L’approche systémique pour aborder la complexité d’un pivot.....	57
Conclusion de la première partie.....	82
Deuxième partie : Entrepreneuriat et pivot : cadre méthodologique et étude pratique..	83
Introduction à la deuxième partie	84
Chapitre 4 : Méthodologie de recherche mobilisée pour aborder la complexité du processus de pivot.....	85
Chapitre 5 : Confrontation de la modélisation systémique du processus de pivot aux données de l’étude de terrain.....	107
Conclusion de la deuxième partie	165
Conclusion générale	166
Sources bibliographiques	176
Annexes	192
Abréviations	211
Liste des tableaux	212
Liste des figures	214
Table des matières	216

Introduction générale

« La stratégie est passée de la course de fond au surf. Face aux changements qui touchent la vie des affaires (volatilité, fragmentation des marchés, révolution numérique, etc.), le plan à cinq ans ne peut plus être le support central de la réflexion et du pilotage en entreprise. [...] Criteo, une entreprise française fondée en 2005 et aujourd’hui cotée au Nasdaq, s’est par exemple construite sur une transformation souple de son *business model*. À ses débuts, c’était un service de recommandation de films. Un an plus tard, elle pivotait vers la recommandation de produits pour sites marchands en 2006, avant d’évoluer vers le CPC Ad (*cost-per-click advertising*) deux ans plus tard. »

Denis Dauchy, dans *Harvard Business Review France* (2014)

Cette introduction générale a pour but de présenter la problématique de recherche de la thèse défendue, soit son cadre conceptuel et le problème de recherche investigué (Long, 2004, p.3). Les principaux éléments du cadre conceptuel présenté dans cette introduction générale sont le contexte de la recherche, la pertinence et l’importance de la recherche. Les principaux éléments du problème de recherche présenté dans cette partie sont la question de recherche, les propositions de recherche et la méthodologie de recherche.

La revue de la littérature sur la notion de pivot n’est pas explicitement traitée dans cette partie, car un chapitre entier sur la notion de pivot en science de gestion y est consacré (voir Chapitre 2). La structure de la thèse est présentée dans la dernière section.

i. Contexte et importance de la recherche

Criteo, entreprise fondée en 2005 sur une opportunité autour de la recommandation de film, effectue en 2006 son premier pivot vers la recommandation de produits pour les sites internet de vente en ligne (Dauchy, 2014). À la suite de cela, en 2008, l’entreprise effectue un nouveau pivot et entre sur le marché du coût par clic (Dauchy, 2014). Tout comme l’entreprise Criteo, de nombreuses entreprises et *start-up* pivotent. Ce phénomène reçoit beaucoup d’attention sur internet, notamment dans des articles de blogs publiés par des institutions reconnues telles que *Harvard Business Publishing* (Guillén, 2020 ; Isenberg, 2021 ; McDonald & Bremner, 2021 ; McGinn, 2012 ; Schlein, 2021), la *MIT Management Sloan School* (Walsh, 2017) et le *New York Times* (Silverman, 2017). Outre ces fameuses institutions, une rapide recherche sur Google

incluant les termes « pivoter » et « *start-up* » permet d'identifier un nombre considérable d'articles traitant du sujet¹. Ce concept intéresse également le monde de l'enseignement (Eisenmann, Ghosh & Payton, 2016 ; Eisenmann, Ries, & Dillard, 2013 ; Ghosh & Payton, 2016 ; Nobel, 2011), les accélérateurs de *start-up* (O'Connor & Klebahn, 2011) ainsi que les chercheurs en ingénierie (Bajwa, Wang, Duc, & Abrahamsson, 2017 ; Bohn & Kundisch, 2018 ; Khanna, Nguyen-Duc & Wang, 2018). De plus, les pivots ne sont pas rares, selon Jocquet *et al.* (2015), les entreprises développant de nouveaux produits finissent souvent par adresser un autre besoin client sur un autre marché avec un autre produit, produit que ces entreprises n'avaient pas envisagé lors de la conception du produit initial.

Toutefois, dans le domaine scientifique et plus particulièrement en sciences de gestion, le concept de pivot reçoit moins d'attention et reste encore peu étudié. Malgré ce manque d'attention, ce concept est d'une importance majeure pour les *start-up*, car celles-ci ont besoin d'outils adaptés pour manœuvrer dans un environnement qui est complexe, volatil, incertain et ambigu (Bennett & Lemoine, 2014). Une *start-up*, dans le cadre de cette thèse, est envisagée dans sa définition la plus large ; comme proposé par Ries (2012), « une *start-up* est une structure commerciale organisée par des personnes qui cherchent à concevoir un nouveau produit ou service dans des conditions d'extrême incertitude. » (p.35) Ce type d'environnement est communément désigné par l'acronyme anglais VUCA (*Volatility, Uncertainty, Complexity and Ambiguity*) créé à la fin des années 1990 (Lawrence, 2013).

La volatilité représente la nature, la vitesse et la magnitude des changements qui se produisent dans l'environnement de la *start-up* (Horney, Pasmore & O'Shea, 2010).

L'incertitude caractérise le manque de prédictibilité des événements et problèmes qui surviennent dans cet environnement (Horney *et al.*, 2010). La notion d'incertitude est différente de la notion de risque (Gigerenzer, 2016 ; Park & Shapira, 2017). Le risque caractérise une situation dans laquelle les conséquences de la décision ainsi que leurs probabilités d'occurrence sont connues du décideur (Park & Shapira, 2017). L'incertitude, quant à elle, caractérise une situation dans laquelle certaines alternatives, certaines probabilités ou encore certains résultats sont inconnus ou imprévisibles (Gigerenzer, 2016). L'incertitude est liée à des facteurs internes et externes. Selon García et Martínez (2016), les incertitudes techniques peuvent être réduites

¹ Une recherche Google effectuée le 30 septembre 2022 avec les mots clés et opérateurs booléens ci-après a retourné plusieurs millions de résultats : « "pivot" AND ("startup" OR "start-up" OR "entrepreneur") »

en développant des prototypes et les incertitudes relatives au marché peuvent être réduites en effectuant des études de marché.

La complexité fait référence à l'interconnectivité des événements et des problèmes d'une situation donnée. Un environnement considéré comme complexe est un environnement dynamique (en constante évolution) composé d'un très grand nombre d'éléments interconnectés entretenant un très grand nombre d'interactions diverses et variées les uns avec les autres.

L'ambiguïté se rapporte à la possibilité qu'une situation, un événement ou un problème puisse être interprété de différentes manières. Selon Horney *et al.* (2010), essayer de réduire l'ambiguïté par une collecte intensive de données peut s'avérer être une perte de temps, car il est très difficile d'identifier les informations pouvant être les plus à même de la réduire.

Étant donné que les décisions relatives à un pivot sont prises dans un environnement incertain, il est difficile pour un entrepreneur d'évaluer les conséquences qu'elles pourraient avoir sur son entreprise (Chaparro & Gomes, 2021). De plus, les entrepreneurs sont non seulement contraints d'évoluer et de pivoter dans un environnement VUCA, mais ils le sont de plus avec des ressources le plus souvent limitées (Bicen & Johnson, 2014 ; Picken, 2017). Toutes ces contraintes, qui rendent les pivots si complexes, engendrent la nécessité de construire des outils adaptés et de les mettre à l'épreuve du terrain par le biais des entrepreneurs et des acteurs de leur écosystème.

i. Problème, objectifs, question et propositions de recherche

Les réflexions approfondies menées dans le chapitre consacré à la revue de la littérature (voir Chapitre 2) ont permis d'identifier une lacune. La littérature en sciences de gestion n'aborde pas explicitement le processus de pivot de manière systémique en considérant l'entrepreneur, ses artefacts et les acteurs de son écosystème comme un tout indissociable. En abordant le processus de pivot de manière systémique, cette thèse ne vise pas à générer de nouvelles connaissances destinées à apporter des solutions toutes faites aux problèmes des entrepreneurs. Par le biais d'une approche systémique, cette thèse vise à générer de nouvelles connaissances destinées à favoriser le questionnement des entrepreneurs se trouvant dans le processus de pivot afin de les aider à rendre celui-ci plus intelligible et faciliter l'action. Ce travail de recherche exploratoire vise également à mieux comprendre les pratiques des entrepreneurs en matière de pivot.

Cette thèse présente la particularité de ne pas essayer de trouver des comportements moyens par rapport au pivot, par exemple via une analyse statistique basée sur l'épistémologie positiviste. Cette thèse, basée sur une épistémologie constructiviste, vise à identifier des invariants qui apparaîtront, quelles que soient la nature du pivot et la situation entrepreneuriale. Ce travail de recherche vise à comprendre, d'un point de vue systémique, de quelle manière une entreprise s'adapte au changement de son environnement afin de rester viable. En d'autres termes, cette thèse vise à répondre à la question de recherche suivante :

Comment l'approche systémique peut-elle être mobilisée pour comprendre le processus de pivot dans sa complexité ?

Les réflexions approfondies menées dans la revue de la littérature sur la notion de pivot (voir Chapitre 2) et dans le chapitre consacré à l'approche systémique (voir Chapitre 3) ont permis de construire trois propositions de recherche. La première proposition se rapporte à l'environnement dans lequel l'entreprise évolue. Cette proposition repose sur les concepts d'entropie (Lugan, 2009b) et d'homéostasie (Turchany, 2020).

P1 : L'environnement dans lequel une entreprise évolue peut être vu comme un environnement dynamique créant du désordre (entropie) venant menacer l'équilibre dynamique sur lequel repose la viabilité de l'entreprise.

La deuxième proposition de recherche se rapporte au processus de pivot. Cette proposition repose sur le concept de néguentropie, ou d'entropie négative.

P2 : Le processus de pivot peut être vu comme un processus néguentropique visant à rétablir l'équilibre dynamique sur lequel la viabilité d'une entreprise repose.

La troisième proposition de recherche se rapporte à la triade entrepreneur, artefacts et acteurs de l'écosystème. Cette proposition repose sur le modèle des 3M (Schmitt, 2017, p. 31) et l'agir entrepreneurial (Schmitt, 2015, p. 80).

P3 : Un entrepreneur pivote par le biais d'un processus dans lequel il co-construit, avec les parties prenantes de son entreprise et les acteurs de son écosystème, une représentation commune d'un futur souhaité compatible avec l'intentionnalité de tous les individus nécessaires à sa réalisation.

La figure ci-dessous présente la manière dont ces trois propositions de recherche s'articulent par rapport à la viabilité de l'entreprise, à l'environnement dans lequel cette entreprise évolue et au processus de pivot.

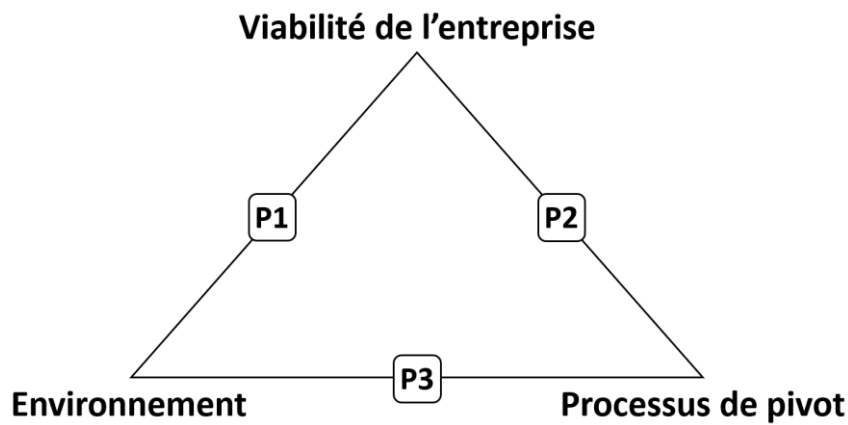


Figure 1 : Articulation des trois propositions de recherche

ii. Méthodologie de recherche

Pour répondre à notre question de recherche, l'étude de cas a été retenue comme méthodologie de recherche, car (a) elle permet de répondre à des questions de type « Comment ? » ou « Pourquoi ? », (b) elle ne requiert pas de contrôle sur l'élément d'étude, et (c) elle se concentre sur un événement contemporain. Le but de notre recherche étant exploratoire, nous avons retenu un design de recherche comportant un seul cas (Barlatier, 2018, p. 124). De plus, l'étude de cas unique est appropriée lorsqu'il s'agit de déterminer si une proposition existante est cohérente, ou si d'autres propositions alternatives seraient plus pertinentes (Yin, 2017, p. 49). Considérant la triade entrepreneur, artefacts et acteurs de l'écosystème comme étant le plus petit élément d'étude (Schmitt 2020, p. 63), nous avons opté pour une étude de cas unique de type holistique.

Les données de l'étude de cas ont été collectées par le biais d'interviews semi-structurées et d'une recherche documentaire. Les interviews semi-structurées ont été choisies, car elles offrent la liberté de choisir l'ordre des questions (Kumar, 2014) et de supprimer ou d'ajouter des questions afin de mieux comprendre et clarifier les réponses (Doody & Noonan, 2015). Un autre argument en faveur des interviews semi-structurées est que ce type d'interview a déjà été utilisé par de nombreux chercheurs pour étudier les pivots (Boddington & Kavadias, 2018 ; Comberg *et al.*, 2014 ; Fernandes & Afonso, 2018 ; Grimes, 2012 ; Grimes 2018 ; Kirtley & O'Mahony, 2020 ; Snihur & Clarysse, 2022).

La recherche documentaire nous a permis de collecter 13 articles de presse, 4 documents internes fournis par l'entreprise (*business plan, executive summary, présentation de l'entreprise, etc.*), 4 flyers publicitaires et 14 autres sources de données telles qu'un dossier de presse, des articles en lignes, des vidéos, etc. Toutes ces données ont été analysées avec le logiciel de traitement de données NVivo 11. Les choix relatifs à la méthodologie de recherche la plus appropriée sont présentés en détail dans le Chapitre 4.

iii. Originalité de la thèse

L'originalité de cette thèse réside dans la grille de lecture systémique mobilisée pour aborder la complexité du processus de pivot. Cette grille de lecture est la triade entrepreneur, artefacts et acteurs de l'écosystème, ainsi que les interactions entre les éléments de cette triade (Schmitt 2020, p. 63). Cette triade est le plus petit élément d'étude permettant de comprendre la complexité d'un pivot (Schmitt 2020, p. 63). D'un point de vue méthodologique, pour notre étude de cas, cela signifie que nous avons non seulement collecté des données auprès des entrepreneurs, mais également auprès des acteurs de l'écosystème impliqués dans le pivot afin de croiser le regard des entrepreneurs avec celui de ces derniers. Ce travail de recherche reposant sur le postulat d'inséparabilité entre le chercheur et l'objet d'étude, le pronom « nous » a été régulièrement utilisé durant la rédaction de cette thèse.

Cette thèse n'envisage pas l'entrepreneuriat comme « une situation donnée », mais comme « une situation à construire » (Schmitt & Husson, 2014). De plus, pour reprendre les mots de Schmitt (2020), cette thèse vise à créer des « savoirs nouveaux destinés à apporter des éclairages par rapport aux préoccupations de l'entrepreneur pour lesquelles il n'existe pas encore de savoirs théoriques. » (p. 138)

Afin de créer ces savoirs nouveaux, ce travail de recherche s'est déroulé en deux étapes. La première étape a été d'effectuer une revue de la littérature dans le but d'élaborer trois propositions de recherche et de construire une modélisation systémique du processus de pivot. La deuxième étape a été de collecter des données sur le terrain afin de confronter ces propositions de recherche et cette modélisation systémique du processus de pivot avec celles-ci afin d'en évaluer la robustesse. À la suite de cela, la modélisation construite par rapport à la littérature est ajustée en conséquence. De ce fait, la modélisation systémique du processus de pivot que propose cette thèse repose à la fois sur le savoir-faire des personnes interviewées et sur le savoir scientifique (Lièvre, 2004).

La figure ci-dessous récapitule la démarche scientifique de la thèse.

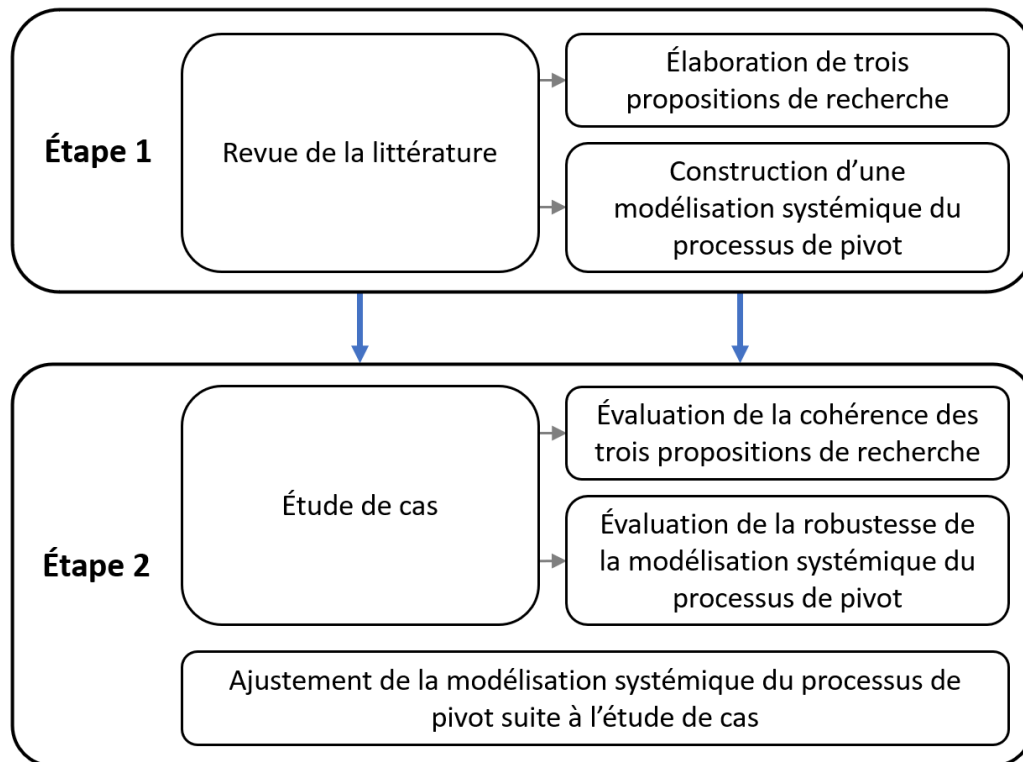


Figure 2 : Démarche scientifique de la thèse

iv. Synthèse des résultats

Cette thèse apporte quatre contributions. Premièrement, elle propose aux chercheurs d'aborder la notion de pivot sous un angle différent grâce à une vision holistique basée sur la systémique.

Deuxièmement, toujours au niveau scientifique, cette thèse propose un point de départ pour de futures recherches autour de la notion de pivot. Ce point de départ repose sur une modélisation systémique du processus de pivot validé par une étude de cas.

Troisièmement, au niveau managérial, cette thèse propose aux entrepreneurs de conserver de la variété au niveau de leur organisation afin d'être plus à même de s'adapter aux changements survenant dans leur environnement. Cette variété se rapporte non seulement au nombre d'éléments présents dans l'organisation, mais également au nombre d'interactions que ces éléments entretiennent les uns avec les autres.

Quatrièmement, au niveau scientifique, cette thèse propose une nouvelle définition du concept de pivot reposant sur la systémique. Cette définition permet de rendre compte d'un plus grand nombre de situations que les définitions actuelles. La définition que nous proposons est la suivante :

Un pivot est le résultat d'un processus heuristique par lequel une entreprise se réorganise pour atteindre un nouveau but.

v. Structure de la thèse

Cette thèse est divisée en cinq chapitres répartis en deux parties. La première partie, Entrepreneuriat et pivot : cadre scientifique et revue de la littérature, est composée de trois chapitres.

Le premier chapitre inscrit le projet de recherche dans un cadre épistémologique. Pour ce faire, nous avons identifié les limites et la cohérence, par rapport à notre objet de recherche, des principaux paradigmes épistémologiques. Ce chapitre présente également les principes directeurs par lesquels nous justifierons les connaissances élaborées.

Le second chapitre dresse l'état de l'art du domaine et présente les réflexions nous ayant permis d'élaborer notre propre définition du concept de pivot.

Le troisième chapitre commence par présenter l'approche systémique, notamment en quoi elle est différente de l'approche analytique, et en quoi elle est pertinente pour aborder la complexité du processus de pivot. À la suite de cela, le troisième chapitre présente les réflexions nous ayant permis de construire trois propositions de recherche et une modélisation systémique du processus de pivot.

La seconde partie de la thèse, Entrepreneuriat et pivot : cadre méthodologique et étude pratique, est composée de deux chapitres. Le premier chapitre de cette partie, le quatrième de la thèse, commence par présenter tous les choix liés à la méthodologie de recherche la plus appropriée pour répondre à notre question de recherche. Par la suite, ce chapitre présente également toutes les données qui ont été collectées ainsi que la manière dont elles ont été collectées.

Le second chapitre de cette partie, le cinquième de la thèse, confronte notre modélisation systémique de processus de pivot aux données de l'étude de terrain, et fait évoluer celui-ci en conséquence. Ce chapitre évalue également, par rapport aux données de l'étude de terrain, la pertinence de nos trois propositions de recherche.

La figure ci-dessous présente la structure de la thèse ainsi que le contenu de chaque chapitre.

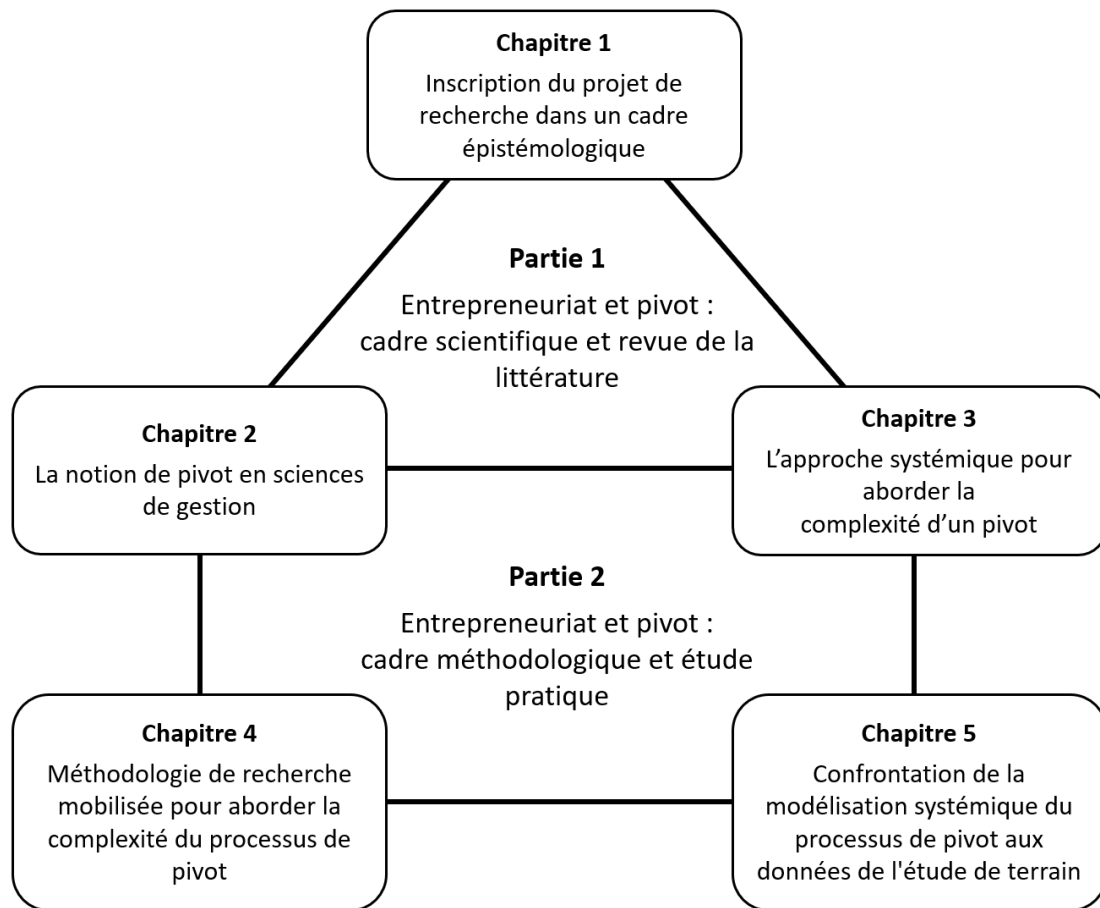


Figure 3: Structure de la thèse

Première partie :
**Entrepreneuriat et pivot : cadre
scientifique et revue de la littérature**

Introduction à la première partie

Le but de cette première partie est de définir le cadre scientifique de la thèse et de dresser l'état de l'art du domaine. Dans le premier chapitre, nous inscrivons le projet de recherche dans un cadre épistémologique. Pour ce faire, nous identifions les limites et évaluons la cohérence des paradigmes épistémologiques positivistes et constructivistes par rapport à notre objet de recherche. Suite à cela, nous présentons les principes directeurs par lesquels nous justifierons la validité des nouvelles connaissances élaborées.

Le chapitre deux est consacré à la revue de la littérature. Dans ce chapitre, nous ne prétendons pas être exhaustifs, mais souhaitons apporter au lecteur une vue d'ensemble des articles apportant une contribution majeure à la notion de pivot. Ensuite, nous présentons en quoi le concept de pivot diffère du concept de changement stratégique. Finalement, nous partageons le raisonnement nous ayant permis d'élaborer notre propre définition du concept de pivot.

Dans le troisième chapitre, nous commençons par présenter l'approche systémique, notamment en quoi elle est différente de l'approche analytique, et en quoi elle est pertinente pour aborder la complexité du processus de pivot. À la suite de cela, nous présentons les réflexions nous ayant permis de construire trois propositions de recherche et une modélisation systémique du processus de pivot.

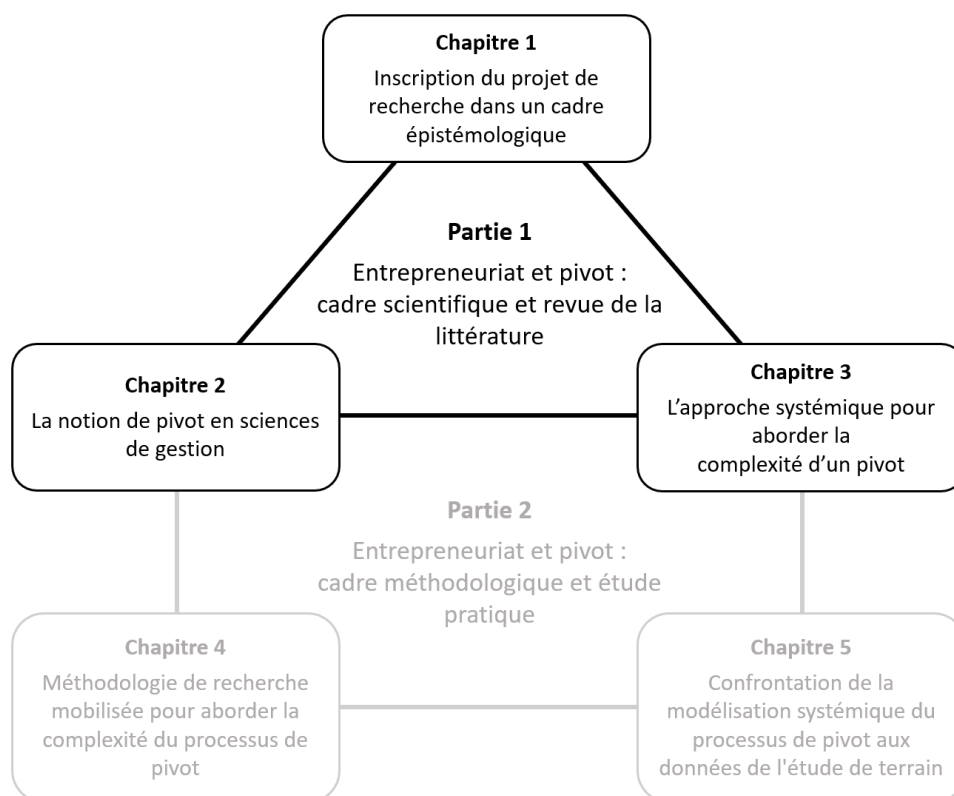


Figure 4: Introduction à la première partie

Chapitre 1 : Inscription du projet de recherche dans un cadre épistémologique

« Nous avons acquis des connaissances inouïes sur le monde physique, biologique, psychologique, sociologique. La science fait régner de plus en plus largement des méthodes de vérification empirique et logique. Les lumières de la Raison semblent refouler dans les bas-fonds de l'esprit mythes et ténèbres. Et pourtant, partout, erreur, ignorance, aveuglement, progressent en même temps que nos connaissances. »

Edgar Morin, dans *Introduction à la pensée complexe* (2015)

Introduction au chapitre 1	19
1.1 Ontologie	20
1.2 Épistémologie et paradigmes épistémologiques	21
1.3 Les limites des paradigmes épistémologiques positivistes par rapport à la complexité du processus de pivot.....	22
1.4 La cohérence des paradigmes épistémologiques constructivistes par rapport à la complexité du processus de pivot	25
1.5 La justification des connaissances dans le cadre épistémologique retenu	27
Conclusion du chapitre.....	29

Introduction au chapitre 1

La finalité de ce travail de recherche étant de développer de nouvelles connaissances, il est crucial de commencer cette thèse par un travail de réflexion sur le processus d'élaboration de nouvelles connaissances en sciences de gestion, notamment sur les hypothèses fondatrices sur lesquelles ces nouvelles connaissances reposeront ainsi que la manière de justifier leur validité (Gavard-Perret, Haon, & Jolibert, 2012, p. 7).

Le processus par lequel un chercheur constitue de nouvelles connaissances valables repose sur le paradigme épistémologique qu'il a retenu. De plus, le paradigme épistémologique retenu va conditionner les choix relatifs aux méthodes de recherche (Gray, 2016, p. 21) ainsi que la manière de justifier la validité des connaissances élaborées (Gavard-Perret *et al.*, 2012b, p. 7).

En dépit du fait que le chercheur ait le libre choix du paradigme épistémologique, nous pensons qu'un travail de recherche reposant sur un paradigme épistémologique différent du paradigme épistémologique dominant dans la communauté scientifique traitant du concept de pivot sera plus difficilement accepté et reconnu dans le domaine. Pour cette raison, nous avons choisi de consacrer un chapitre entier à l'inscription du projet de recherche dans un cadre épistémologique.

Par conséquent, le but de ce chapitre est de légitimer les résultats de notre recherche en démontrant que les paradigmes épistémologiques positivistes ne permettent pas d'aborder la complexité du processus de pivot, et en justifiant les choix nous ayant conduits à retenir un paradigme épistémologique constructiviste.

Tout d'abord, nous allons introduire les notions d'ontologie, d'épistémologie et de paradigme épistémologique. Puis, nous présenterons les principes invariants des épistémologies positivistes et démontrerons que les hypothèses fondatrices du paradigme épistémologique positiviste logique ne sont pas adaptées à la complexité d'un pivot.

À la suite de cela, nous démontrerons que les hypothèses fondatrices du paradigme épistémologique constructiviste radical (ou pragmatique, ou téléologique) sont compatibles avec notre projet de recherche. Nous terminerons par présenter les principes directeurs fondamentaux par lesquels nous justifierons les connaissances élaborées dans le cadre épistémologique retenu.

1.1 Ontologie

L'ontologie désigne une branche de la philosophie qui se concentre sur l'étude de la nature de l'existence et de ce qui constitue la réalité (Gray, 2016, p. 21). Selon Saunders *et al.* (2016), l'ontologie se rapporte aux suppositions relatives à la nature de la réalité (p. 127).

Par exemple, un chercheur adoptant un paradigme épistémologique positiviste va considérer le réel comme étant indépendant de sa connaissance de celui-ci (Gray, 2016, p.21). Par conséquent, un chercheur qualifié de « positiviste » considérera qu'une entreprise, un modèle d'affaires ou un pivot ont une existence propre (Saunders *et al.*, 2016, p. 136). En d'autres termes, cela signifie que pour ce chercheur un pivot est totalement indépendant de l'intérêt ou de l'attention qu'il peut lui porter, que les employés de l'entreprise ou encore les acteurs de l'écosystème de l'entreprise peuvent lui porter (Gavard-Perret *et al.*, 2012b, p. 19). Un chercheur positiviste étudiera un pivot de la même manière qu'il étudierait les caractéristiques ou le fonctionnement d'un objet physique tel qu'une voiture ou une télévision par exemple (Saunders *et al.*, 2016, p. 136).

Au contraire, un chercheur adoptant un paradigme épistémologique constructiviste, au sens de Guba et Lincoln, considérera le réel comme étant relatif, multiple et socialement construit (Avenier, 2010). Par conséquent, un chercheur qualifié de « constructiviste » considérera qu'une entreprise, un modèle d'affaires ou un pivot n'ont pas d'existence propre. Ce chercheur considérera leurs existences comme étant relatives, multiples et socialement construites par lui-même, par les employés de l'entreprise, par les acteurs de l'écosystème de l'entreprise, etc. (Gavard-Perret *et al.*, 2012b, p. 18).

En ce qui concerne la nature du réel, une différence d'ordre ontologique entre le paradigme épistémologique constructiviste selon Guba et Lincoln et le paradigme épistémologique constructiviste radical ou téléologique est que ce dernier ne se prononce pas sur l'existence ou la non-existence d'une réalité unique (Avenier, 2010).

1.2 Épistémologie et paradigmes épistémologiques

Avant de procéder à la définition des termes « paradigme » et « épistémologie » utilisés précédemment, il est primordial de commencer par quelques remarques préliminaires sur les limites d'une définition. Selon Soler (2019), une définition (c'est-à-dire une liste de traits définitoires) ne permet pas en général « de décider dans chaque cas sans ambiguïté si tel élément du monde tombe ou non sous la définition » (p. 13). S'ajoute à cela que nous ne pouvons être « certain que toute occurrence du terme défini implique les différents traits juxtaposés dans la définition » (p. 13). Par conséquent, une définition, aussi explicite et détaillée soit-elle, ne peut déterminer de manière exhaustive les conditions fixant la signification d'un terme (p. 14). Par conséquent, Soler (2019) établit la conclusion qu'une « définition ne saurait garantir à tous [les] coups ni l'emploi correct ni une juste compréhension des diverses occurrences d'un terme, quel qu'il soit. La maîtrise de ces aspects s'acquiert surtout par la fréquentation assidue des contextes dans lesquels le terme est employé et des choses qu'il sert à qualifier » (p. 14).

De manière générale, selon le Trésor de la langue française informatisé (TLFi)², l'épistémologie est la « partie de la philosophie qui a pour objet l'étude critique des postulats, conclusions et méthodes d'une science particulière. » À partir de cette définition, il ressort une claire distinction entre la méthodologie et l'épistémologie, la méthodologie n'étant qu'une composante de l'épistémologie. De manière plus concise, Piaget (dans Gavard-Perret *et al.*, 2012b, p. 6) définit l'épistémologie comme « l'étude de la constitution de connaissances valables. »

Le questionnement épistémologique permet au chercheur de s'interroger sur la cohérence entre sa conception de la connaissance, le but de sa recherche, la nature des connaissances qu'il souhaite élaborer, ainsi que la manière dont il envisage de justifier la validité de ces nouvelles connaissances (Gavard-Perret *et al.*, 2012b, p. 38).

Toujours de manière générale, selon le TLFi, un paradigme est une « conception théorique dominante ayant cours à une certaine époque dans une communauté scientifique donnée, qui fonde les types d'explications envisageables, et les types de faits à découvrir dans une science donnée. » Par conséquent, un paradigme épistémologique est une conception théorique « de la connaissance partagée par une communauté » (Gavard-Perret *et al.*, 2012b, p. 16).

² Le Trésor de la langue française informatisé est un dictionnaire de la langue française accessible en ligne depuis le site internet du Centre national de ressources textuelles et lexicales (<https://www.cnrtl.fr>).

Cette conception théorique, selon Gavard-Perret *et al.* (2012b), repose sur un ensemble cohérent d'hypothèses fondatrices (ou préceptes, ou axiomes) pouvant se rapporter à (p.16) :

- la nature du réel (hypothèses d'ordre ontologique) ;
- ce qu'est la connaissance (hypothèses d'ordre épistémique) ;
- la manière dont la connaissance est développée (hypothèses d'ordre méthodologique) ;
- la manière de justifier la validité des connaissances développées.

Les hypothèses fondatrices de cet ensemble cohérent sont étroitement liées. D'après Le Moigne (2012), les hypothèses relatives à ce qu'est la connaissance limitent le champ des possibles concernant les hypothèses relatives à la manière dont la connaissance peut être développée, ce qui par la suite restreint également le champ des possibles concernant les hypothèses relatives à la validité des connaissances développées (p. 4).

En ce qui concerne les paradigmes épistémologiques contemporains, selon Gavard-Perret *et al.* (2012b), ils ne sont ni tous clairement conceptualisés (p. 16), ni tous clairement classifiés (2012a).

1.3 Les limites des paradigmes épistémologiques positivistes par rapport à la complexité du processus de pivot

Selon Le Moigne (1990), cinq principes invariants définissent de manière généralement acceptée les paradigmes épistémologiques positivistes (p. 97). Ces principes invariants présentés dans le Tableau 1 permettent au lecteur de mieux appréhender la vision du monde sur laquelle reposent les paradigmes épistémologiques positivistes.

Tableau 1 : Les cinq principes invariants des paradigmes épistémologiques positivistes (Le Moigne 1990, p. 91-96, résumé de David, 1999)

Principe	Description
Principe ontologique	Peut être considérée comme vraie toute proposition qui décrit effectivement la réalité. Le but de la science est de découvrir cette réalité. Ceci est applicable à tous les sujets sur lesquels l'esprit humain peut s'exercer.
Principe de l'univers câblé	Il existe des lois de la nature, le réel est déterminé. Le but de la science est de découvrir la vérité derrière ce qui est observé. La description exhaustive est possible, par décomposition en autant de sous-parties que nécessaire. Les chaînes de causalité qui relient les effets aux causes sont simples et peu nombreuses.
Principe d'objectivité	L'observation de l'objet réel par l'observant ne modifie ni l'objet réel ni l'observant. Si l'observant est modifié, cela ne concerne pas la science.
Principe de naturalité de la logique	La logique est naturelle, donc tout ce qui est découvert par logique naturelle est vrai et loi de la nature. Donc tout ce qui ne pourra être découvert de cette manière devra être considéré comme non scientifique.
Principe de moindre action	Entre deux théories, il faut prendre la plus simple.

D'après Gavard-Perret *et al.* (2012b, p. 19) le paradigme épistémologique positiviste logique est le paradigme le plus emblématique du courant positiviste. Par conséquent, nous allons présenter les hypothèses fondatrices de ce paradigme et identifier leurs limites par rapport à la complexité du processus de pivot.

La première hypothèse fondatrice est d'ordre ontologique. Selon Gavard-Perret *et al.* (2012b, p. 16-20), cette hypothèse stipule qu'il existe un réel objectif, unique et connaissable en toute neutralité, puisqu'il est indépendant des observateurs qui le décrivent.

D'après Le Moigne (2012), le statut communicable et enseignable de la connaissance repose sur cette hypothèse ontologique (p. 18). Pour reprendre ses mots, ce statut repose sur le postulat stipulant « qu'il existe une réalité, substantielle, qui présente quelque forme de permanence, indépendante et antérieure à son observation ou à son attention [et qui est] potentiellement connaissable (fût-ce incomplètement ou imparfaitement encore) » (p. 18). Cependant, bien que cette réalité soit postulée comme étant indépendante des observateurs, les descriptions de cette réalité ne sont pas indépendantes de ces observateurs (p. 18). Par conséquent, le fait même que la recherche considère cette réalité comme « éternellement voilée » ou encore « inconnaissable

dans son ultime perfection » n'affecte en rien le cœur de l'hypothèse ontologique qui assume l'existence de l'essence de cette réalité (p. 19).

Par rapport à notre objet d'étude, accepter l'hypothèse ontologique reviendrait à considérer qu'un projet de pivot co-construit par un entrepreneur et les acteurs de son écosystème peut exister, grâce à son essence, indépendamment de l'entrepreneur et des acteurs de l'écosystème ayant été impliqués dans sa co-construction. En d'autres termes, cela signifie que ce projet de pivot continuerait d'exister, et ne subirait aucune altération, dans le cas où l'entrepreneur et tous les acteurs de l'écosystème impliqués dans la co-construction de celui-ci cesseraient d'exister.

Cet exemple démontre qu'il n'est pas raisonnable de considérer qu'un projet de pivot puisse exister indépendamment des personnes l'ayant créé. Par conséquent, nous considérons que l'hypothèse d'ordre ontologique n'est pas cohérente par rapport à notre objet d'étude.

La seconde hypothèse fondatrice se rapporte à la notion de déterminisme. Selon Le Moigne (2012, p 19-25), cette hypothèse stipule qu'il « existe quelque forme de détermination interne propre à la réalité connaissable, détermination elle-même susceptible d'être connue. »

De manière générale, un pivot implique un entrepreneur, les auteurs de son écosystème ou encore les parties prenantes de son entreprise. En d'autres termes, des êtres humains sont impliqués dans un processus de pivot. Par conséquent, partant du postulat que l'être humain détient la faculté de se déterminer librement à agir et à penser, la recherche de lois causales régissant le processus de pivot devient illusoire. De plus, comme souligné par Schmitt (1999), s'évertuer à chercher des lois causales aurait dans ce cas pour conséquence la postulation de « l'incomplétude momentanée des outils et instruments de mesure » (p. 200).

De ce fait, par rapport au processus de pivot, accepter le libre arbitre de l'être humain rend caduque l'hypothèse déterministe. Par conséquent, nous considérons que cette hypothèse n'est pas cohérente par rapport à notre objet d'étude.

La troisième hypothèse fondatrice est d'ordre méthodologique. Selon Gavard-Perret et al., (2012b), cette hypothèse stipule que « le chercheur doit se placer en position d'extériorité par rapport au phénomène étudié. » (p. 20) Le chercheur peut se placer en position d'extériorité, car « selon les hypothèses précédentes, l'observateur et l'objet étudié sont postulés être deux entités clairement séparables dans le processus de connaissance. » (p. 20)

L'hypothèse méthodologique consistant à séparer le chercheur de son objet d'étude repose sur l'hypothèse ontologique ayant précédemment été considérée comme incohérente par rapport à

notre objet d'étude. Par conséquent, cette hypothèse est également considérée comme incohérente.

Le tableau ci-dessous présente un récapitulatif des hypothèses fondatrices sur lesquelles le paradigme épistémologique positiviste logique repose (Gavard-Perret *et al.*, 2012b, p. 19-20 ; Le Moigne, 2012, p. 21). Dans ce tableau, les croix indiquent que nous avons démontré l'incohérence de ces hypothèses par rapport à la complexité du processus de pivot.

Tableau 2 : Récapitulatif des hypothèses fondatrices du paradigme épistémologique positiviste logique

Hypothèse fondatrice	Description
✗ Première hypothèse (hypothèse ontologique)	Il existe un réel objectif, unique et connaissable en toute neutralité puisqu'il est indépendant des observateurs qui le décrivent (Gavard-Perret <i>et al.</i> , 2012b, p. 19).
✗ Deuxième hypothèse (hypothèse déterministe)	« Il existe quelque forme de détermination interne propre à la réalité connaissable, détermination elle-même susceptible d'être connue. » (Le Moigne, 2012, p. 21).
✗ Troisième hypothèse (hypothèse méthodologique)	« Le chercheur doit se placer en position d'extériorité par rapport au phénomène étudié. » (Gavard-Perret <i>et al.</i> , 2012b, p. 20)

1.4 La cohérence des paradigmes épistémologiques constructivistes par rapport à la complexité du processus de pivot

Dans une perspective épistémologique constructiviste, la connaissance est élaborée à partir de l'expérience que les individus se font du réel (Mhenna & Jamal, 2020 ; Schmitt, 2020, p. 142). Par conséquent, un chercheur adaptant une perspective constructiviste doit essayer de rendre intelligible l'expérience du réel « de chaque individu en lien avec la situation considérée » (Schmitt, 2020, p. 142).

Selon Gavard-Perret *et al.* (2012b), il existe, dans la littérature en science sociale, « deux paradigmes épistémologiques constructivistes différents ayant des hypothèses fondatrices précisément explicitées. » Ces paradigmes sont le paradigme épistémologique constructiviste radical (ou pragmatique, ou téléologique) et le paradigme épistémologique constructiviste conceptualisé par Guba et Lincoln. Le premier, contrairement au second, ne se prononce pas sur l'existence ou non d'un réel unique indépendant de l'esprit humain (Avenier, 2010).

Cependant, il se prononce sur le fait que ce réel, unique ou non, peut uniquement être connu à travers l'expérience humaine (Gavard-Perret *et al.*, 2012b, p. 28).

Selon Avenier (2010), la première hypothèse fondatrice du paradigme épistémologique constructiviste radical stipule que « l'expérience humaine est connaissable, mais [que] les humains ne peuvent pas connaître rationnellement quelque chose qui pourrait être considéré comme un monde objectif distinct de l'expérience qu'ils en ont. »

Par rapport à la notion de pivot, cette hypothèse signifie que les entrepreneurs, les acteurs d'un écosystème ou encore les parties prenantes d'une entreprise connaissent d'un pivot uniquement l'expérience qu'ils en ont. Cette hypothèse n'entrave en rien la résolution de notre problème de recherche, nous la considérons comme cohérente avec la complexité du processus de pivot. Par conséquent, les implications liées à cette première hypothèse sont que nous ne considérerons pas un pivot comme un élément existant dans la nature que les entrepreneurs devraient découvrir (Schmitt, 2015). Au contraire, nous considérerons un pivot comme un construit social humain co-construit par l'entrepreneur, les acteurs de son écosystème et les parties prenantes de son entreprise.

Selon Gavard-Perret *et al.* (2012b), la seconde hypothèse fondatrice stipule qu'il y a une interdépendance entre la connaissance et le sujet connaissant (p. 28). Par conséquent, cela implique que les connaissances élaborées par un chercheur sont dépendantes de celui-ci, de son projet de recherche, de son histoire, etc. (p. 28). Selon Avenier (2010), le sujet connaissant peut être distingué de la connaissance, mais pas séparé de celle-ci. Par rapport à la notion de pivot, cette hypothèse implique qu'il y aura une interdépendance entre les nouvelles connaissances que nous élaborerons et notre passé, notre culture, notre vision des choses, etc. Ces implications d'interdépendance n'entrave en rien la résolution de notre problème de recherche, nous considérons que cette hypothèse est cohérente avec la complexité du processus de pivot.

Selon Gavard-Perret *et al.* (2012b), la troisième hypothèse fondatrice stipule que « le projet de connaître un certain réel influence la manière dont on en fait l'expérience, et donc la connaissance que l'on en développe » (p. 28). Cette hypothèse implique que notre projet de recherche visant à comprendre d'un point de vue systémique le processus de pivot influencera la manière dont nous percevrons notre objet d'étude et donc les nouvelles connaissances que nous élaborerons. Cette troisième hypothèse, tout comme les deux premières, est considérée comme cohérente, car elle n'entrave en rien la résolution de notre problème de recherche.

Dans les paradigmes épistémologiques constructivistes, selon Avenier et Schmitt (2009), les savoirs élaborés « ne visent pas à être utilisés dans une perspective prédictive ni comme des

règles normatives à suivre impérativement, mais plutôt comme des repères heuristiques. » Ces savoirs « sont destinés à encourager la réflexion, éclairer des situations problématiques, et stimuler l'action créative en donnant éventuellement à voir des voies plausibles pour atteindre certains buts. » (Avenier & Schmitt, 2009)

Le tableau ci-dessous présente un récapitulatif des hypothèses fondatrices sur lesquelles le paradigme épistémologique constructiviste radical (ou pragmatique, ou téléologique) repose (Avenier, 2010 ; Gavard-Perret *et al.*, 2012b, p. 27-28). Dans ce tableau, les vus indiquent que nous avons démontré que ces hypothèses sont cohérentes pour appréhender la complexité d'un pivot.

Tableau 3 : Récapitulatif des hypothèses fondatrices du paradigme épistémologique constructiviste radical (ou pragmatique, ou téléologique)

Hypothèse fondatrice	Description
✓ Première hypothèse	« L'expérience humaine est connaissable, mais les humains ne peuvent pas connaître rationnellement quelque chose qui pourrait être considéré comme un monde objectif distinct de l'expérience qu'ils en ont. » (Avenier, 2010)
✓ Deuxième hypothèse	Il y a une interdépendance entre la connaissance et le sujet connaissant (Gavard-Perret <i>et al.</i> , 2012b, p. 28).
✓ Troisième hypothèse	« Le projet de connaître un certain réel influence la manière dont on en fait l'expérience, et donc la connaissance que l'on en développe » (Gavard-Perret <i>et al.</i> , 2012b, p. 28).

1.5 La justification des connaissances dans le cadre épistémologique retenu

Selon Gavard-Perret *et al.* (2012b), « les modes de justification des connaissances élaborées dans une recherche dépendent du cadre épistémologique de la recherche, et plus particulièrement des hypothèses fondatrices qui caractérisent ce cadre » (p. 32). Cependant, il existe des principes directeurs génériques qui prévalent, quel que soit le paradigme épistémologique ; ces principes génériques doivent néanmoins être adaptés en fonction des spécificités de celui-ci (p. 32).

La notion de fiabilité entendue dans le sens où plusieurs mesures du même phénomène avec le même instrument retournent les mêmes résultats ne s'applique pas à notre projet de recherche,

car les êtres humains impliqués dans un processus de pivot détenant la faculté de se déterminer librement à agir et à penser, il est impossible de répéter exactement la même étude plusieurs fois. Ce raisonnement est cohérent avec Gavard-Perret *et al.* (2012b), pour ces auteurs, la justification de la fiabilité des instruments de mesure ne s'applique pas aux projets de recherche inscrits dans un paradigme épistémologique constructiviste (p. 32). Cependant, par rapport à une étude de cas, selon Gagnon (2012), la fiabilité du processus de recherche se rapporte à la fiabilité interne et à la fiabilité externe de ce processus (Chapitre 2, Paragraphe 9).

Lorsque la fiabilité interne est élevée, cela signifie qu'un autre chercheur arriverait à des conclusions similaires en analysant les mêmes données (Gagnon, 2012, Chapitre 2, Paragraphe 9). Selon Gavard-Perret *et al.* (2012b), ce type de fiabilité « consiste essentiellement à offrir au lecteur les moyens de suivre l'ensemble du cheminement cognitif qui conduit du matériau empirique de la recherche (autrement dit, des données de la recherche) jusqu'aux résultats annoncés, de manière à pouvoir, s'il le souhaite, reproduire ce cheminement » (p. 32-33). Par conséquent, afin de garantir une fiabilité interne élevée, nous avons pris un soin particulier à présenter en détail les données collectées et la manière dont elles ont été collectées (voir Chapitre 4) ainsi que le cheminement nous ayant permis d'obtenir les résultats présentés dans cette thèse (voir Chapitre 5).

Lorsque la fiabilité externe est élevée, cela signifie « qu'un chercheur indépendant, en adoptant la même démarche, obtiendrait sensiblement les mêmes résultats en observant un milieu similaire. » (Gagnon, 2012, Chapitre 2, Paragraphe 9) Par conséquent, afin de garantir une fiabilité externe élevée, nous avons justifié les choix nous ayant conduits à la sélection du paradigme épistémologique (voir Chapitre 1), nous avons spécifié l'objet et le but de la recherche (voir Chapitre 4). Nous avons également clairement spécifié les théories mobilisées dans le cadre de cette thèse (voir Chapitre 3) ainsi que la manière dont nous avons sélectionné la méthodologie de recherche la plus appropriée pour notre question de recherche (voir Chapitre 4).

Concernant la validité externe de la recherche, comme spécifié dans l'introduction générale, les nouvelles connaissances n'ont pas été élaborées dans le but d'apporter des solutions toutes faites dans d'autres contextes en généralisant les résultats de cette thèse. Les nouvelles connaissances ont été élaborées dans le but de favoriser le questionnement des entrepreneurs se trouvant dans le processus de pivot afin de les aider à rendre celui-ci plus intelligible et faciliter l'action. Pour reprendre les termes d'Avenier et de Schmitt (2009), les énoncés génériques, dans les paradigmes épistémologiques constructivistes « expriment des savoirs relatifs à des

genres de phénomènes plutôt qu'à des cas particuliers et correspondent à des régularités temporairement stables, identifiées dans le fonctionnement ou l'évolution d'artefacts d'un certain genre. »

Conclusion du chapitre 1

Dans ce chapitre, nous avons introduit les concepts d'ontologie, d'épistémologie et de paradigme épistémologique. Ensuite, par le biais d'une revue attentive (a) des hypothèses fondatrices du paradigme épistémologique positiviste logique, (b) des principes invariants des paradigmes épistémologiques positivistes, et (c) des hypothèses fondatrices du paradigme épistémologique constructiviste radical, nous avons démontré que la complexité du processus de pivot ne pouvait pas être abordée dans une perspective épistémologique positiviste.

Par conséquent, nous avons évalué la cohérence des paradigmes épistémologiques constructivistes et décidé d'aborder le processus de pivot dans cette perspective. Plus précisément, nous avons retenu le cadre épistémologique constructiviste radical (ou pragmatique, ou téléologique). À la suite de cela, nous avons présenté les principes directeurs par lesquels nous avons justifié, tout au long de cette thèse, la validité des résultats obtenus.

Il convient maintenant, dans le chapitre suivant, d'effectuer une revue de la littérature du concept de pivot afin de dresser l'état de l'art du domaine et d'identifier les théories et méthodologies mobilisées par les chercheurs étudiant ce concept.

Chapitre 2 : La notion de pivot en sciences de gestion

Introduction au chapitre 2	31
2.1 Identification des publications pertinentes	32
2.2 Structure du champ de recherche traitant de la notion de pivot	34
2.3 La notion de pivot	36
2.4 Les pivots itératifs et les pivots complets	40
2.4.1 <i>Les pivots itératifs</i>	<i>40</i>
2.4.2 <i>Les pivots complets</i>	<i>44</i>
2.5 Différence entre un changement stratégique et un pivot.....	45
2.5.1 <i>La notion de stratégie</i>	<i>45</i>
2.5.2 <i>La notion de changement stratégique</i>	<i>46</i>
2.5.3 <i>Principales différences entre un changement stratégique et un pivot</i>	<i>48</i>
2.6 Proposition d'une nouvelle définition de la notion de pivot e	49
2.6 <i>La notion de changement</i>	<i>49</i>
2.6.2 <i>Raisonnement, résolution et recadrage d'un problème.....</i>	<i>52</i>
2.6.3 <i>Proposition de la nouvelle définition.....</i>	<i>55</i>
Conclusion du chapitre 2.....	56

Introduction au chapitre 2

Dans ce chapitre, nous commençons par identifier les sources bibliographiques potentiellement pertinentes par rapport à notre objet d'étude, puis nous déterminons la structure du champ de recherche. Ensuite, nous présentons diverses définitions du concept de pivot et introduisons les notions de pivot itératif et de pivot complet. Suite à cela, nous définissons les notions de stratégie et de changement stratégique afin d'identifier les différences et les similarités entre la notion de pivot et la notion de changement stratégique. Dans ce chapitre, nous présentons également les différences et les similarités entre la notion de pivot et la notion de *business model innovation*.

Finalement, nous introduisons la notion de changement, la théorie des groupes, la théorie des types logiques et démontrons comment ces théories peuvent être mobilisées pour aborder la complexité d'un pivot. Nous présentons également le raisonnement par lequel nous avons élaboré notre propre définition du concept de pivot.

Cette revue de la littérature ne prétend pas être exhaustive. Nous avons volontairement limité la recherche bibliographique aux titres et aux résumés des sources pour deux raisons.

Premièrement, il nous semblait raisonnable de penser qu'un auteur souhaitant apporter une contribution à la notion de pivot intégrerait au moins une fois le terme « pivot », « pivoter » ou « *pivoting* » dans le titre ou le résumé de son article.

Deuxièmement, afin de ne pas passer à côté d'une publication apportant une contribution à la notion de pivot, nous avons effectué notre recherche bibliographique par le biais de trois moteurs de recherche différents. Ne pas limiter la recherche de ces termes aux titres et aux résumés des publications générerait un nombre de publications bien trop important pour être analysé manuellement.

2.1 Identification des publications pertinentes

L'identification des publications pertinentes par rapport à notre problématique de recherche autour de la notion de pivot a été faite en suivant une méthodologie clairement définie. Cette méthodologie a été suivie dans le but de

- a) garantir la fiabilité du processus d'identification des publications;
- b) rendre ce processus reproductible et actualisable (Gray, 2016);
- c) s'assurer de n'avoir passé outre aucune publication essentielle (Saunders et *al.*, 2016).

Cette méthodologie est fondée sur quatre étapes. La première étape a consisté à identifier les publications potentiellement pertinentes par le biais des plateformes et moteurs de recherche suivants : *EBSCO Business Source Complete*, *Web of Science*, *Google Scholar*. Pour ce faire, les mots clés « pivot », « pivoter » et « *pivoting* » ont été utilisés. Afin de réduire le nombre de résultats, lorsque les moteurs de recherche le permettaient, la recherche de ces mots clés a été effectuée uniquement dans les titres et/ou résumés des publications (Figure 5). De plus, lorsque cela a été possible, les résultats ont été filtrés de manière à inclure uniquement les publications relatives aux sciences de gestion. Aucune contrainte n'a été appliquée concernant le type de source (ex. article scientifique, acte de colloque, thèse de doctorat, etc.) et la date de publication.

The image shows a screenshot of the EBSCO Business Source Complete search interface. It displays six search queries arranged vertically, each with a search term in a text box and a filter dropdown menu to its right. The search terms are: 'pivot', 'pivot', 'pivoting', 'pivoting', 'pivoter', and 'pivoter'. The filter dropdowns are labeled 'TI Titre' and 'AB Abstract or Author-Supplied Abstract'. The 'OR' operator is visible between the first and second search boxes, and between the last two search boxes.

Figure 5 : Recherche bibliographique effectuée sur le moteur de recherche EBSCO Business Source Complete le 28 mars 2022

Durant cette première étape, les titres et/ou les résumés des résultats de recherche ont été manuellement analysés afin de ne retenir que les publications (a) rédigées en langue française ou anglaise et (b) traitant du concept de pivot. Cette étape a permis d'identifier 45 publications potentiellement pertinentes par rapport à notre objet d'étude. La dernière recherche bibliographique a été effectuée de 14 mars 2022.

La deuxième étape a consisté à exclure les publications (a) n'ayant pas été revues par des pairs, ou (b) n'abordant pas le concept de pivot depuis la perspective des sciences de gestion. Pour ce faire, toutes les publications ne respectant pas au moins une des conditions listées ci-dessous ont été exclues :

- a) avoir été publiée dans une revue scientifique en sciences de gestion;
- b) avoir été publiée dans un acte de congrès en sciences de gestion;
- c) avoir été publiée dans la revue de gestion *Harvard Business Review*;
- d) avoir été publiée sur le site internet de la *Harvard Business Review* sous la forme d'un article en ligne.

Cette deuxième étape a permis de retenir 36 publications parmi les 45 identifiées précédemment. Dans le cas où un acte de congrès a été par la suite publié dans une revue scientifique, seul l'article de la revue scientifique a été retenu.

La troisième étape a consisté à exclure les publications ne traitant pas directement de la notion de pivot, ou n'apportant pas une contribution claire à la notion de pivot. À cette fin, les titres, les résumés et parfois des passages complets de ces publications ont été manuellement analysés.

Les quatre conditions ayant permis d'évaluer la qualité et la pertinence des publications par rapport à notre problématique de recherche sont présentées dans le tableau ci-dessous. Ces conditions ont été utilisées pour définir si une publication devait, ou non, être incluse dans notre revue de la littérature.

Tableau 4 : Conditions de sélection des publications traitant du concept de pivot

Condition	Description
Première condition	La publication doit être rédigée en langue française ou anglaise.
Deuxième condition	La publication doit aborder le concept de pivot.
Troisième condition	La publication doit (a) avoir été publiée dans une revue scientifique en sciences de gestion, ou (b) avoir été publiée dans un acte de congrès en sciences de gestion, ou (c) avoir été publiée dans la revue de gestion <i>Harvard Business Review</i> , ou (d) avoir été publiée sur le site internet de la <i>Harvard Business Review</i> sous la forme d'un article en ligne.
Quatrième condition	La publication doit traiter directement de la notion de pivot, ou apporter une contribution claire à la notion de pivot.

La quatrième et dernière étape de cette méthodologie a consisté à analyser méticuleusement la bibliographie de chacune des publications retenues afin de vérifier que tous les articles essentiels ont bien été identifiés par le biais des trois premières étapes (Gray, 2016).

Cette méthodologie a permis d'identifier dix-sept articles scientifiques, neuf actes de congrès, deux articles publiés dans la revue de gestion *Harvard Business Review* et sept articles publiés sur le site internet de la *Harvard Business Review*.

2.2 Structure du champ de recherche traitant de la notion de pivot

Le tableau ci-dessous présente le développement chronologique de la littérature traitant du concept de pivot. La notion de pivot apparaît pour la première fois en 2011 dans un article publié sur le site internet de la *Harvard Business Review*, puis en 2012 dans un article publié dans la revue de gestion *Harvard Business Review*. Pour l'année 2013, aucune publication n'a pu être identifiée en suivant la méthodologie présentée précédemment. Le premier acte de colloque date de 2014 et la première publication scientifique date de 2015. L'année 2020 est l'année comptabilisant le plus de publications, un total de 11.

Parmi les 35 publications retenues, 31 ont été rédigées en langue anglaise et 4 en langue française. Pour rappel, la dernière recherche bibliographique a été effectuée le 14 mars 2022.

Tableau 5 : Développement chronologique de la littérature traitant du concept de pivot

	Articles scientifiques	Actes de congrès	HBR* articles de magazine	HBR* articles en ligne	Total
2011	0	0	0	1	1
2012	0	0	1	0	1
2013	0	0	0	0	0
2014	0	1	0	1	2
2015	1	1	0	0	2
2016	1	1	0	0	2
2017	1	0	0	1	2
2018	1	3	0	0	4
2019	2	1	0	0	3
2020	6	1	1	3	11
2021	4	1	0	1	4
2022	1	0	0	0	1
Total	17	9	2	7	35

*HBR : *Harvard Business Review*

Le tableau ci-dessous présente les revues scientifiques dans lesquelles les articles traitant du concept de pivot ont été publiés.

Tableau 6 : Revues scientifiques traitant du concept de pivot

Revue scientifique	Auteur(s)
<i>Academy of Management Journal</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Grimes, M. G. (2018) • Hampel, C. E., Tracey, P., & Weber, K. (2020)
<i>Business Horizons</i>	<ul style="list-style-type: none"> • McMullen, J. S. (2017)
<i>Entrepreneurship Theory and Practice</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Shepherd, D. A., & Gruber, M. (2021)
<i>International Journal of Entrepreneurial Behavior & Research</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Chaparro, X. A. F., & de Vasconcelos Gomes, L. A. (2021)
<i>International Small Business Journal</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Manolova, T. S., Brush, C. G., Edelman, L. F., & Elam, A. (2020) • Morgan, T., Anokhin, S., Ofstein, L., & Friske, W. (2020)
<i>Journal of Business Venturing</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Berends, H., van Burg, E., & Garud, R. (2021) • Snihur, Y., & Clarysse, B. (2022)
<i>Journal of Management Studies</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Shepherd, D. A. (2020).
<i>The Journal of Private Equity</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Jocquet, V., De Cleyn, S. H., Maene, F., & Braet, J. (2015)
<i>Journal of Small Business & Entrepreneurship</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Sadeghiani, A., Anderson, A., Ahmadi, S., & Shokouhyar, S. (2021)
<i>Journal of Small Business Management</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Wood, M. S., Palich, L. E., & Browder, R. E (2019)
<i>Organization Science</i>	<ul style="list-style-type: none"> • McDonald, R., & Gao, C. (2019)
<i>Research-Technology Management</i>	<ul style="list-style-type: none"> • García-Gutiérrez, I., & Martínez-Borreguero, F. J. (2016)
<i>Strategic Management Journal</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Kirtley, J., & O'Mahony, S. (2020) • Pillai, S. D., Goldfarb, B., & Kirsch, D. A. (2020)

Le tableau ci-dessous présente les conférences dans lesquelles les actes de colloque traitant du concept de pivot ont été publiés.

Tableau 7 : Conférences scientifiques traitant du concept de pivot

Conférences	Auteur(s)
<i>Academy of Management Proceedings</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Boddington, M., & Kavadias, S. (2018) • YE, D., Liu, M. J., Huang, J., & Luo, J. (2020) • Chen, J. S., Elfenbein, D. W., Posen, H. E., & Wang, M. Z. (2021)
<i>Academy of Management Global Proceedings</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Denoo, L., Yli-Renko, H., & Clarysse, B. (2018)
<i>Babson College Entrepreneurship Research Conference</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Brush, C. G., Edelman, L. F., & Manolova, T. S. (2015)
<i>Hawaii International Conference on System Sciences</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Bandera, C., & Thomas, E. (2019)
<i>International Conference of Software Business</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Bajwa, S. S., Wang, X., Duc, A. N., & Abrahamsson, P. (2016) • Fernandes, J. M., & Afonso, P. (2018)
<i>The International Society for Professional Innovation Management</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Comberg, C., Seith, F., German, A., & Velamuri, V. K. (2014).

2.3 La notion de pivot

Les entreprises développant des innovations technologiques sont souvent félicitées pour leurs pivots ; cependant, dans la littérature, le concept de pivot n'est pas défini de manière consistante (Kirtley et O'Mahony, 2020) et souffre d'un manque de rigueur ainsi que d'une prolifération de ses définitions (Chaparro et Gomes, 2021).

De manière générale, selon le TLFi, pivoter signifie « tourner sur soi-même en prenant appui sur une partie du corps, en faisant un tour complet ou en changeant de direction. » Cette définition générale, appliquée à une *start-up*, signifierait que celle-ci prend appui sur quelque chose (savoir-faire des employés, ressources disponibles, etc.) afin de changer de direction (pivoter). Cette interprétation est cohérente avec la vision du pivot de Tombereau (2017). Pour cet auteur, un « pivot est une transformation stratégique, qui, pour réussir, nécessite d'une part, une capitalisation sur l'expérience acquise par l'entreprise et d'autre part, l'émergence d'un regard stratégique neuf sur son marché, généralement consécutif au *feedback* de ses clients. »

Dans la littérature francophone, les auteurs utilisent généralement le verbe « pivoter » pour désigner une action ou un processus, soit l'action de pivoter, ou le processus par lequel une entreprise pivote. Le mot « pivot » est généralement utilisé pour désigner le résultat de l'action de pivoter. Dans la littérature anglophone, le terme « *pivoting* » ou le verbe « *to pivot* » sont généralement utilisés pour désigner l'action de pivoter ou le processus de pivot et le terme « *pivot* » est généralement utilisé pour désigner le résultat de cette action. Cependant, ces termes sont parfois utilisés de manière interchangeable.

Selon Sadeghiani et al. (2021) et Chaparro et Gomes (2021), la première définition du concept de pivot a été introduite par Eric Ries en 2011 dans son ouvrage le *Lean Startup*. D'après Ries (2011), un pivot peut être perçu comme un changement dans la stratégie d'une entreprise sans un changement dans la vision de cette entreprise (cité dans Sadeghiani et al., 2021) ou comme un changement de cap, une rectification de la trajectoire conçue pour tester une nouvelle hypothèse fondamentale relative au produit, à la stratégie et au moteur de croissance (Ries, 2011, p.149).

Pour Dauchy (2014), une entreprise en capacité de pivoter est une entreprise étant « suffisamment agile pour renforcer, réinventer ou cumuler » les modèles d'affaires. De manière métaphorique, pour cet auteur, « il s'agit de tenir l'horizon, de se laisser porter tout en accrochant les nouvelles vagues. » Selon Tombereau (2017), « les pivots réussis reposent souvent sur la capacité des *start-up* à apprendre de nouvelles connaissances à partir de leurs interactions avec leur écosystème immédiat. » De manière succincte, un pivot, le résultat du processus de pivot, est « une adaptation radicale de l'entreprise à son marché (Tombereau, 2017). Cependant, pivoter, ce n'est pas se diversifier ; pivoter c'est créer une nouvelle activité qui viendra se substituer à la précédente (Vian & Tousart, 2021). D'après Morgan et al. (2020) les nouvelles *start-up* sont plus enclines à effectuer un pivot dans le but d'exploiter une opportunité reposant sur un arbitrage que les entreprises ou *start-up* bien établies ; ces dernières étant plus enclines à effectuer un pivot dans le but d'exploiter une opportunité reposant sur une innovation.

Le tableau ci-dessous propose quelques définitions de la notion de pivot. Nous proposerons notre propre définition à la fin de ce chapitre.

Tableau 8 : Quelques définitions de la notion de pivot

Auteur(s)	Définition
Ries (2011, p. 149)	Un pivot, ou changement de cap, est une rectification de la trajectoire d'une <i>start-up</i> visant à tester une nouvelle hypothèse fondamentale relative au produit, à la stratégie et au moteur de croissance de cette <i>start-up</i> [notre traduction].
Tombereau (2017)	« [Un] pivot est une transformation stratégique, qui, pour réussir, nécessite d'une part, une capitalisation sur l'expérience acquise par l'entreprise et d'autre part, l'émergence d'un regard stratégique neuf sur son marché, généralement consécutif au <i>feedback</i> de ses clients. »
Boddington & Kavadias (2018)	Un pivot, pour une <i>start-up</i> , est un processus de recherche évolutive visant à découvrir une stratégie viable et durable pour exploiter une opportunité [notre traduction].
Kirtley et O'Mahony (2020)	Un pivot est un changement dans la stratégie d'une entreprise qui réoriente sa direction stratégique par une réaffectation ou restructuration de ses activités, de ses ressources et de son attention [notre traduction].
Chaparro et Gomes (2021)	Un pivot est une décision stratégique prise à la suite d'une défaillance, ou de l'identification d'une possible défaillance, dans un ou plusieurs composants du modèle d'affaires d'une <i>start-up</i> , défaillance qui menace potentiellement la base des ressources de cette <i>start-up</i> [notre traduction].

Boddington et Kavadias (2018) considèrent le pivot comme un processus évolutif. Par conséquent, cela implique que l'entrepreneur va concevoir des actions chemin faisant durant ce processus. De ce fait, dans l'action, l'entrepreneur pourra trouver des réponses à ses questions, ou être « amené à se poser des questions qui ne pouvaient émerger tant qu'il n'était pas dans l'action » (p. 93).

D'après Shepherd et Gruber (2021), un entrepreneur ne doit pas se limiter à choisir entre pivoter et persévérer ; il doit choisir entre pivoter, persévérer et terminer l'aventure entrepreneuriale. Terminer volontairement l'aventure entrepreneuriale permet à l'entrepreneur de ne pas courir le risque d'épuiser toutes ses ressources sans trouver un modèle d'affaires viable pour sa *start-up*.

Selon McMullen (2017), les entrepreneurs peuvent pivoter sans forcément compromettre la passion qu'ils éprouvent pour leurs produits ou services actuels. De manière pragmatique, un pivot peut être considéré comme nécessaire pour générer les revenus permettant de soutenir l'entrepreneur pendant qu'il poursuit sa passion. Par conséquent, les entrepreneurs doivent trouver le bon équilibre entre leur propre intérêt et celui des parties prenantes de leur entreprise. Cependant, l'intérêt de l'entrepreneur précède l'intérêt de toutes les parties prenantes, car si l'entrepreneur n'a pas la motivation pour poursuivre son projet entrepreneurial ou effectuer un pivot, il n'y aura tout simplement pas de valeur créée pour les parties prenantes.

D'après Grimes (2018), la propriété psychologique a une influence sur la capacité des entrepreneurs à pivoter. Cette propriété est distincte de la propriété légale (Campbell et al., 2016). Cette propriété se rapporte au sentiment de possession de quelque chose (Campbell et al., 2016). Dans le cas d'un pivot, la propriété psychologique peut se rapporter, notamment, à une idée, à un projet entrepreneurial, à un produit ou encore à un service. La propriété psychologique est à double tranchant (Grimes, 2018). D'une part, elle peut contraindre de manière positive le travail créatif de l'entrepreneur ; mais d'autre part, elle peut limiter sa capacité à faire évoluer son projet entrepreneurial en fonction des *feedbacks* qu'il reçoit des acteurs de son écosystème, ce qui par conséquent entrave sa capacité à pivoter (Grimes, 2018).

Bandera et Thomas (2019), par le biais d'une analyse statistique des données provenant de 4'928 entreprises ont identifié une courbe en U inversée entre le nombre de pivots effectués et le revenu. Par conséquent, ces auteurs soutiennent que l'exécution d'un nombre de pivots trop important peut nuire à la performance de l'entreprise en retardant sa maturation.

2.4 Les pivots itératifs et les pivots complets

2.4.1 Les pivots itératifs

Selon Wood *et al.* (2019), un pivot itératif est un pivot consistant à changer, de manière itérative, certains éléments du modèle d'affaires de l'entreprise afin d'adapter le produit et les canaux de distribution aux besoins clients. Brush *et al.* (2015), par le biais d'une étude comprenant 295 *start-up*, ont démontré que les *start-up* plus avancées dans leur développement ou ayant un plus grand nombre d'investissements de *business angel* étaient plus susceptibles d'effectuer des changements dans leur modèle d'affaires. Cependant, d'après Ye *et al.* (2020), la manière dont une *start-up* peut concevoir un modèle d'affaires lui permettant de pivoter efficacement est peu explorée dans la littérature.

Afin de comprendre quels éléments d'un modèle d'affaires peuvent être changés de manière itérative, il convient au préalable de définir ce qu'est un modèle d'affaires. Le terme « modèle d'affaires, » ou « modèle économique, » provient du terme anglo-saxon « *business model* » (Lecocq, Demil, & Warnier, 2006). Ce terme a été introduit pour la première fois dans un article universitaire publié en 1957 par Bellman et ses collègues (Osterwalder, Pigneur & Tucci, 2005). Cependant, c'est avec le développement des technologies de l'information et de la communication et l'émergence des entreprises Internet que l'usage de ce terme a commencé à se répandre dans la pratique professionnelle et le monde universitaire (DaSilva & Trkman, 2014). Selon Lecocq *et al.* (2006), les « journalistes, analystes, dirigeants, investisseurs ou consultants » utilisent ce terme « pour décrire le fonctionnement d'activités qui ne se cantonnent plus à l'e-business. »

Osterwalder *et al.* (2005), puis DaSilva et Trkman (2014), ont démontré que le nombre d'articles universitaires contenant au moins une occurrence du terme « modèle d'affaires » suit une courbe proche de celle de l'indice NASDAQ entre le milieu des années 1990 et l'éclatement de la bulle Internet. Cependant, malgré la popularité de ce terme, il n'existe aucun consensus sur sa définition (Casadesus & Ricart, 2010 ; Jutras-Marion, 2012 ; Lecocq *et al.*, 2006 ; Morris, Schindehutte, & Allen, 2005 ; Zott, Amit, & Massa, 2011). De ce fait, ce terme est parfois mal compris et mal utilisé, tant dans la pratique professionnelle que dans le monde universitaire (DaSilva et Trkman, 2014). Par conséquent, afin de mieux appréhender ce concept, quelques définitions sont présentées dans le Tableau 9.

Tableau 9 : Quelques définitions du concept de modèle d'affaires

Auteur(s)	Définition
Osterwalder <i>et al.</i> (2005)	Un modèle d'affaires est un outil conceptuel permettant d'exprimer la logique commerciale d'une entreprise spécifique par le biais d'un ensemble d'éléments interconnectés et des relations que ces éléments entretiennent les uns avec les autres [notre traduction].
Lecocq <i>et al.</i> (2006)	Ces auteurs définissent le modèle d'affaires comme « les choix qu'une entreprise effectue pour générer des revenus. Ces choix portent sur trois dimensions principales que sont les ressources et compétences mobilisées (qui permettent de proposer une offre), l'offre faite aux clients (au sens large) et l'organisation interne de l'entreprise (chaîne de valeur) et de ses transactions avec ses partenaires externes (réseau de valeur). »
Gay et Szostak (2017, p. 207)	« Le <i>business model</i> est une modélisation, c'est-à-dire une représentation de la logique de création de valeur qui vise à expliquer comment une entreprise gagne de l'argent. »

Ressort de ces définitions que la notion de modèle d'affaires ne se limite pas seulement à une entreprise donnée ; elle prend également en considération l'écosystème de celle-ci. Comme souligné par Benavent et Verstraete (2000), un modèle d'affaires « ne désigne pas tant la conception du service ou du produit, ou le choix du segment cible, mais quelque chose de plus large qui inclut les relations avec les fournisseurs, les partenariats, les interactions entre plusieurs marchés et peut se traduire par des choix qui définissent les conditions et la réalité de l'affaire » (p. 89). Selon Teece (2010), une entreprise innovante se doit d'avoir un modèle d'affaires bien développé afin de parvenir à délivrer et capturer de la valeur à partir des innovations.

Selon Gay et Szostak (2017, p. 207), même si les définitions d'un modèle d'affaires sont multiples et variées, elles convergent toutes vers la description de ces trois éléments de base :

- a) « *La proposition de valeur* : la valeur proposée au client, ce qui le motive à payer. »
- b) « *Le réseau de valeur* : l'ensemble des activités, des ressources et des transactions. »
- c) « *Le modèle économique* : les flux monétaires circulant au sein du réseau. »

D'après Lecocq *et al.* (2006), un point de différenciation entre la notion de modèle d'affaires et la notion de stratégie se situe au niveau de la dimension du revenu, cette dernière étant « peu abordée de front en stratégie. » Un modèle d'affaires n'est pas un modèle de revenus, mais un modèle de revenus est un composant d'un modèle d'affaires (DaSilva & Trkman, 2014 ; Morris

et al., 2005 ; Osterwalder *et al.*, 2005). De manière succincte, un modèle d'affaires se rapporte à la logique de l'entreprise, à sa manière de fonctionner et de créer de la valeur pour ses parties prenantes (Casadesus et Ricart, 2010). La stratégie, quant à elle, se réfère au choix du modèle d'affaires par lequel l'entreprise va affronter la concurrence (Casadesus et Ricart, 2010).

Le concept de modèle d'affaires étant introduit, nous pouvons maintenant nous concentrer sur les éléments d'un modèle d'affaires susceptible d'être changé de manière itérative. La « matrice d'affaires, » ou « *Business Model Canvas* » en anglais, est un outil conceptuel permettant de structurer et de visualiser un modèle d'affaires. Cet outil conceptuel, développé par Alexander Osterwalder et Yves Pigneur, permet de décomposer un modèle d'affaires en neuf sous-éléments appelés blocs.

Tableau 10 : Les neuf blocs d'un modèle d'affaires (Osterwalder, Pigneur, Bernarda, & Smith, 2014) [notre traduction]

Bloc	Description
Segments client	Les segments client sont les groupes de personnes et/ou d'entreprises que l'organisation veut atteindre dans le but de leur délivrer sa proposition de valeur.
Propositions de valeur	Une proposition de valeur est l'ensemble des avantages ou la valeur que l'entreprise veut offrir à ses clients. La proposition de valeur est basée sur les produits et/ou services qui créent de la valeur pour un segment client.
Canaux de distribution	Ce bloc décrit comment une proposition de valeur est communiquée et délivrée à un segment client.
Relations client	Ce bloc décrit quels types de relation une organisation établit et maintient avec chacun de ses segments client, et explique comment les clients sont acquis et conservés.
Flux de revenus	Les flux de revenus sont les flux générés grâce à une proposition de valeur délivrée aux segments client.
Ressources clés	Les ressources clés sont les ressources les plus importantes dont une organisation a besoin pour créer et délivrer de la valeur à ses clients.
Activités clés	Les activités clés sont les activités les plus importantes dont une organisation a besoin pour fonctionner correctement.
Partenaires clés	Ce bloc décrit le réseau de fournisseurs et de partenaires qui apportent des ressources et activités externes.
Structure des coûts	Ce bloc décrit tous les coûts relatifs au fonctionnement du modèle d'affaires de l'organisation.

Une entreprise peut pivoter de manière itérative en effectuant un changement, ou des changements, sur un élément, ou plusieurs éléments de son modèle d'affaires. Le nombre d'éléments ayant changé ainsi que la quantité de changements ayant eu lieu dans ces éléments permettent de quantifier la taille du pivot. Les éléments susceptibles de changer peuvent être classifiés autour des quatre dimensions (Boddington et Kavadias, 2018) présentées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 11 : Les dimensions d'un pivot

Dimension du pivot	Nature du changement
Marché	<ul style="list-style-type: none"> • Élargir, restreindre ou changer complètement la clientèle visée (Boddington et Kavadias, 2018 ; Eisenmann, Ries et Dillard, 2012)
Produit/service	<ul style="list-style-type: none"> • Élargir, restreindre ou modifier complètement la proposition de valeur intégrée dans un produit ou un service (Boddington et Kavadias, 2018 ; Eisenmann, Ries et Dillard, 2012)
Exécution/opération	<ul style="list-style-type: none"> • Se réappropriier des tâches exécutées par des partenaires externes, ou attribuer de nouvelles tâches à des partenaires externes (Eisenmann, Ries et Dillard, 2012) • Changer son approche de monétisation (Boddington et Kavadias, 2018) • Modifier ses méthodes d'acquisition de clients (Eisenmann, Ries, & Dillard, 2012)
Organisation	<ul style="list-style-type: none"> • Démarrer de nouvelles relations commerciales ou interrompre des relations commerciales existantes (Boddington et Kavadias, 2018)

Durant un pivot itératif, d'après Wood *et al.* (2019), les entrepreneurs peuvent guider leurs décisions à l'aide de la littérature sur (a) le développement de nouveaux produits, (b) l'innovation dans les modèles d'affaires, et (c) les changements stratégiques. Ceci est cohérent avec les travaux de Boddington et Kavadias (2018). Selon ces auteurs, si on définit un pivot de la manière la plus simple, c'est-à-dire comme un changement dans un ou plusieurs éléments du modèle d'affaires, alors un pivot est similaire au concept de *business model innovation*. Cependant, un pivot n'implique pas forcément de l'innovation (Denoo *et al.*, 2018).

De manière générale, selon le TLFi, le terme « innovation » peut désigner à la fois (a) une action, le fait d'innover, ou (b) le résultat de cette action, la chose nouvelle introduite. Innover,

toujours selon ce dictionnaire, signifie « introduire du neuf dans quelque chose qui a un caractère bien établi. »

Afin de pouvoir introduire quelque chose de nouveau dans quelque chose d'établi, il importe qu'il y ait au préalable quelque chose d'établi. Par conséquent, l'innovation ne peut exister que vis-à-vis d'un élément établi. Pour reprendre les mots de Walsh et Romont (2006), « le caractère nouveau dépend de la perception de l'entité qui reçoit l'innovation. » Ces auteurs utilisent l'exemple de la culture de la pomme de terre pour illustrer cet aspect de l'innovation : « La culture de la pomme de terre introduite au dix-huitième siècle par Parmentier constitue une innovation dans le système alimentaire français alors qu'elle existe depuis plusieurs siècles en Amérique centrale et depuis plusieurs années en Italie. »

2.4.2 Les pivots complets

Selon Wood *et al.* (2019), un pivot complet est un pivot consistant à abandonner totalement une idée, un produit ou service afin de le remplacer par une nouvelle idée, un nouveau produit ou nouveau service. Ces auteurs, en se basant sur la « *behavioural decision theory* » de Cyert et March (1963), les travaux précurseurs de Dutton (1986) sur les éléments déclenchant la prise de conscience de l'existence d'un problème ainsi que sur la littérature en entrepreneuriat et sur l'innovation, ont identifié trois attributs influençant la décision d'effectuer un pivot complet :

- a) L'ampleur de la différence entre le futur souhaité et la réalité.
- b) Le temps à disposition pour réaliser ce futur souhaité.
- c) La raison pour laquelle ce futur souhaité ne s'est pas réalisé.

Toujours selon Wood *et al.*, (2019), les entrepreneurs attribuant la raison pour laquelle ce futur souhaité ne s'est pas réalisé à une mauvaise anticipation des besoins client seront plus enclins à pivoter que les entrepreneurs attribuant la raison pour laquelle ce futur souhaité ne s'est pas réalisé à une mauvaise communication vis-à-vis de leurs produits ou de leurs services. Il existe également une triple interaction entre ces éléments. La probabilité qu'un pivot complet soit effectué est la plus élevée lorsque :

- a) l'ampleur de la différence entre le futur souhaité et la réalité est grande,
- b) le temps à disposition pour réaliser ce futur souhaité est court, et que
- c) la raison pour laquelle le futur souhaité ne s'est pas réalisé est une mauvaise anticipation des besoins clients.

Ces auteurs ont également identifié que la ténacité (*grit*) et l'impulsivité (*impulsiveness*) des décideurs influencent la décision d'effectuer un pivot. Par rapport aux individus impulsifs, les individus tenaces sont plus enclins à persister dans la même direction malgré les difficultés.

2.5 Différence entre un changement stratégique et un pivot

2.5.1 La notion de stratégie

Avant de pouvoir identifier les différences entre un changement stratégique et un pivot, il convient de définir la notion de stratégie et la notion de changement stratégique. De manière générale, selon le TLFi, une stratégie est un « ensemble d'actions coordonnées, d'opérations habiles, de manœuvres en vue d'atteindre un but précis ». De manière plus ciblée, on trouve dans la littérature en management les définitions présentées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 12 : Quelques définitions du concept de stratégie

Auteur(s)	Définition
Hofer et Schendel (1978)	La stratégie est le modèle fondamental du déploiement des ressources présentes et futures d'une entreprise et des interactions présentes et futures entre l'entreprise et son environnement. Ce modèle fondamental indique comment une entreprise va atteindre ses objectifs [notre traduction].
Thiéart (1990)	« La stratégie est l'ensemble des décisions et des actions relatives aux choix des moyens et à l'articulation des ressources en vue d'atteindre un objectif. »
Marchesnay (1993)	« La stratégie est l'ensemble constitué par les réflexions, les décisions, les actions ayant pour objet de déterminer les buts généraux, puis les objectifs, de fixer le choix des moyens pour réaliser ces buts, de mettre en œuvre les actions et les activités en conséquence, de contrôler les performances attachées à cette exécution et à la réalisation des buts. »
Le Roy (2012)	« La stratégie est la fixation d'objectifs en fonction de la configuration de l'environnement et des ressources disponibles dans l'organisation, puis l'allocation de ces ressources afin d'obtenir un avantage concurrentiel durable et défendable. »

Selon la définition de Marchesnay (1993) ainsi que l'ouvrage de Hofer & Schendel (1978) sur la formulation stratégique, il existe une différence entre la notion d'objectif et la notion de but. Cependant, dans la littérature en management, ces deux termes sont parfois utilisés de façon interchangeable (Hofer & Schendel, 1978, p. 20). Un but est basé sur le long terme : il s'agit

d'une fin qu'un individu ou une organisation cherche à atteindre ; alors que les objectifs sont des étapes intermédiaires nécessaires, mais insuffisantes à la réalisation du but fixé (p. 20). Ces étapes intermédiaires sont insuffisantes, car un but, contrairement à un objectif, désigne quelque chose d'inatteignable (p. 20). Par exemple, la survie d'une entreprise est un but et non un objectif, car la faillite est une possibilité qui ne pourra jamais être totalement exclue (p. 21).

Selon Giroux (1991), la stratégie se rapporte à « la définition de l'identité, de la mission, des objectifs de l'entreprise et aux choix concernant les domaines d'activités et les moyens à utiliser (structure, technologie, etc.) ». De manière générale, la stratégie répond aux grandes questions organisationnelles présentées ci-dessous :

- « Que veut-on être ? »
- « Que veut-on réaliser ? »
- « Comment s'y prendre pour y parvenir ? »

Selon Morin (2014), une stratégie, contrairement à un programme, n'est pas prédéterminée (p. 106). Une stratégie doit s'adapter chemin faisant en fonction des « informations qui vont arriver en cours d'action et selon les aléas qui vont survenir et perturber l'action » (p. 106). Par conséquent, d'après Morin (2014), pour qu'une stratégie puisse être menée à bien, une organisation ne devrait pas considérer les individus comme des robots devant effectuer des tâches prédéterminées (p. 120). Au contraire, une organisation devrait laisser une part d'initiative à chaque individu, quel que soit son échelon (p. 120). De plus, en matière de stratégie, il importe de se préparer à l'inattendu et de ne pas s'enfermer « dans la croyance que ce qui se passe maintenant va continuer indéfiniment » (p. 110).

2.5.2 La notion de changement stratégique

Un changement stratégique peut désigner à la fois (a) une action, l'action de rendre plus ou moins différent, de transformer ou de modifier un ou plusieurs éléments de la stratégie d'une entreprise (Hofer & Schendel, 1978), ou (b) le résultat de cette action, soit une différence de forme, de qualité ou d'état apparaissant au fil du temps dans la stratégie d'une entreprise (Van de Ven & Poole, 1995). Selon Giroux (1991), le changement stratégique se manifeste souvent par la modification d'un ensemble d'éléments afin de préserver la cohérence de la stratégie.

Le tableau ci-dessous présente quelques définitions du changement stratégique, notamment trois de Hafsi & Fabi (1997, p 47-48). Ces diverses définitions mettent l'accent sur des éléments clés de la stratégie susceptibles de changer.

Tableau 13 : Quelques définitions du concept de changement stratégique

Auteur(s)	Définition
Giroux (1991)	« Le changement stratégique désigne une transformation dans la vision stratégique, dans les plans d'action, dans les pratiques mettant en relation l'organisation et son environnement. Il suppose des modifications dans les idées, les valeurs, les comportements des membres de l'organisation. »
Hafsi & Fabi (1997)	Définition 1 : « Un changement stratégique est un changement dont les manifestations peuvent être de quatre types : un changement de <i>leadership</i> , une modification de la perception que l'organisation a de son environnement, une modification de la nature et de la qualité des ressources dont elle dispose, et une modification des objectifs à long terme. » (p. 47)
Hafsi & Fabi (1997)	Définition 2 : « Un changement stratégique est un changement dont les manifestations sont la modification de l'un ou de l'autre des principaux mécanismes de gestion (structures, systèmes et culture ou valeurs), qui fait en sorte de rompre l'équilibre qui prévalait auparavant pour le remplacer par un équilibre nouveau. » (p. 48)
Hafsi & Fabi (1997)	Définition 3 : « On peut dire qu'un changement est stratégique lorsqu'il touche soit le contenu (objectifs, appréciation de l'environnement et nature et disponibilité des ressources et du savoir-faire), soit le processus (structure, systèmes, culture et valeurs), de manière à modifier de manière durable la performance de l'organisation, et qu'il est perçu comme une rupture par les personnes clés de l'organisation. » (p. 48)

Les changements stratégiques sont souvent provoqués par la prise de conscience « d'une inadéquation entre la stratégie et les exigences de l'environnement actuel et futur » (Giroux, 1991). Cette prise de conscience est fréquemment entraînée par la découverte de menaces ou d'opportunités provenant de l'environnement de l'entreprise (Giroux, 1991).

Kirtley et O'Mahony (2020), via une étude longitudinale, ont identifié les éléments ayant incité les entrepreneurs à remettre en question leur stratégie et à considérer un changement stratégique. Ces éléments déclencheurs sont classés en deux catégories : les problèmes et les opportunités. Un élément déclencheur de la catégorie problème introduit des informations concernant un possible futur défavorable pour l'entreprise (diminution des ressources disponibles, diminution de la valeur de l'entreprise, augmentation de probabilité d'un échec).

Un élément déclencheur de la catégorie opportunité introduit des informations concernant un futur favorable pour l'entreprise.

Les *start-up* suivies par Kirtley et O'Mahony (2020) n'ont pas effectué de changements stratégiques dans le but de renouveler une stratégie auparavant prospère ou de répondre aux pressions de la concurrence. Elles ont choisi d'effectuer ces changements stratégiques après avoir reçu des informations contredisant ou enrichissant la vision qu'elles ont d'elles-mêmes, de leur stratégie actuelle ou de leurs technologies.

En matière de changement stratégique, McDonald et Gao (2019) recommandent aux entrepreneurs de définir de manière abstraite le problème que l'entreprise cherche à résoudre ainsi que le produit ou le service qu'elle développe. Se focaliser sur des idées abstraites et des principes directeurs plutôt que sur des éléments concrets permet aux entrepreneurs de garder une certaine marge de manœuvre afin de pouvoir pivoter tout en restant cohérents avec le but initial de l'entreprise. Maintenir cette cohérence permet d'atténuer les incompréhensions et les critiques des acteurs de l'écosystème et augmente les probabilités que ceux-ci soutiennent encore l'entreprise après son pivot.

Kirtley et O'Mahony (2020) classifient les changements stratégiques en deux catégories : les sorties stratégiques et les additions stratégiques. Une sortie stratégique désigne la suppression d'un produit ou d'un service sans remplacement. Une addition stratégique désigne l'ajout d'une nouvelle proposition de valeur ou d'un nouvel ensemble d'activités. Les décideurs de l'étude ayant opté pour une sortie stratégique l'ont fait en sachant que cela créera une brèche dans leur stratégie. Ces décideurs ont délibérément fait ce choix alors qu'ils n'avaient aucune stratégie de réserve ou de remplacement pour combler ce vide.

2.5.3 Principales différences entre un changement stratégique et un pivot

Selon Boddington et Kavadias (2018), si on définit un pivot de la manière la plus simple, c'est-à-dire comme un changement dans un ou plusieurs éléments du modèle d'affaires, alors un pivot est similaire au concept de changement stratégique. Cependant, comme souligné par Hampel *et al.* (2020), la littérature sur les changements stratégiques se focalise principalement sur les entreprises matures. Cette littérature examine généralement ce qui pousse, ou empêche, ces entreprises matures à modifier leurs stratégies en réponse aux changements qui surviennent dans leur domaine d'activité et dans leur environnement (Kirtley & O'Mahony, 2020).

Cependant, dans le cas de certaines *start-up*, la décision d'effectuer un changement stratégique peut être déclenchée par une nouvelle découverte faite chemin faisant durant le processus de transformation d'un savoir scientifique ou technique en produit commercial (Kirtley & O'Mahony, 2020). Par conséquent, le défi pour une *start-up*, contrairement à une entreprise mature, ne consiste pas à renouveler ou à faire évoluer une stratégie qui a déjà fait ses preuves. Ce défi consiste à décider si et comment changer une stratégie n'ayant pas encore fait ses preuves (Kirtley & O'Mahony, 2020).

De plus, dans une *start-up*, contrairement à une entreprise mature, les décideurs n'ont pas d'antécédents de performance sur lesquels s'appuyer pour prendre leurs décisions stratégiques (Wood *et al.*, 2019). Par conséquent, ces décideurs doivent s'appuyer sur des prévisions comme point de référence (Wood *et al.*, 2019). Selon Kirtley et O'Mahony (2020), un pivot ne repose pas sur une décision unique, mais est le résultat d'une multitude de décisions incrémentales qui se sont accumulées, au fil du temps, en une réorientation stratégique.

2.6 Proposition d'une nouvelle définition de la notion de pivot

Un pivot impliquant des changements dans le modèle d'affaires (Chaparro et Gomes, 2021 ; Kirtley et O'Mahony, 2020) et dans la stratégie (Boddington & Kavadias, 2018 ; Ries, 2011 ; Tombereau, 2017) d'une entreprise, il convient préalablement à l'introduction d'une nouvelle définition du concept de s'intéresser à la notion de changement. Ces changements étant effectués dans le but de résoudre un problème, il convient ensuite de s'intéresser aux types de raisonnement permettant de résoudre un problème.

2.6.1 La notion de changement

De manière générale, selon le TLFi, un changement peut désigner à la fois (a) une action, le fait de changer, ou (b) le résultat de cette action. Changer, toujours selon ce dictionnaire, signifie « rendre plus ou moins différent, transformer, modifier. » Cependant, changer n'est pas forcément positif. Selon Watzlawick *et al.* (1975), « une des erreurs les plus courantes concernant le changement est de conclure que, si quelque chose est mauvais, son contraire est nécessairement bon » (p. 38). De manière conceptuelle, la notion de changement peut être appréhendée grâce à la théorie des groupes et la théorie des types logiques.

2.6.1.1 Théorie des groupes

Selon Watzlawick *et al.* (1975, p. 21-23), la théorie des groupes repose sur quatre propriétés. La première propriété stipule qu'un groupe se compose d'un ensemble d'éléments ayant tous une propriété commune. La nature de ces éléments n'a pas d'importance. Ils peuvent être « des nombres, des objets, des concepts, des événements, en somme tout ce que l'on a envie de grouper, tant qu'existe ce dénominateur commun et tant que le résultat de chaque composition de deux ou plusieurs éléments est lui-même un élément du groupe » (p. 21).

Pour illustrer cette propriété, prenons le cas d'une horloge représentée par un groupe de nombres entiers allant d'un à douze (p. 21). Dans ce cas, n'importe quelle composition de deux ou plusieurs heures donnera toujours une heure du groupe horloge (p. 21). De manière plus générale, cela signifie que l'on peut effectuer autant de changements (composition) que l'on souhaite à l'intérieur d'un groupe, le résultat de cette composition restera toujours à l'intérieur du groupe (p. 22).

La seconde propriété stipule que dans un groupe, l'ordre des éléments d'une composition n'influence pas le résultat de cette composition. Par exemple, « si l'on effectue un nombre quelconque de déplacements, de longueurs et de directions définies, on aboutit inévitablement et invariablement à la même destination, quelle que soit la séquence de ces déplacements, à condition que le nombre total des déplacements, ainsi que la longueur et la direction de chacun d'entre eux, restent fixes » (p. 22).

La troisième propriété stipule qu'un « groupe contient un élément neutre, tel que sa composition avec tout autre élément produit cet autre élément » (p. 23). Par exemple, le zéro est l'élément neutre d'un groupe de nombres ayant l'addition comme loi de composition interne, car $8 + 0 = 8$. Ou encore, « si la totalité des sons formait un groupe, son élément neutre serait le silence. » Cette propriété permet de mettre en évidence le fait « qu'un élément peut agir sans affecter les autres » (p. 23).

La quatrième propriété stipule que dans un groupe, pour chaque élément, il « existe un autre élément symétrique ou inverse, tel que la composition d'un élément et de son symétrique donne l'élément neutre » (p. 23). Pour illustrer cette propriété, reprenons l'exemple du groupe de nombres ayant l'addition comme loi de composition interne. Pour ce groupe, les éléments symétriques sont le 8 et le -8 car $8 + (-8) = 0$. Cette propriété démontre que même un changement notable (composition d'un élément avec son inverse) donne toujours un résultat qui fait partie du groupe (p. 23).

Selon Watzlawick *et al.* (1975), la théorie des groupes, même décrite de manière imprécise (p. 23), fournit « un modèle pour penser le type de changement se produisant à l'intérieur d'un système qui lui-même reste invariant » (p. 28). Cependant, cette théorie ne fournit pas de modèle pour penser les changements « qui transcendent un système donné ou un cadre de référence » (p. 24).

Par rapport à la notion de pivot, la théorie des groupes fournit un modèle pour penser les changements ayant lieu dans le modèle d'affaires de l'entreprise, mais ne permet pas de penser les changements transcendant ce modèle d'affaires. Comme décrit précédemment dans la section relative au modèle d'affaires, un modèle d'affaires se rapporte à la logique de l'entreprise, à sa manière de fonctionner et de créer de la valeur pour ses parties prenantes et la stratégie se réfère au choix du modèle d'affaires par lequel l'entreprise va affronter la concurrence (Casadesus et Ricart, 2010). Par conséquent, les changements dans la stratégie de l'entreprise peuvent être vus comme des changements transcendant le modèle d'affaires de cette entreprise.

2.6.1.2 *Théorie des types logiques*

Pour aborder les changements qui transcendent un système, il faut se référer à la théorie des types logiques. Tous comme dans la théorie des groupes, la notion de collection d'objets y est présente. Cependant, selon Watzlawick *et al.* (1975), une collection d'objets est nommée « classe » plutôt que « groupe » et les objets sont nommés « membres » plutôt qu'« éléments » (p. 24).

Selon White et Russell (cités par Watzlawick *et al.*, 1975, p. 24), un axiome essentiel de cette théorie est que « ce qui contient tous les membres d'une collection ne peut être un membre de la collection ». En d'autres termes, « une classe ne peut pas être membre d'elle-même » (Watzlawick *et al.*, 1975, p. 24). Par exemple, le comportement économique d'une ville de 10'000 habitants (une classe) diffère qualitativement et quantitativement du comportement économique d'un habitant de cette même ville (un membre) multiplié par 10'000 (p. 24). Cela est dû aux interactions entre les habitants de cette ville (p. 24). Par conséquent, le passage d'un habitant à une ville, c'est-à-dire d'un niveau au niveau supérieur (d'un membre à la classe), implique « une mutation, un saut, une discontinuité ou une transformation » (p. 24).

Par rapport à la notion de pivot, cela signifie qu'un pivot (une classe) diffère qualitativement et quantitativement de la somme des éléments le composant (ses membres). On voit clairement ici le lien avec l'expression selon laquelle un tout est plus que la somme de ses parties » (Morin,

2014, p. 114, Turchany, 2020). Par conséquent, cela implique que nous devons considérer tous les composants d'un pivot comme un ensemble indissociable, car nous ne pouvons pas appréhender un pivot dans toute sa complexité en le décomposant en sous-éléments et en étudiant ses sous-éléments séparément.

Selon Watzlawick *et al.* (1975), la théorie des types logiques « fournit un modèle pour examiner la relation entre un membre et sa classe, ainsi que la transformation particulière que constitue le passage d'un niveau logique au niveau supérieur » (p. 28). Cependant, cette théorie ne porte pas sur les interactions entre les membres d'une classe (p. 28).

2.6.1.3 *Changement 1 et changement 2*

Watzlawick *et al.* (1975, p. 28) appellent « changement 1 » les changements prenant place à l'intérieur d'un système et « changement 2 » les changements qui modifient le système lui-même. Selon ces auteurs, « le changement 2 est de niveau logique immédiatement supérieur (niveau $n + 1$) au changement 1 (niveau n). » (p. 45) Un problème de niveau $n + 1$ ne peut en aucun cas être décrit avec un langage de niveau n (p. 45). Le niveau $n + 1$ est appelé niveau *méta* par rapport au niveau de référence n , et le niveau $n + 2$ *métaméta* par rapport au niveau de référence n (p. 43). En effectuant uniquement des changements 1, il y a un risque de faire toujours « plus de la même chose » et d'empirer le problème (p. 51).

Par rapport à la notion de pivot, cela signifie que si on prend comme niveau de référence les éléments composant un pivot (niveau n), alors le pivot est à un niveau méta (niveau $n + 1$) par rapport à ce niveau de référence. Par conséquent, un projet de pivot (niveau $n + 1$) ne peut pas être décrit avec le même langage utilisé pour décrire les éléments le composant (niveau n) (Watzlawick *et al.*, 1975, p. 45).

Pour en revenir à la théorie des groupes, les quatre propriétés d'un groupe ne font pas partie du groupe, mais se rapportent au groupe. Ces propriétés ont par conséquent une relation *méta* avec le groupe (Watzlawick *et al.*, 1975, p. 29).

2.6.2 **Raisonnement, résolution et recadrage d'un problème**

Watzlawick *et al.* (1975) effectuent une claire distinction entre la notion de difficulté et la notion de problème (p. 56). Selon ces auteurs, les difficultés sont des conditions gênantes pouvant être surmontées en effectuant quelques actions de manière pragmatique. Cependant, les problèmes sont « des impasses, des situations inextricables, des dilemmes insupportables » qui ont été créés en aggravant des difficultés (p. 57). Il existe trois façons fondamentales d'aggraver une

difficulté (p. 57). La première consiste à ne pas intervenir alors que la situation le requiert. La seconde consiste à intervenir alors que la situation ne le requiert pas. La troisième consiste à intervenir au mauvais niveau, par exemple en appliquant un changement 1 alors qu'un changement 2 était requis, ou inversement.

De manière générale, selon le TLFi, le mot « raisonnement » peut désigner à la fois (a) la faculté ou l'action de raisonner, et (b) « le produit de cette faculté » ou le « résultat de l'action de raisonner ». En ce qui concerne la résolution de difficulté, ou la résolution de problème, il existe deux types de raisonnement : les algorithmes et les heuristiques (Tableau 14). Selon Le Moigne (1999), les algorithmes permettent de trouver la solution optimale d'un problème et les heuristiques permettent de trouver une solution satisfaisante au problème (p. 133).

Tableau 14 : Deux types de raisonnements : les algorithmes et les heuristiques

Algorithme	« Un algorithme est un raisonnement formalisé de résolution de problème (représentable par une computation connue) dont on a au préalable démontré formellement la convergence, donc dont on tient pour certain qu'il conduira à la détermination de la solution du problème. (Les algorithmes types sont ceux du calcul de la solution optimum d'un problème type). » (Le Moigne, 1999, p. 133)
Heuristique	« Une heuristique est un raisonnement formalisé de résolution de problème (représentable par une computation connue) dont on tient pour plausible, mais non pour certain, qu'il conduira à la détermination d'une solution satisfaisante du problème. Un raisonnement par tâtonnement ou par analogie fonctionnelle est habituellement une heuristique. » (Le Moigne, 1999, p. 133)

Selon Simon (2004), les algorithmes ne sont pas utilisables lorsqu'il n'existe aucune méthode permettant de lister toutes actions pouvant être entreprises. Ils sont inutilisables, car sans une liste exhaustive d'actions, il est impossible de procéder à une optimisation afin de sélectionner la meilleure action à entreprendre (p. 218). De plus, même dans les cas où toutes les actions possibles sont connues, trouver une solution optimale dans un temps raisonnable n'est pas forcément réalisable avec les moyens technologiques actuels (p. 213). Pour illustrer ces cas, Simon utilise l'exemple du jeu d'échecs (p. 213). En théorie, dans ce jeu toutes les actions possibles sont connues ; cependant, les calculs nécessaires pour évaluer toutes les combinaisons possibles et trouver le coup optimal à jouer sont si nombreux qu'ils « ne peuvent être entrepris ni par les hommes, ni par les ordinateurs existants » (p. 213).

En revanche, une heuristique, contrairement à un algorithme, peut fournir une solution satisfaisante dans le cas du jeu d'échecs. Comme exemple d'heuristique, on peut citer l'analyse

fin-moyens. Selon l'encyclopédie Britanica, l'analyse fin-moyens consiste à déterminer la meilleure stratégie permettant d'atteindre un but fixé en fonction de la situation actuelle. Si, par exemple, une personne souhaite conduire de Nancy à Marseille en un temps minimum, elle choisira sur la route l'itinéraire minimisant le temps de trajet restant en fonction de la circulation et des conditions météorologiques.

En ce qui concerne la résolution de problème, il importe de ne pas s'enfermer dans une illusion de choix entre « a » et « non-a » (Watzlawick *et al.*, p. 111). Au lieu de tenter de résoudre un problème complexe par le biais d'un raisonnement heuristique, un entrepreneur peut également essayer de recadrer ce problème. Selon Watzlawick *et al.* (1975), recadrer signifie « modifier le contexte conceptuel et/ou émotionnel d'une situation, ou le point de vue selon lequel elle est vécue, en la plaçant dans un autre cadre, qui correspond aussi bien, ou même mieux aux "faits" de cette situation concrète, dont le sens, par conséquent, change complètement » (p. 116).

Par rapport à la théorie des types logiques, recadrer désigne le fait de « faire porter l'attention sur une autre appartenance de classe, tout aussi pertinente, d'un même objet » (p. 119-120). Par exemple, l'objet « viande de cheval » peut appartenir à la classe (méta réalité) « quelle horreur » ou « mets raffiné » en fonction des personnes et du contexte dans lequel elles se trouvent (p. 119). Selon Watzlawick *et al.* (1975), « un recadrage ne réussit que s'il tient compte des opinions, des attentes, des raisons, des hypothèses – en un mot, du cadre conceptuel de ceux dont on doit modifier les problèmes » (p. 125).

De plus, selon Watzlawick *et al.* (1975), la causalité dans les relations humaines n'est pas unidirectionnelle et linéaire, mais circulaire (p. 58). Par conséquent, le paradoxe de la poule et de l'œuf n'est pas pertinent dans ce type de relations (p. 58). Par rapport à la notion de pivot, cela signifie qu'un entrepreneur peut créer un projet de pivot dans le but de résoudre un problème sans forcément avoir besoin de connaître la cause de ce problème.

2.6.3 Proposition de la nouvelle définition

La définition que nous proposons est d'un niveau d'abstraction élevé afin de pouvoir rendre compte d'un grand nombre de situations. Par exemple, au lieu d'utiliser les termes « changement de cap » (Ries, 2011, p. 149), « transformation stratégique » (Tombereau, 2017), « décision stratégique » (Chaparro et Gomes (2021) ou encore « rectification de la trajectoire » (Ries, 2011, p. 149), nous préférons mobiliser le concept plus abstrait de réorganisation. Au lieu de mettre l'accent sur un objectif spécifique comme « tester une nouvelle hypothèse fondamentale » (Ries, 2011, p. 149) ou encore « découvrir une stratégie viable et durable pour exploiter une opportunité » (Boddington & Kavadias, 2018), nous préférons utiliser le terme plus abstrait de but. Par conséquent, l'originalité de cette définition réside dans le fait qu'elle est fonctionnelle et systémique. En d'autres termes, cette définition met l'accent sur les contributions générées par un pivot et non sur les éléments composant un pivot.

Dans cette définition, nous considérons le pivot comme le résultat du processus par lequel une entreprise pivote. Ce processus est vu comme un processus durant lequel un entrepreneur effectue une série de changements dans le but d'atteindre le nouveau but qu'il s'est fixé. Ces changements peuvent être des changements dans le modèle d'affaires ou dans la stratégie de l'entreprise. Ces changements se font chemin faisant, car l'environnement dans lequel l'entrepreneur évolue est complexe et imprévisible. Par conséquent, les problèmes surgissant dans cet environnement doivent être recadrés, ou une solution satisfaisante doit leur être apportée par le biais d'un raisonnement heuristique. Ces solutions doivent être satisfaisantes par rapport au nouveau but que l'entrepreneur s'est fixé.

Au vu de ce qui précède, nous proposons la définition suivante :

Un pivot est le résultat d'un processus heuristique par lequel une entreprise se réorganise pour atteindre un nouveau but.

Dans le contexte de cette définition, la notion de but ne doit pas être confondue avec la notion d'objectif. Pour rappel, selon Hofer & Schendel (1978), un but est basé sur le long terme : il s'agit d'une fin qu'un individu ou une organisation cherche à atteindre ; alors que les objectifs sont des étapes intermédiaires nécessaires, mais insuffisantes à la réalisation du but fixé (p. 20).

Conclusion du chapitre 2

Dans ce chapitre, nous avons dressé l'état de l'art du domaine et présenté notre propre définition du concept de pivot ainsi que le raisonnement nous ayant conduit à son élaboration. Nous avons également introduit la notion de changement, la théorie des groupes, la théorie des types logiques et démontré comment ces théories peuvent être mobilisées pour aborder la notion de pivot sous un angle différent.

Il convient maintenant, dans le chapitre suivant, d'introduire l'approche systémique, de définir en quoi cette approche est différente de l'approche analytique et comment elle permet d'aborder la complexité d'un pivot.

Chapitre 3 :

L'approche systémique pour aborder la complexité d'un pivot

« La logique du tiers inclus n'abolit pas la logique du tiers exclu : elle restreint seulement son domaine de validité. La logique du tiers exclu est certainement validée pour des situations relativement simples comme, par exemple, la circulation des voitures sur une autoroute : personne ne songe à introduire, sur une autoroute, un troisième sens par rapport au sens permis et au sens interdit. En revanche, la logique du tiers exclu est nocive, dans les cas complexes comme, par exemple, le domaine social ou politique. »

(Nicolescu, 2005)

Introduction au chapitre 3	58
3.1 La notion de système.....	59
3.2 Les concepts fondamentaux d'un système	61
3.3 L'approche systémique pour aborder les pivots sous un angle nouveau.....	65
3.3.1 <i>La science occidentale</i>	<i>65</i>
3.3.2 <i>L'approche analytique</i>	<i>66</i>
3.3.4 <i>L'approche systémique</i>	<i>67</i>
3.4 Principes et concepts pour penser la complexité d'un pivot	69
3.4.1 <i>Le principe dialogique, le principe de récursion et le principe hologrammatique .</i>	<i>69</i>
3.4.2 <i>Le concept d'homéostasie et le concept entropie</i>	<i>71</i>
3.5 Le modèle des 3M pour aborder la complexité du processus de pivot	75
3.5.1 <i>La place de l'action dans la recherche en entrepreneuriat basée sur un paradigme épistémologique positiviste</i>	<i>75</i>
3.5.2 <i>Le modèle des 3M</i>	<i>77</i>
Conclusion du chapitre 3.....	81

Introduction au chapitre 3

Dans ce chapitre, nous commençons par introduire la notion de système ainsi que les concepts fondamentaux d'un système et démontrons comment une entreprise peut être vue comme un système complexe.

Ensuite, nous introduisons les axiomes de la logique aristotélicienne et les quatre préceptes du *Discours de la méthode* de René Descartes et démontrons comment la science occidentale, basée sur cette logique et ces préceptes, n'est pas adaptée pour aborder la complexité d'un pivot. Puis, nous présentons l'approche systémique ainsi que les différences entre cette dernière et l'approche analytique.

Par la suite, nous présentons les principes et concepts permettant de penser la complexité d'un pivot et élaborons nos deux premières propositions de recherche sur ceux-ci. Nous présentons également les diverses postures mobilisées par les chercheurs en entrepreneuriat pour aborder la place de l'action. Finalement, nous mobilisons le modèle des 3M de Schmitt (2017, p. 31) afin d'aborder la notion de pivot sous un angle systémique en considérant l'entrepreneur, son projet de pivot et son écosystème comme un tout indissociable. Nous élaborons notre troisième proposition de recherche en nous basant sur le modèle des 3M.

Dans ce troisième chapitre, nous présentons également la construction d'une modélisation permettant de représenter de manière systémique le processus de pivot.

3.1 La notion de système

Selon Durand (2017), « le concept moderne de système s’est progressivement dégagé au cours de la seconde moitié du XX^e siècle. » Les auteurs clés de ces concepts sont Von Bertalanffy, Norbert Wiener, Shannon, McCulloch et J. W. Forrester (p. 7-8). En France, le concept de système a été vulgarisé par Joël de Rosnay dans son ouvrage *Le Macroscopie* publié en 1975 (p. 8). Le tableau ci-dessous propose quelques définitions du concept de système, notamment celle de Joël de Rosnay de 1975.

Tableau 15 : Quelques définitions du concept de système

Auteur	Définition
Rosnay (1975)	« Un ensemble d’éléments en interaction dynamique, organisés en fonction d’un but. »
Le Moigne (1990, p. 24)	« Un enchevêtrement intelligible et finalisé d’actions interdépendantes »
Meadows (2008)	Un ensemble d’éléments interconnectés organisés de manière à atteindre un but [notre traduction].

Un système est séparé de son environnement par une frontière plus ou moins perméable (Durand, 2017, p. 13). Un système est dit « fermé » s’il n’effectue aucun échange avec son environnement. Selon Morin (2014), toutes les choses vivantes ne doivent pas être considérées comme des systèmes fermés, mais « comme des systèmes organisant leur clôture (c’est-à-dire leur autonomie) dans et par leur ouverture » (p. 31). Par conséquent, des êtres humains étant impliqués dans une entreprise, une entreprise sera considérée comme un système ouvert (Baldegger, 2012, p. 62) avec une frontière plus ou moins perméable en fonction du temps (l’entreprise organise sa clôture).

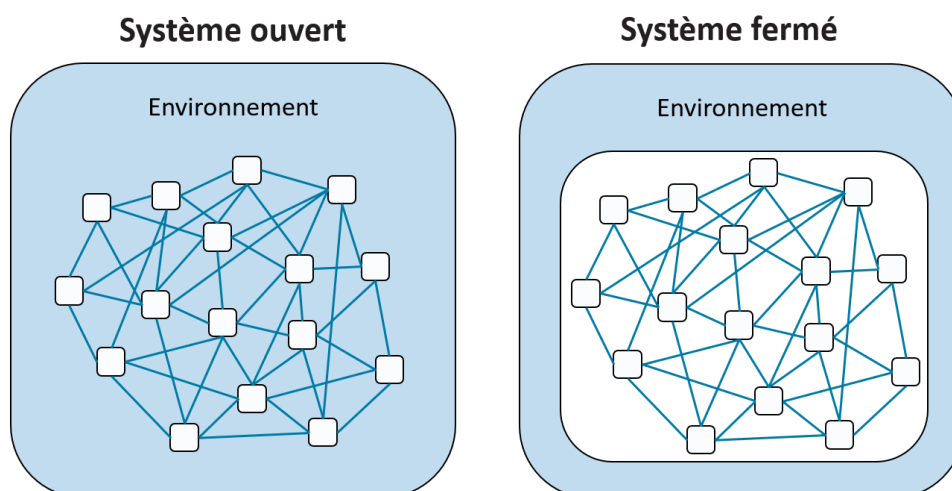


Figure 6: Représentations d’un système ouvert et d’un système fermé

Morin (2014) a identifié les deux conséquences suivantes découlant des systèmes ouverts :

- « Les lois d'organisation du vivant ne sont pas d'équilibre, mais de déséquilibre, rattrapé, ou compensé, de dynamisme stabilisé » (p. 31).
- « L'intelligibilité du système doit être trouvée, non seulement dans le système lui-même, mais aussi dans sa relation avec l'environnement » (p. 31). De plus, « cette relation n'est pas qu'une simple dépendance, elle est constitutive du système » (p. 32).

Par conséquent, considérer l'entreprise comme un système ouvert implique que son intelligibilité devra non seulement être trouvée en elle-même (directeur, employés, etc.), mais également dans ses relations avec son environnement (clients, investisseurs, consultants, etc.).

Selon Baldegger (2012), l'entreprise est un système extrêmement complexe en raison du grand nombre de sous-systèmes et de sous-activités propres à l'entreprise, ainsi que du très grand nombre de relations, formelles et informelles, entretenues par les parties prenantes de l'entreprise et les acteurs de son écosystème (p. 63). De plus, d'après Morin (2014, p.114), une entreprise ne produit pas uniquement des biens ou des services, mais s'autoproduit elle-même. « D'une part, son autoproduction est nécessaire à la production d'objets, d'autre part la production des objets est nécessaire à sa propre autoproduction. » (p. 115)

L'efficacité et l'effectivité d'un système sont deux notions différentes. D'après Le Moigne (1999, p.138), les mots français « efficacité » et « effectivité » doivent être compris par rapport à la signification des mots anglais « *efficiency* » et « *effectiveness* ».

Selon le dictionnaire anglais en ligne Dictionary.com³, l'efficacité se rapporte à la capacité d'accomplir quelque chose avec le minimum de perte de temps et d'effort. Par conséquent, pour reprendre les mots de Le Moigne, l'efficacité d'un système consiste en sa capacité de « faire plus avec moins » (p. 138). Par exemple, l'efficacité d'un véhicule correspond au ratio entre l'essence consommée et la distance parcourue (p. 138). Cela signifie qu'un véhicule se déplaçant du point A au point B en consommant cinq litres d'essence est plus efficace qu'un véhicule se déplaçant du point A au point B en consommant huit litres d'essence. Dans le même ordre d'idées, si les deux véhicules consomment la même quantité d'essence, le véhicule le plus efficace sera celui qui aura parcouru la distance du point A au point B le plus rapidement.

³Dictionary.com (<https://www.dictionary.com>) est le plus grand dictionnaire anglais en ligne au monde. Il fournit des millions de définitions, de phrases d'exemple, de fichiers audios concernant la prononciation des mots et d'explications sur l'origine des mots. (Dictionary.com, s. d.)

Toujours selon Dictionary.com, l'effectivité se rapporte à la capacité d'accomplir un objectif ou de produire le résultat prévu ou attendu. Par conséquent, l'effectivité d'un système désigne sa capacité à atteindre ses finalités. Par exemple, si le but d'un avion est de déplacer des personnes de Paris à Shanghai, un avion déplaçant 200 personnes de Paris à Pékin sera plus effectif qu'un avion déplaçant 200 personnes de Paris à Moscou.

3.2 Les concepts fondamentaux d'un système

La notion de système repose sur quatre concepts fondamentaux : l'interaction, la globalité, l'organisation et la complexité (Durand, 2017 p. 10-14 ; Turchany, 2020).

Selon Siegenfeld et Bar-Yam (2020), les systèmes peuvent différer les uns des autres non pas en raison des différences entre leurs éléments, mais en raison des différences dans la manière dont ces éléments dépendent les uns des autres et s'influencent mutuellement. Ces différences se rapportent au premier concept, soit le concept d'interaction, ou d'interrelation. D'après Turchany (2020), ce concept « renvoie à l'idée d'une causalité non linéaire. »

Une forme particulière d'interrelation est le principe de rétroaction, ou de *feedback* (Turchany, 2020). Par le biais de ses entrées, un système reçoit des informations de son environnement. Par le biais de ses sorties, un système agit sur son environnement. Dans une boucle de rétroaction, les informations relatives au résultat « d'une transformation ou d'une action sont renvoyées à l'entrée du système sous forme de données » (de Rosnay⁴, 1975, Chapitre 3, Section 1).

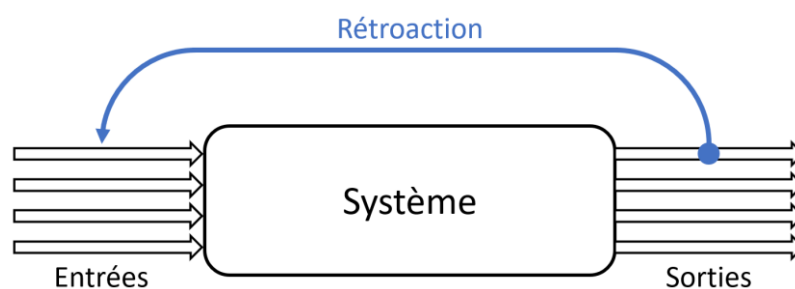


Figure 7 : Principe de rétroaction

⁴Ce document cite les versions électroniques de certains livres, notamment des versions Kindle fournies par Amazon. Cependant, certains de ces livres électroniques ne contiennent pas de numéros de pages. Par conséquent, pour les citations directes, le numéro de page a été remplacé par les éléments suivants selon la septième édition des normes APA (Deberet, 2020, p. 20 ; Madison College, 2020) : (a) le numéro du chapitre, (b) le titre du chapitre, (c) une abréviation du titre du chapitre, (d) le numéro de la section, (e) le titre de la section, (f) une abréviation du titre de la section, et (g) le numéro du paragraphe.

Il existe deux types de rétroactions, les rétroactions positives et les rétroactions négatives. Selon de Rosnay (1975, Chapitre 3, Section 1), une boucle de rétroaction est dite positive lorsque les données renvoyées à l'entrée du système « contribuent à faciliter et à accélérer la transformation dans le même sens que les résultats précédents ». En revanche, une boucle de rétroaction est dite négative lorsque les données renvoyées à l'entrée agissent « en sens opposé aux résultats antérieurs » (Chapitre 3, Section 1).

Le second concept, le concept de globalité ou de totalité, se rapporte au fait qu'un système ne peut pas se réduire à la somme de ses éléments (Turchany, 2020). Un système ne peut pas être réduit à la somme de ses éléments car il possède des propriétés inhérentes à sa totalité (Schmitt, 2015, p. 60), d'où l'expression selon laquelle un tout est plus que la somme de ses parties (Morin, 2014, p. 114).

Le troisième concept, le concept d'organisation, est central à la notion de système. De manière générale, d'après le TLFi, le terme « organisation » peut désigner à la fois l'action d'organiser quelque chose ou le résultat de cette action.

En ce qui concerne l'action d'organiser quelque chose, selon Durand (2017, p.12), l'organisation est « un processus par lequel de la matière, de l'énergie et de l'information sont assemblées et mises en œuvre ou en forme. » Par rapport au résultat de cette action, d'après Turchany (2020) :

« L'organisation est l'agencement d'une totalité en fonction de la répartition de ses éléments en niveaux hiérarchiques. Selon son degré d'organisation, une totalité n'aura pas les mêmes propriétés. On arrive ainsi à cette idée que les propriétés d'une totalité dépendent moins de la nature et du nombre d'éléments qu'ils contiennent que des relations qui s'instaurent entre eux. »

La notion d'organisation est étroitement liée avec les notions d'ordre et de désordre. Selon Morin (2014), l'organisation, l'ordre et le désordre « sont interdépendants et aucun n'est prioritaire » (p. 143). Morin définit l'ordre comme « tout ce qui est répétition, constance, invariance, tout ce qui peut être mis sous l'égide d'une relation hautement probable, cadré sous la dépendance d'une loi » (p. 118). De manière plus concrète, cela signifie que plus le niveau d'ordre d'une situation entrepreneuriale est élevé, plus le résultat des actions de l'entrepreneur sera prévisible. Morin définit le désordre comme « tout ce qui est irrégularité, déviations par rapport à une structure donnée, aléa, imprévisibilité » (p. 118). De manière plus concrète, cela

signifie que plus le niveau de désordre d'une situation entrepreneuriale est élevé, plus le résultat des actions de l'entrepreneur sera imprévisible.

De manière succincte, le désordre « est la dispersion généralisée » et l'ordre est « une contrainte arbitraire imposée à cette diversité » (Morin, 2014, p. 126). Toute organisation tendant à se dégrader, elle doit en permanence se régénérer afin d'éviter sa désintégration (p. 119).

Le quatrième concept est le concept de complexité. Selon Bertin *et al.* (2011), il existe de nombreuses définitions du concept, dont certaines ayant une forte connotation disciplinaire. De manière générale, selon le TLFi, le mot « complexe » est un adjectif décrivant un « composé d'éléments qui entretiennent des rapports nombreux, diversifiés, difficiles à saisir par l'esprit, et présentant souvent des aspects différents ». Cependant, selon Morin (2014, p. 10), « le complexe ne peut se résumer dans le mot “complexité”, se ramener à une loi de complexité, se réduire à l'idée de complexité ».

La complexité est partout autour de nous, mais la prise de conscience de cette complexité est récente. Comme résumé par Donnadieu *et al.* (2003, p. 11) :

« La grande aventure intellectuelle de la fin du XX^e siècle aura été la découverte de l'extraordinaire complexité du monde qui nous entoure. Complexité du cosmos, des organismes vivants, des sociétés humaines, mais aussi de tous ces systèmes artificiels conçus par les hommes et qui sont, comme l'entreprise, aussi bien de facture technique, organisationnelle, économique et sociale. Le phénomène de mondialisation des échanges, qu'ils soient commerciaux, financiers ou culturels, ne fait qu'accélérer cette prise de conscience de la complexité et en accentuer les effets. »

Le concept de complexité ne se rapporte pas uniquement à (a) un très grand nombre d'éléments interconnectés (b) entretenant un très grand nombre d'interactions diverses et variées les uns avec les autres. Ce concept implique également les notions d'incertitude et d'imprévisibilité (Le Moigne 1999, p. 24 ; Lugan, 2009a, p. 100 ; Morin, 2014, p. 48-49). L'imprévisibilité n'est pas nécessairement une propriété naturelle des systèmes. Elle peut également être due « aux limites de notre entendement » (Morin, 2014, p. 49) ou à la capacité de calcul des moyens technologiques actuels (Lugan, 2009a, p. 100).

Selon le lexique du réseau « Intelligence de la complexité⁵ », cette imprévisibilité est la condition *sine qua none* de la complexité. Sans l'imprévisibilité, un phénomène sera qualifié de compliqué et non de complexe, car son comportement pourrait en théorie être prédit si les règles le régissant sont connues.

Un problème compliqué peut être décomposé en sous-éléments et même réduit à ses composants élémentaires (Donnadieu *et al.*, 2003). Les sous-éléments de ce problème compliqué pourront ensuite être résolus de manière cartésienne (Schmitt, 2017, p.42). Selon Schmitt (2017), les problèmes compliqués se situent dans la « réalité de premier ordre où la réalité est objective » (p.61). Parmi les problèmes compliqués, on trouve par exemple une panne de motocyclette, de lave-vaisselle ou encore d'ordinateur (Schmitt, 2017, p.50). Ces problèmes peuvent être simplifiés, puis résolus en utilisant une méthode scientifique basée sur une épistémologie positiviste.

En revanche, un problème complexe est irréductible (Le Moigne, 1999, p. 25). Il ne peut pas être subdivisé en plusieurs sous problèmes sans être mutilé. Selon Schmitt (2017), ce type de problème doit être abordé dans sa globalité en considérant les interactions entre les éléments le constituant (p. 52). Les problèmes complexes se situent dans la « réalité de second ordre où la réalité est subjective » (p.61). Dans cette réalité, les situations sont envisagées « sous l'angle de la représentation humaine » (p.51).

Pour résumer, un système complexe est par définition un système irréductible et imprévisible. La complexité d'un système est proportionnelle au nombre d'états différents dans lequel celui-ci peut se trouver (Siegenfeld et Bar-Yam, 2020). Ce nombre d'états différents est appelé variété (Turchany, 2020). Plus la variété d'un système est élevée, plus ce système sera à même de s'adapter aux changements survenant dans son environnement (de Rosnay, 1975, Chapitre 4, Section 5). Par conséquent, au niveau managérial, nous proposons aux entrepreneurs de conserver de la variété au niveau de leur organisation afin d'être plus à même de s'adapter aux changements survenant dans leur environnement. Cette variété se rapporte non seulement au

⁵Le réseau Intelligence de la complexité (<http://www.intelligence-complexite.org>), abrégé en RIC, est animé par l'Association européenne du Programme Modélisation de la Complexité (AE-MCX) et l'Association pour la Pensée Complexe (APC). « Le Programme européen MCX a émergé à la fin des années quatre-vingt de la rencontre d'universitaires, de scientifiques et de responsables d'organisations (entreprises et administrations) principalement européens et francophones se proposant de coopérer avec intelligence dans une commune attention aux multiples complexités que rencontrent les sociétés contemporaines. » (Réseau Intelligence de la Complexité, s. d.). L'Association pour la Pensée Complexe a été fondée par Edgar Morin et vise à promouvoir *la pensée complexe*.

nombre d'éléments présents dans l'organisation, mais également au nombre d'interactions que ces éléments entretiennent les uns avec les autres.

3.3 L'approche systémique pour aborder les pivots sous un angle nouveau

Afin de définir ce qu'est l'approche systémique, nous allons commencer par définir ce qu'elle n'est pas, notamment en quoi elle diffère de la science occidentale, spécialement de l'approche analytique.

3.3.1 La science occidentale

Selon Donnadiou *et al.* (2003), la science occidentale, basée sur une épistémologie positiviste, a permis de réaliser de grand progrès au cours des XIX^e et XX^e siècles. Cette science, d'après Durand (2017, p.9), repose sur l'axiomatique de la logique disjonctive (ou logique aristotélicienne) ainsi que sur les quatre préceptes du *Discours de la méthode* de René Descartes publié en 1637 (p. 9). La logique disjonctive repose sur les trois axiomes (Duplan, 2016 ; Le Moigne, 1999, p. 32), présentés dans le tableau ci-dessous :

Tableau 16 : Axiomes de la logique disjonctive. Adapté de Duplan (2016) et de Le Moigne, (1999, p. 32)

Axiome d'identité	Ce qui est est (A est A), ce qui n'est pas n'est pas (A n'est pas B)
Axiome de non-contradiction	Rien ne peut être et ne pas être simultanément (A ne peut pas être B et \bar{B} simultanément)
Axiome du tiers exclu	Toute chose doit <i>ou</i> être <i>ou</i> ne pas être (A est <i>ou</i> B ou \bar{B}).

Ces axiomes ne prennent en compte ni la notion de temps, ni la notion d'espace (Duplan, 2016). Par conséquent, la logique disjonctive est pertinente et valide lorsque l'élément d'étude est statique, mais n'est pas adaptée lorsque l'élément d'étude est dynamique, car elle exclut « le chaotique, l'incertain, l'imprécis, l'ambigu, l'indécis, le vague, le flou, le paradoxal, l'antinomique, l'incohérent, l'insensé » (Duplan, 2016). Les problèmes apparaissant durant le processus de pivot étant de nature dynamique, il n'est pas possible d'utiliser la logique disjonctive pour les étudier.

En ce qui concerne les préceptes du *Discours de la méthode* de René Descartes, le premier précepte consiste à

« Ne recevoir jamais aucune chose pour vraie, que je ne la connusse évidemment être telle : c'est-à-dire, d'éviter soigneusement la précipitation et la prévention ; et de ne comprendre rien de plus en mes jugements, que ce qui se présenterait si clairement et si distinctement à mon esprit, que je n'eusse aucune occasion de le mettre en doute. » (Descartes, 2000, p. 19)

Le deuxième précepte consiste à « diviser chacune des difficultés que j'examinerais, en autant de parcelles qu'il se pourrait, et qu'il serait requis pour les mieux résoudre. » (Descartes, 2000, p. 19)

Le troisième précepte consiste à « conduire par ordre mes pensées, en commençant par les objets les plus simples et les plus aisés à connaître, pour monter peu à peu, comme par degrés, jusques à la connaissance des plus composés ; et supposant même de l'ordre entre ceux qui ne se précèdent point naturellement les uns les autres. » (Descartes, 2000, p. 19)

Le quatrième précepte consiste à « faire partout des dénombrements si entiers, et des revues si générales, que je fusse assuré de ne rien omettre. » (Descartes, 2000, p. 19)

Selon Donnadiou *et al.* (2003), la science basée sur ces quatre préceptes est adaptée à la résolution de problèmes compliqués, mais pas à la résolution de problèmes complexes. Par conséquent, l'utilisation de ces préceptes pour l'étude du processus de pivot aurait pour conséquence une mutilation de celui-ci.

3.3.2 L'approche analytique

Selon le TLFi, l'adjectif analytique qualifie quelque chose « qui se rapporte, qui est relatif à l'analyse » ou « qui procède par voie d'analyse. » Toujours selon ce dictionnaire, analyser signifie « décomposer un tout en ses éléments de manière à le définir, le classer, le comprendre. » À la lecture de cette définition, il en ressort que l'approche analytique se rapporte aux préceptes du *Discours de la méthode* de Descartes, notamment au second qui consiste à « diviser chacune des difficultés que j'examinerais, en autant de parcelles qu'il se pourrait, et qu'il serait requis pour les mieux résoudre. » (Descartes, 2000, p. 19)

Selon Le Moigne (1999, p. 18), l'approche analytique repose sur les deux postulats suivants :

- « Il existe des évidences objectives indépendantes de l'observateur, auxquelles on accède par décompositions ou divisions. »
- « Ces évidences stables sont reliées par des relations cause-effet, que l'on peut identifier dès lors qu'on a procédé à leur recensement exhaustif. »

À la lecture de ces postulats, on voit leurs similarités avec les hypothèses fondatrices du paradigme épistémologique positiviste logique (Tableau 2, p. 25) et les principes invariants des épistémologies positivistes (Tableau 1, p. 23) Par conséquent, l'approche analytique n'est pas appropriée à l'étude du processus de pivot.

3.3.3 L'approche systémique

L'approche systémique née aux États-Unis dans les années 1950 connaît de nombreuses applications, notamment « en biologie, en écologie, en économie, dans les thérapies familiales, le management des entreprises, l'urbanisme [et] l'aménagement du territoire » (Donnadieu *et al.*, 2003). Selon Cambian (2008), la naissance de cette approche « est intrinsèquement liée à la prise de conscience de la complexité croissante du monde. » En France, l'approche systémique est connue et pratiquée depuis les années 1970 (Donnadieu *et al.*, 2003). Cette approche repose sur la théorie des systèmes et la cybernétique (de Rosnay, 1975, Chapitre 2, Section 1).

Selon Donnadieu *et al.* (2003), la systémique est une

« Nouvelle discipline qui regroupe les démarches théoriques, pratiques et méthodologiques, relatives à l'étude de ce qui est reconnu comme trop complexe pour pouvoir être abordé de façon réductionniste, et qui pose des problèmes de frontières, de relations internes et externes, de structure, de lois ou de propriétés émergentes caractérisant le système comme tel, ou des problèmes de mode d'observation, de représentation, de modélisation ou de simulation d'une totalité complexe. »

Pour Turchany (2020), la systémique, en offrant une vision holistique, « permet de dépasser les limites du cartésianisme classique pour aborder des sujets complexes qui étaient réfractaires à ce dernier. » Contrairement aux principes de disjonction et réduction de la pensée cartésienne, les principes de distinction, de conjonction et d'implication de la pensée complexe ne sont ni brutalisants ni mutilants (Morin, 2014, p. 103-104). Selon Schmitt (2002), les approches analytique et systémique sont complémentaires et ne doivent « pas être envisagée de façon disjonctive. »

Le tableau ci-dessous présente les différences entre l'approche analytique et l'approche systémique identifiée par de Rosnay (1975, Chapitre 2, Section 4) :

Tableau 17 : Différences entre l'approche analytique et l'approche systémique (De Rosnay, 1975, Chapitre 2, Section 4)

Approche analytique	Approche systémique
Isole : se concentre sur les éléments.	Relie : se concentre sur les interactions entre les éléments.
Considère la nature des interactions.	Considère les effets des interactions.
S'appuie sur la précision des détails.	S'appuie sur la perception globale.
Modifie une variable à la fois.	Modifie des groupes de variables simultanément.
Indépendante de la durée : les phénomènes considérés sont réversibles.	Intègre la durée et l'irréversibilité.
La validation des faits se réalise par la preuve expérimentale dans le cadre d'une théorie.	La validation des faits se réalise par comparaison du fonctionnement du modèle avec la réalité.
Modèles précis et détaillés, mais difficilement utilisables dans l'action.	Modèles insuffisamment rigoureux pour servir de base aux connaissances, mais utilisables dans la décision et l'action.
Approche efficace lorsque les interactions sont linéaires et faibles.	Approche efficace lorsque les interactions sont non linéaires et fortes.
Conduit à un enseignement par discipline (juxta-disciplinaire).	Conduit à un enseignement pluridisciplinaire.
Conduit à une action programmée dans son détail.	Conduit à une action par objectifs.
Connaissance des détails, buts mal définis.	Connaissance des buts, détails flous.

3.4 Principes et concepts pour penser la complexité d'un pivot

3.4.1 Le principe dialogique, le principe de récursion et le principe hologrammatique

Selon Morin (2014, p. 98-100), trois principes « peuvent nous aider à penser la complexité » (p.98). Le premier principe, le principe dialogique, « permet de reconnaître les phénomènes où il faut lier des termes antagonistes, voire contradictoires, pour appréhender leur réalité » (Morin, 2006). Selon Genelot (2017), la coexistence de plusieurs logiques différentes dans une situation complexe est un phénomène extrêmement courant (p. 135). « Ces logiques peuvent être dans le registre de la pensée, ou dans des domaines plus concrets. » (p. 135)

Le principe dialogique peut être illustré par les logiques antagonistes coexistant dans une entreprise (Genelot, 2017, p. 139-142). Dans une entreprise, la logique de l'employé (salaire, bénéfice, horaires de travail, etc.) s'oppose à la logique de l'entreprise (productivité, rendement, etc.). Dans le cas où la logique de productivité ou de rendement de l'entreprise est favorisée au détriment de la logique de l'employé, cet employé pourrait se mettre à la recherche de nouvelles opportunités professionnelles. Dans le cas contraire, si la logique du candidat est favorisée au détriment de celle de l'entreprise, la viabilité de l'entreprise pourrait être menacée. Pour qu'une entreprise puisse fonctionner de manière optimale, le principe dialogique suggère à l'entrepreneur de préserver et de faire coexister ces différentes logiques antagonistes.

Il en va de même lors de la création d'un projet de pivot chemin faisant. Le principe dialogique, appliqué à la notion de pivot, suggère à l'entrepreneur d'identifier les logiques en jeu dans la situation entrepreneuriale dans le but de les préserver et de les faire coexister. Parmi les logiques en jeu dans une situation entrepreneuriale, il y a, notamment, la logique propre à l'entrepreneur, les logiques propres aux acteurs de l'écosystème ainsi que les logiques propres aux parties prenantes de l'entreprise.

Le tableau ci-dessous présente quelques exemples de dialogiques auxquels l'entrepreneur pourrait être confronté dans une situation entrepreneuriale.

Tableau 18 : Exemples de dialogiques (Genelot, 2017, p. 135).

Ordre/désordre	Pensée/action	Autonomie/solidarité
Concurrence/coopération	Certitude/incertitude	Normal/marginal
Abstrait/concret	Déduction/induction	Individuel/collectif
Conscient/inconscient	Théorie/pratique	Rationnel/empirique
Prévention/répression	Sécurité/productivité	Participation/détachement
Contenant/contenu	Vérité/erreur	Court terme/long terme
Sagesse/folie	Spécialiste/généraliste	Économique/social
Stratégique/opérationnel	Logique/analogique	Distinction/relation
Accélérateur/frein	Analyse/synthèse	Directivité/délégation

Le second principe, le principe de récursion, « permet de reconnaître les processus où les produits et les effets sont nécessaires à leur production et à leur causation » (Morin, 2006). Ce principe est régulièrement illustré avec l'exemple du processus de reproduction des êtres humains (Morin, 2014, p.100). Les êtres humains sont à la fois les produits du processus de reproduction et les producteurs de ce processus de reproduction.

Pour Fortin (2006), un processus récursif est non seulement un processus producteur de soi et régénérateur, mais également « un processus réorganisateur, car la production et la régénération permanentes sont en même temps une réorganisation permanente » (p. 57).

Par rapport à la notion de pivot, cela signifie qu'un pivot est produit par les interactions entre un entrepreneur et les acteurs de son écosystème, mais un pivot, une fois produit, rétroagit sur l'entreprise et son écosystème. En d'autres termes, appliquer le principe de récursion à la notion de pivot permet de percevoir l'entreprise comme productrice du processus de pivot, et le processus de pivot comme régénérateur ou réorganisateur de l'entreprise (Figure 8).

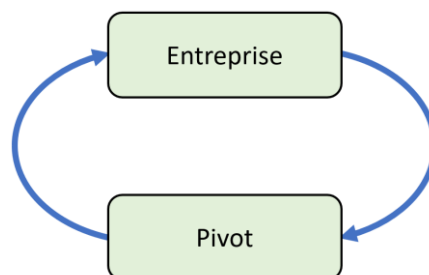


Figure 8 : Le principe de récursion appliqué à la notion de pivot

Le troisième principe, le principe hologrammatique, met en évidence le paradoxe dans lequel la partie est non seulement dans le tout, mais le tout est également dans la partie (Morin, 2006). Ce principe peut être illustré avec l'exemple de l'individu et de la société. Pour Morin (1996), « l'individu est une partie de la société, mais la société est présente dans chaque individu en tant que tout, à travers son langage, sa culture, ses normes. »

Appliquer le principe hologrammatique à la notion de pivot permet non seulement de percevoir l'entrepreneur et les acteurs de son écosystème comme faisant partie du projet de pivot, mais également de percevoir le projet de pivot comme étant présent dans l'entrepreneur et dans tous les acteurs de son écosystème à travers la représentation qu'ils se font de celui-ci.

Selon Morin (2014, p100), le principe hologrammatique permet de dépasser le réductionnisme qui se concentre uniquement sur la partie et l'holisme qui se concentre uniquement sur le tout.

3.4.2 Le concept d'homéostasie et le concept entropie

Selon Turchany (2020), l'homéostasie est la capacité d'un système « à conserver son équilibre de fonctionnement en dépit des contraintes qui lui sont extérieures. » En vulgarisant, cette capacité à conserver un équilibre peut être illustrée par un système de régulation thermique composé d'un thermomètre (une entrée), d'un climatiseur (une sortie) et d'un radiateur (une sortie). Ce système de régulation reçoit des informations de son environnement par le biais du thermomètre et agit sur celui-ci par le biais du climatiseur ou du radiateur afin de maintenir la température de la pièce autour d'une valeur spécifique. Cependant, selon Turchany (2020), la capacité d'un thermostat à réguler la température d'une pièce diffère du concept d'homéostasie. Pour cet auteur, l'homéostasie est « un processus complexe et autonome d'autorégulation, impliquant un renouvellement des éléments et une réorganisation structurelle autonomes. » Un système, lorsqu'il parvient à se maintenir dans un état spécifique en dépit des contraintes de son environnement, est un système dit en équilibre dynamique.

Ce concept d'homéostasie, appliqué à la viabilité d'une entreprise, suggère que cette viabilité repose sur un équilibre dynamique maintenu par le biais d'« un processus complexe et autonome d'autorégulation » (Turchany, 2020). Ce processus d'autorégulation implique que l'entreprise se renouvelle et se réorganise de manière autonome (Turchany, 2020).

En physique, selon le TLFi, l'entropie est une « grandeur thermodynamique exprimant le degré de désordre de la matière. » Le processus entropie désigne le processus par lequel un système

se désorganise. Lugan (2009b) illustre ce processus avec la bibliothèque d'E. Schrödinger. Selon Lugan (2009b) :

« Si on laisse plusieurs mois une bibliothèque sans bibliothécaire, il est probable que l'ordre initial de cette bibliothèque – à savoir, le classement des ouvrages par thème ou par auteur – va peu à peu se dégrader si les usagers ne sont pas suffisamment consciencieux pour remettre chaque ouvrage exactement à sa place. Le système bibliothèque évoluera selon le principe de désordre croissant. »

En considérant l'entreprise comme un système complexe ouvert sur son environnement, les concepts d'entropie et d'homéostasie nous permettent de formuler notre première proposition de recherche comme suit :

P1 : L'environnement dans lequel une entreprise évolue peut être vu comme un environnement dynamique créant du désordre (entropie) venant menacer l'équilibre dynamique sur lequel repose la viabilité de l'entreprise.

Lorsque la capacité à produire du désordre de l'environnement excède la capacité de l'entreprise à maintenir l'équilibre dynamique sur lequel sa viabilité repose, cet équilibre dynamique est rompu. Cette première proposition peut être illustrée par la crise ayant frappé les entreprises à la suite de la pandémie du Covid-19. Dans cette crise, c'est un virus provenant de l'environnement qui est venu menacer la viabilité d'un grand nombre d'entreprises (Shepherd, 2020).

La néguentropie, ou entropie négative (TLFi), est le contraire de l'entropie. Cela signifie que lorsque la variation de l'entropie d'un système est négative, il se produit une augmentation de l'ordre dans ce système. En se basant sur cette notion de néguentropie, nous formulons notre deuxième proposition de recherche comme suit :

P2 : Le processus de pivot peut être vu comme un processus néguentropique visant à rétablir l'équilibre dynamique sur lequel la viabilité d'une entreprise repose.

La Figure 9 est une représentation temporelle de la manière dont nous percevons le processus de pivot par rapport aux deux premières propositions de recherche. Cette représentation temporelle permet au lecteur de mieux appréhender la modélisation systémique du processus de pivot présentée sur la Figure 10 et la Figure 11. Partant de gauche à droite sur l'axe temporel, la première flèche verte représente la période durant laquelle l'entreprise est viable et arrive à maintenir l'équilibre dynamique sur lequel cette viabilité repose. À la suite de cela, la pression de l'environnement devient telle que l'entreprise ne parvient plus à maintenir cet équilibre dynamique. Par conséquent, l'entreprise se lance dans un processus de pivot (flèche bleue) dans le but de trouver un nouvel équilibre dynamique (seconde flèche verte). Sur cette figure, le pivot est représenté comme le résultat du processus ayant permis à l'entreprise de trouver ce nouvel équilibre dynamique.

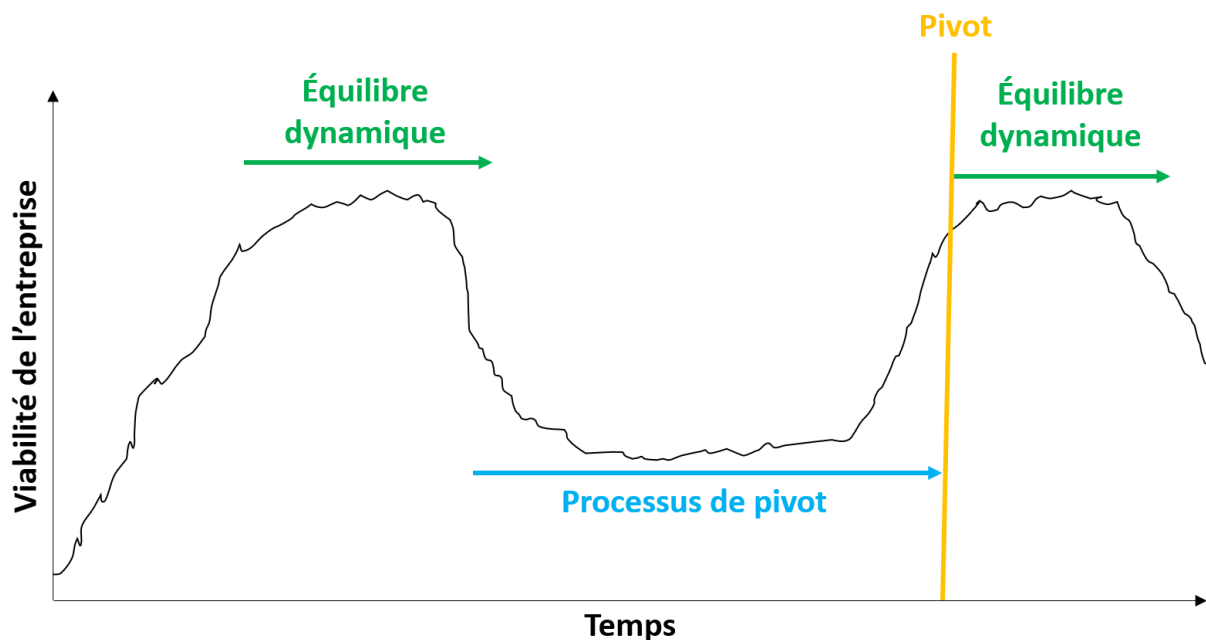


Figure 9 : Représentation temporelle du processus de pivot

La Figure 10 est une représentation systémique de la manière dont nous percevons le processus de pivot par rapport aux deux premières propositions de recherche. Pour des raisons de simplicité, il s'agit d'une modélisation intermédiaire ne tenant pas compte des ressources de l'entreprise. La modélisation incluant ces ressources est présentée dans la Figure 11.

Lorsque l'équilibre dynamique sur lequel la viabilité de l'entreprise repose est rompu, cette entreprise va effectuer une tentative de pivot (Figure 10). Dans le cas où cette tentative de pivot est un succès, un nouvel équilibre dynamique est trouvé. Dans le cas contraire, d'autres tentatives de pivot sont effectuées jusqu'à ce qu'un nouvel équilibre dynamique soit trouvé.

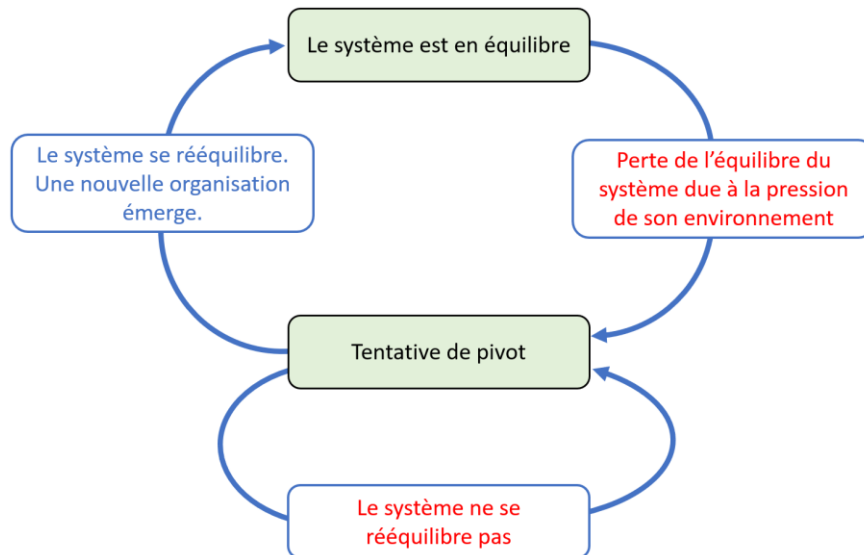


Figure 10 : Représentation systémique du processus de pivot basé sur la littérature (modélisation intermédiaire)

Lorsque l'équilibre dynamique a été rompu et que l'entreprise n'a pas les ressources nécessaires pour effectuer une tentative, ou une nouvelle tentative de pivot, nous considérons que cette entreprise va se dissoudre dans son environnement (Figure 11). La complexité des phénomènes se produisant durant une tentative de pivot sera abordée dans la section suivante par le biais du modèle des 3M de Schmitt (2017, p.31).

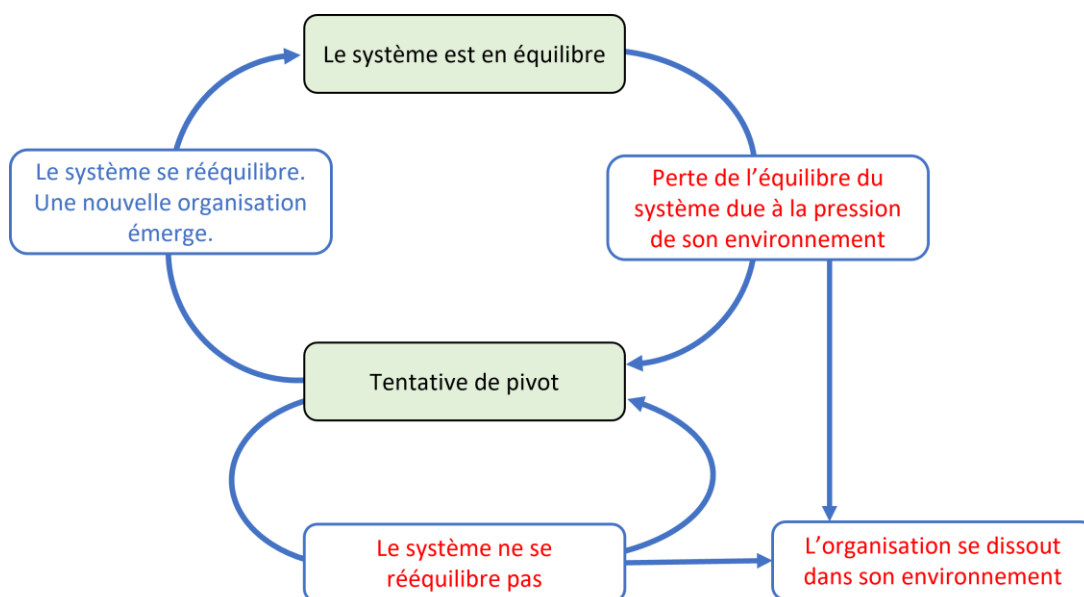


Figure 11 : Représentation systémique du processus de pivot basé sur la littérature

3.5 Le modèle des 3M pour aborder la complexité du processus de pivot

Avant de présenter le modèle des 3M (Schmitt, 2017, p. 31), il convient de présenter les diverses postures utilisées par les chercheurs en entrepreneuriat pour aborder la place de l'action. Schmitt (2015) a identifié « quatre postures correspondant à quatre agir différents qui se sont développés au fil du temps pour aborder la place de l'action dans la recherche en entrepreneuriat. » (p. 7)

Les trois premiers agir, l'agir rationnel, l'agir normatif et l'agir cognitif, sont basés sur un paradigme épistémologique positiviste. Le quatrième agir, l'agir entrepreneurial, est basé sur un paradigme épistémologique constructiviste.

3.5.1 La place de l'action dans la recherche en entrepreneuriat basée sur un paradigme épistémologique positiviste

3.5.1.1 L'agir rationnel

Selon Schmitt (2015), l'agir rationnel cherche à répondre à la question « Que fait l'entrepreneur ? » (p. 10). Dans cet agir, l'entrepreneur est considéré comme un processeur qui traite les signaux informationnels de son environnement (p. 21) dans le but de prendre une décision optimale au bon moment (p. 13).

L'agir rationnel étant fondé sur le résultat de l'action (Schmitt, 2015, p. 7), l'action elle-même « n'est que la conséquence logique de la décision » (p.22). En d'autres termes, l'agir rationnel ne se rapporte pas aux actions de l'entrepreneur ; il se rapporte aux décisions prises par l'entrepreneur en vue d'obtenir les résultats des actions mises en œuvre (p. 20). Par conséquent, « la relation entre la décision et les résultats de l'action mise en œuvre s'envisage dans une logique de stimuli-réponse » (p. 21).

3.5.1.2 *L'agir normatif*

L'agir normatif cherche à répondre à la question « Qui est l'entrepreneur ? » (Schmitt, 2015, p. 10). Cet agir ne s'oppose pas à l'agir rationnel, mais vient le compléter (p. 25). Il s'intéresse à l'entrepreneur et aux normes régissant ses actions (p.25). Selon Demeulenaere (cité dans Schmitt, 2015, p. 27), la norme se « réfère à une règle de conduite dans une société ou un groupe social, notamment des manières d'agir. Les normes sociales définissent le domaine de l'action en précisant ce que l'individu peut ou ne peut pas faire. Elles traduisent les valeurs et les idéaux dominants de la société ou du groupe. »

L'agir normatif s'intéresse principalement à l'entrepreneur par l'approche behavioriste et par l'approche par les traits (Schmitt, 2015, p. 28). L'approche behavioriste est basée sur un paradigme dans lequel le comportement de l'entrepreneur est essentiellement conditionné par les stimuli provenant de son environnement (p. 30). L'approche par les traits de caractère cherche à « établir le profil psychologique de l'entrepreneur qui réussit » (p. 31). Comme souligné par Schmitt (2015), l'approche par les traits et l'approche typologique de l'entrepreneur sont réductrices de la complexité de l'entrepreneur (p. 32).

Parmi les normes régissant les actions de l'entrepreneur, on peut par exemple citer le plan d'affaires (Schmitt, 2015, p. 43). Cependant, cet outil est « réductionniste de la complexité de l'action de l'entrepreneur » et son utilisation l'enferme « dans une planification systématique de l'action » (p. 44).

3.5.1.3 *L'agir cognitif*

D'après Schmitt (2015), l'agir cognitif cherche à répondre à la question : « Comment l'entrepreneur décide-t-il et agit-il ? » (p. 10). Le terme « cognitif », d'après le TLFi, caractérise ce « qui concerne les moyens et mécanismes d'acquisition des connaissances ». Par conséquent, l'agir cognitif se rapporte aux raisonnements de l'entrepreneur. Pour reprendre les mots de Schmitt (2015), il s'agit de sonder ce qui se passe dans « la boîte noire qu'est l'entrepreneur et de comprendre ses réflexions, son engagement, voire ses émotions » (p. 46).

Selon Schmitt (2015), les notions clés telles que « l'opportunité d'affaires » ou la « vision entrepreneuriale » sont représentatives de l'impact grandissant de l'agir cognitif (p. 49). Cependant, cet agir étant également basé sur un paradigme épistémologique positiviste, les opportunités d'affaires et la vision entrepreneuriale sont considérées comme ayant une existence propre (p. 54). D'après Schmitt (2015), cela signifie qu'il « suffirait que l'entrepreneur parle, regarde, écoute et soit écouté » pour que le chercheur en entrepreneuriat

puisse accéder à sa vision, à ses représentations, ou encore aux opportunités d'affaires telles qu'il les perçoit (p. 54).

L'agir cognitif, à l'instar de l'agir rationnel et de l'agir normatif, repose sur le paradigme de l'individualisme méthodologique (p. 47). Dans les sciences sociales, d'après l'encyclopédie Universalis, l'individualisme méthodologique désigne « la démarche explicative selon laquelle rendre compte d'un phénomène collectif (macroscopique) consiste à l'analyser comme la résultante d'un ensemble d'actions, de croyances ou d'attitudes individuelles (microscopiques) ».

3.5.2 Le modèle des 3M

Le modèle des 3M de Schmitt (2017, p.31) permet d'envisager l'entrepreneuriat sous un angle systémique en considérant l'entrepreneur (Moi), son projet entrepreneurial (Mon projet) et son écosystème (Mon écosystème) comme un tout indissociable. Selon Schmitt (2019), les éléments de cette triade « sont complémentaires, interreliés et dynamiques, car en constante évolution » (p. 133).

Le premier élément du modèle, le Moi, ne se limite pas aux compétences ou aux caractéristiques psychologiques de l'entrepreneur comme d'ordinaire dans la recherche en entrepreneuriat (Schmitt, 2017, p.31). Ce Moi se rapporte à l'entrepreneur à partir de la représentation que celui-ci se fait du monde qui l'entoure et de son intentionnalité (p.31).

La notion d'intentionnalité entrepreneuriale ne doit pas être confondue avec la notion d'intention entrepreneuriale. Selon le TLFi, l'intention est une disposition de l'esprit, un « mouvement intérieur par lequel une personne se propose, plus ou moins consciemment et plus ou moins fermement, d'atteindre ou d'essayer d'atteindre un but déterminé, indépendamment de sa réalisation, qui peut être incertaine, ou des conditions qui peuvent ne pas être précisées ». Selon Schmitt (2019, p. 135), dans une perspective phénoménologique, l'intentionnalité entrepreneuriale se rapporte « à la conscience qu'a un individu de la finalité de ses actions, d'être dirigé vers un objet. Cet objet est exprimé par l'entrepreneur à travers le projet entrepreneurial. » L'intentionnalité constitue le point de départ de l'aventure entrepreneuriale (Schmitt, 2017, p.150) et permet de dépasser la logique effectuale en s'inscrivant dans la logique de la complexité (Schmitt, 2020, p.80). Cette intentionnalité « est le vecteur du futur souhaité de l'entrepreneur et donne du sens, au présent, aux actions de l'entrepreneur » (Schmitt, 2019, p 135).

Le second élément du modèle, Mon projet, se rapporte au projet entrepreneurial vu comme un ensemble d'artefacts permettant à l'entrepreneur de partager sa représentation d'un futur souhaité avec les acteurs de son écosystème (Schmitt, 2017, p. 30). Ces artefacts cristallisent l'expérience, les valeurs et l'intentionnalité de l'entrepreneur (p. 77). Ces artefacts peuvent être envisagés « comme des heuristiques au service des entrepreneurs pour les aider à construire et à aborder les situations dans lesquelles ils évoluent » (p. 81). L'entrepreneur produit des artefacts afin de traduire la réalité qu'il perçoit et « synthétiser son expérience au monde » (p. 62). Un artefact ne représente pas fidèlement la réalité, mais permet « l'expression de son interprétation » (p. 81). Les artefacts en eux-mêmes ne sont pas suffisants pour que l'entrepreneur et son écosystème puissent dialoguer ; un langage, une syntaxe ou une grammaire doivent également se développer et se mettre en place de manière commune (p. 82). Par le biais d'actions, l'entrepreneur doit favoriser la construction d'une représentation commune de son projet de pivot (p. 47). Dans le cas où les acteurs de son écosystème adhèrent partiellement à sa représentation, l'entrepreneur peut

- a) conserver sa représentation et essayer d'étendre son écosystème à d'autres acteurs (p. 42), ou
- b) conserver sa représentation et essayer de trouver un terrain d'entente avec les acteurs actuels (p. 42), ou
- c) modifier sa représentation afin d'y faire adhérer de nouveaux acteurs (p. 43).

Selon Schmitt (2017), un projet entrepreneurial est dans l'état gazeux lorsqu'il n'est pas encore clairement défini (p.62). Cet état renvoie à une réalité de second ordre, réalité dans laquelle les problèmes à résoudre sont complexes (p. 62). Dès que les acteurs engagés dans le projet entrepreneurial ont acquis une représentation commune, le projet passe de l'état gazeux à l'état de cristallisation (p. 62). Cet état renvoie à une réalité de premier ordre (p. 62) où les problèmes peuvent être résolus de manière analytique. Un travail de problématisation a pour objectif de renforcer la robustesse du projet et de permettre son passage de l'état gazeux à l'état de cristallisation (p. 88).

La figure ci-dessous représente le passage d'un projet entrepreneurial de l'état gazeux à l'état de cristallisation (Schmitt, 2019, p. 132).

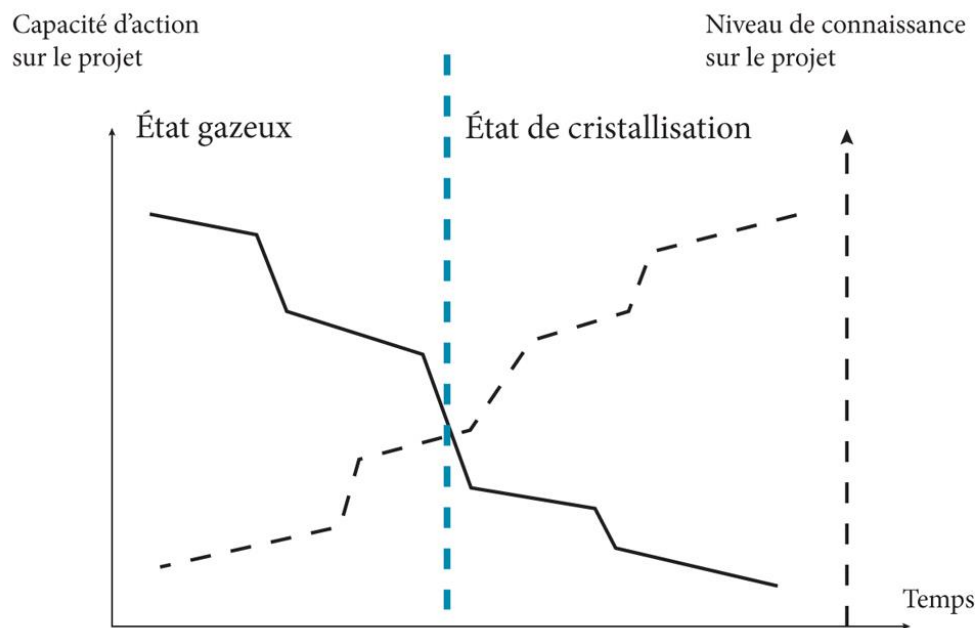


Figure 12 : Passage d'un projet entrepreneurial de l'état gazeux à l'état de cristallisation (Schmitt, 2019, p.132)

Le troisième élément, Mon écosystème, se rapporte aux parties prenantes de l'écosystème de l'entrepreneur. Selon Schmitt (2017), une situation entrepreneuriale est le lieu de rencontre des représentations de l'entrepreneur et de l'ensemble des acteurs de son écosystème (p. 42). Une situation entrepreneuriale, étant de nature complexe, est plus que la somme de ses composants (Schmitt, 2020, p. 80). Par conséquent, dans ce genre de situation, il est illusoire de chercher à identifier la cause d'un problème pour le résoudre (Schmitt, 2017, p. 42).

Le modèle des 3M ne se limite pas à un seul entrepreneur, il peut y en avoir plusieurs impliqués dans la même situation entrepreneuriale ; la grille de lecture systémique fournie par ce modèle reste la même. La Figure 13 présente le modèle des 3M de Schmitt (2017, p.31) adapté pour l'étude d'un pivot. Nous avons simplement remplacé « Moi », « Mon projet » et « Mon écosystème » par « Entrepreneur », « Projet de pivot » et « Écosystème ».

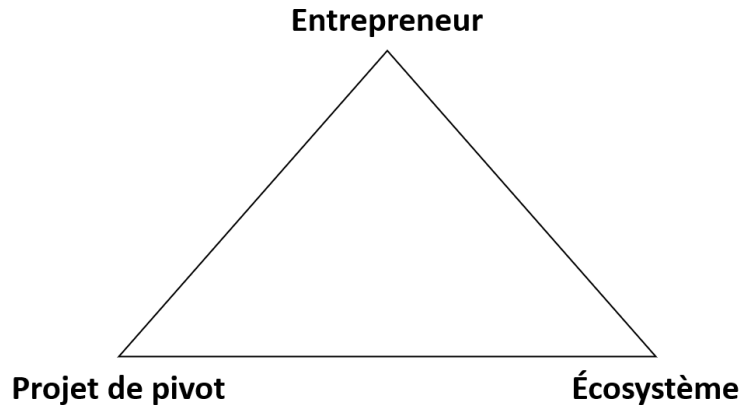


Figure 13 : Le processus de pivot envisagé sous un angle systémique. Adapté du modèle des 3M de Schmitt (2017, p.31)]

Le Moi du modèle des 3M, se rapporte au quatrième agir identifié par Schmitt (2015, p. 10). Cet agir, l'agir entrepreneurial, cherche à répondre à la question : « Comment l'entrepreneur se représente-t-il ses actions ? » (Schmitt, 2015, p. 10). Cet agir envisage l'entrepreneur de manière systémique par le biais de ses actions (p. 81).

« D'inspiration phénoménologique, l'agir entrepreneurial met en avant l'expérience que se fait l'entrepreneur de l'action en situation en lien avec les artefacts et les acteurs de l'écosystème. Il ne s'agit pas de se limiter à la seule analyse du phénomène entrepreneurial, mais bien de mettre en avant les représentations de l'entrepreneur et aussi des acteurs de l'écosystème de la situation entrepreneuriale. À travers la notion d'intentionnalité, il est possible de comprendre l'entrepreneuriat comme des actions guidées par un sens construit par l'entrepreneur en situation. » (Schmitt 2019, p.85)

Schmitt (2015) définit l'agir entrepreneurial « comme une situation dans laquelle l'entrepreneur développe des actions “chemin faisant”, à destination de son écosystème constitué de parties prenantes, à partir d'une intentionnalité permettant de relier un futur souhaité à un contexte présent. » (p. 80)

En se basant sur le modèle des 3M et l'agir entrepreneurial, nous formulons notre troisième proposition de recherche comme suit :

P3 : Un entrepreneur pivote par le biais d'un processus dans lequel il co-construit, avec les parties prenantes de son entreprise et les acteurs de son écosystème, une représentation commune d'un futur souhaité compatible avec l'intentionnalité de tous les individus nécessaires à sa réalisation.

Conclusion du chapitre 3

Dans ce chapitre, nous avons introduit la notion de système et les concepts fondamentaux d'un système et avons démontré qu'une entreprise peut être vue comme un système complexe. Ensuite, nous avons présenté l'approche systémique ainsi que les principes et concepts permettant de penser la complexité d'un pivot et avons élaboré nos deux premières propositions de recherche sur ceux-ci.

Suite à cela, nous avons présenté les quatre postures mobilisées par les chercheurs en entrepreneuriat pour aborder la place de l'action. Finalement, nous avons présenté le modèle des 3M de Schmitt (2017, p.31), modèle permettant d'aborder un pivot dans sa complexité, et avons élaboré notre troisième proposition de recherche en nous basant sur celui-ci.

Au travers de ce chapitre, nous avons également présenté, étape par étape, le raisonnement nous ayant permis de construire une modélisation systémique du processus de pivot.

Conclusion de la première partie

Tout au long de cette première partie, nous avons pris un soin particulier à méticuleusement détailler notre raisonnement afin de garantir la fiabilité de notre processus de recherche.

Pour ce faire, dans le premier chapitre, nous avons démontré que la complexité du processus de pivot ne pouvait pas être abordée dans une perspective épistémologique positiviste. Suite à cela, nous avons partagé le raisonnement nous ayant conduits à retenir le cadre épistémologique constructiviste radical et avons présenté les principes directeurs par lesquels nous avons justifié, tout au long de cette thèse, la validité des résultats obtenus.

Dans le deuxième chapitre, nous avons dressé l'état de l'art du domaine, élaboré notre propre définition du concept de pivot et démontré comment l'approche systémique peut être mobilisée pour aborder la complexité d'un pivot.

Dans le troisième chapitre, nous avons introduit l'approche systémique, le modèle des 3M ainsi que le raisonnement nous ayant permis de construire nos trois propositions de recherche et notre modélisation systémique du processus de pivot.

Il convient maintenant, dans la seconde partie de cette thèse, de spécifier la méthodologie de recherche mobilisée ainsi que notre raisonnement derrière le choix de cette méthodologie et de présenter en détail les données collectées ainsi que la manière dont nous les avons collectées. Il convient également de spécifier la méthode retenue pour analyser ces données et de présenter en détail l'analyse de ces dernières ainsi que les résultats obtenus.

Deuxième partie :
**Entrepreneuriat et pivot : cadre
méthodologique et étude pratique**

Introduction à la deuxième partie

Le but de cette deuxième partie est de présenter la méthodologie de recherche mobilisée pour répondre à notre question de recherche et de confronter nos trois propositions de recherche ainsi que notre modélisation systémique du processus de pivot aux données du terrain.

Pour ce faire, le quatrième chapitre détaille le raisonnement nous ayant conduits à sélectionner la méthodologie de recherche la plus appropriée, et présente toutes les données collectées ainsi et la manière dont nous les avons collectées.

Le cinquième chapitre présente l'analyse des données ainsi que les résultats de cette thèse. Concrètement, dans ce chapitre, nous confrontons nos trois propositions de recherche et notre modélisation systémique du processus de pivot aux données du terrain et évaluons la cohérence de ces propositions et la robustesse de cette modélisation par le biais d'une argumentation rigoureuse. Suite à la confrontation de notre modélisation aux données du terrain, nous la faisons évoluer en conséquence.

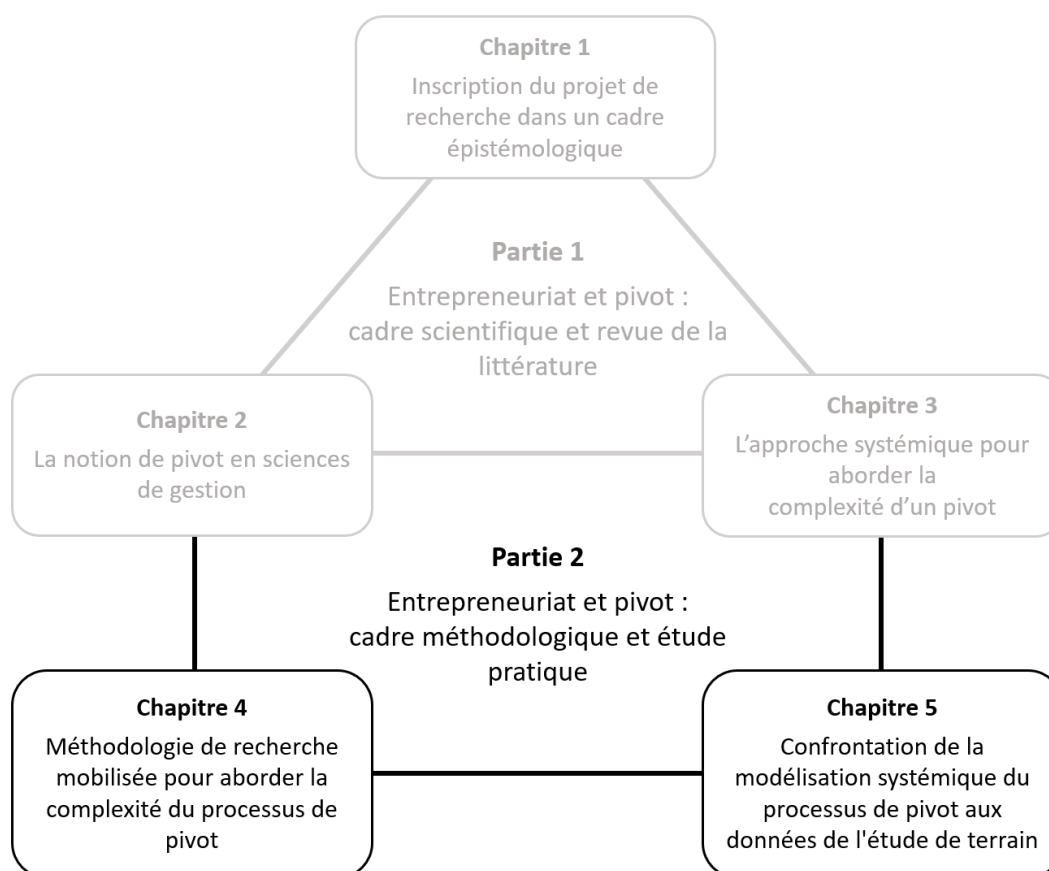


Figure 14 : Introduction à la deuxième partie

Chapitre 4 : Méthodologie de recherche mobilisée pour aborder la complexité du processus de pivot

Introduction au chapitre 4	86
4.1 Choix de la méthodologie de recherche	87
4.2 L'étude de cas comme méthode de recherche.....	89
4.3 Collecte et analyse des données de l'étude de cas	90
4.4 Interviews semi-structurées.....	93
4.4.1 <i>Profil des participants</i>	<i>93</i>
4.4.2 <i>Déroulement des interviews semi-structurées</i>	<i>96</i>
4.4.3 <i>Questions des interviews semi-structurées</i>	<i>96</i>
4.5 Documents internes fournis par France Cardio	100
4.6 Articles de presse sur France Cardio	100
4.7 Autres sources de données.....	101
4.8 Matériel publicitaire	103
Conclusion du chapitre 4.....	106

Introduction au chapitre 4

Dans ce chapitre, nous évaluons la cohérence de cinq méthodologies de recherche par rapport à notre objet d'étude. Entre ces cinq méthodologies, nous retenons l'étude de cas et validons une seconde fois sa cohérence à l'aide de quatre questions spécifiquement définies pour évaluer la pertinence d'une étude de cas comme méthodologie de recherche.

Ensuite, nous évaluons la pertinence de l'utilisation d'interview non-structurée, semi-structurée, ou structurée pour collecter des données primaires auprès des participants de notre étude de cas et retenons le type d'interview le plus approprié. Suite à cela, nous présentons les données collectées, la manière dont nous les avons collectées et spécifions la méthode que nous allons mobiliser pour les analyser.

Durant la collecte de données, nous avons effectué huit interviews et collecté un *business plan*, un *executive summary*, un mémoire technique, une présentation de l'entreprise sous forme de diapositives, treize articles de presse, un dossier de presse, trois articles en ligne, trois articles de blog, un article d'une lettre d'information, deux vidéos, quatre pages internet et quatre flyers publicitaires. Toutes ces données sont présentées en détail dans ce chapitre.

4.1 Choix de la méthodologie de recherche

Afin de sélectionner la méthode de recherche la plus appropriée pour répondre à notre question de recherche, nous nous sommes basés sur trois conditions identifiées par Yin (2017, p. 9). La première concerne la formulation de la question de recherche. La deuxième définit si l'objet de recherche nécessite, ou non, un contrôle sur les événements comportementaux. La troisième définit si la recherche se concentre, ou non, sur des événements contemporains.

Pour rappel, comme défini précédemment, cette thèse vise à répondre à la question de recherche suivante :

Comment l'approche systémique peut-elle être mobilisée pour comprendre le processus de pivot dans sa complexité ?

Le Tableau 19 présente ces trois conditions permettant d'évaluer la pertinence d'une méthode de recherche par rapport à une situation donnée (Yin, 2017, p. 9). Pour chacune de ces conditions, nous avons défini, par rapport à notre objet d'étude, si elle était remplie ou pas. Lorsque la condition était remplie, nous avons ajouté le signe (✓) avant. Lorsqu'elle ne l'était pas, nous avons ajouté le signe (✗) avant.

Tableau 19 : Situations pertinentes pour différentes méthodes de recherche (Yin, 2017, p. 9) [notre traduction]

Méthode	(a) Formulation de la question de recherche	(b) Nécessite un contrôle des événements comportementaux	(c) Se concentre sur des événements contemporains
✗ Expérience	✓ Comment, pourquoi ?	✗ Oui	✗ Oui
✗ Sondage	✗ Qui, quoi, où, combien ?	✓ Non	✓ Oui
✗ Analyse de documents d'archives	✗ Qui, quoi, où, combien ?	✓ Non	✓ Oui/non
✗ Historique	✓ Comment, pourquoi ?	✓ Non	✗ Non
✓ Étude de cas	✓ Comment, pourquoi ?	✓ Non	✓ Oui

Par rapport aux trois conditions de Yin (2017, p.9), l'étude de cas est la méthodologie de recherche la plus appropriée, car (a) elle permet de répondre à des questions de type « Comment ? » ou « Pourquoi ? », (b) elle ne requiert pas de contrôle sur l'élément d'étude, et (c) elle se concentre sur un événement contemporain.

La pertinence d'une étude de cas pour examiner le processus de pivot a non seulement été démontrée par rapport aux trois conditions de Yin (2019, p. 9), mais également en répondant aux quatre questions de Benbasat et al. permettant d'évaluer la pertinence d'une étude de cas comme méthode de recherche (cité dans Gagnon, 2012, Chapitre 1, Section 1.4, para.). Ces quatre questions sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 20 : Évaluation de la pertinence d'une étude de cas comme méthode de recherche. Adapté de Benbasat et al. (cité dans Gagnon, Chapitre 1, Section 1.4, para.1)

Question 1	« Le phénomène qui est l'objet d'intérêt doit-il être étudié dans son contexte naturel pour être vraiment compris ? »
Question 2	« Faut-il mettre l'accent sur les événements contemporains dans l'étude de cette problématique ? »
Question 3	« La connaissance du phénomène peut-elle être acquise sans avoir à contrôler ou à manipuler les sujets ou les événements en cause ? »
Question 4	« La base théorique qui existe au sujet de la problématique sous étude comporte-t-elle des éléments non expliqués ? »

Concernant la première question, un pivot ne peut pas être étudié indépendamment du contexte dans lequel il s'est réalisé. Extraire un pivot de son contexte reviendrait à négliger certains éléments de la triade entrepreneur, artefacts et acteurs de l'écosystème, ainsi que les interactions entre ces éléments (Schmitt 2020, p. 63). Ce sont ces éléments et les interactions entre ces éléments qui permettent d'étudier un pivot de manière holistique.

Pour la deuxième question, la problématique de recherche requiert l'étude d'un pivot qui s'est produit récemment afin que les entrepreneurs et acteurs de l'écosystème impliqués dans celui-ci puissent être identifiés et interviewés. De surcroît, plus le pivot est récent, plus les probabilités que les personnes interviewées soient encore impliquées dans l'entreprise ayant pivoté et qu'elles aient toujours les idées claires sur ce qui s'est passé, sur ce qui est en train de se passer, et sur la manière dont elles envisagent l'avenir sont élevées.

En ce qui concerne la troisième question, aucune manipulation ou contrôle des événements n'est nécessaire pour l'étude d'un pivot.

Pour ce qui est de la quatrième question, la revue de la littérature présentée dans le Chapitre 2 a démontré que la base théorique au sujet de la problématique de recherche est limitée. De plus, cette littérature n'aborde pas le pivot en considérant la triade entrepreneur, artefact et acteurs de l'écosystème comme le plus petit élément d'étude possible (Schmitt 2020, p. 63).

Le fait que les quatre questions du Tableau 20 aient reçu une réponse affirmative démontre une fois de plus que la problématique de recherche est compatible avec une étude de cas comme méthode de recherche.

4.2 L'étude de cas comme méthode de recherche

Selon Eisenhardt (1989), une étude de cas est une stratégie de recherche visant à comprendre les dynamiques présentes dans un contexte particulier. Cette stratégie permet au chercheur d'étudier un cas en profondeur tout en conservant une vision holistique (Yin, 2017). Selon Gagnon (2012, Introduction, para. 1), une vision holistique est requise pour comprendre les phénomènes reliés aux systèmes sociaux. L'étude de cas, selon cet auteur, « permet une compréhension profonde des phénomènes, des processus les composant et des personnes y prenant part » (Introduction, para. 3).

L'étude de cas comme méthode de recherche est mobilisée pour examiner un phénomène contemporain (Benbasat *et al.*, 1987, Yin, 1981), dans son contexte de la vie réelle, particulièrement quand les frontières entre ce phénomène et son contexte ne sont pas clairement évidentes (Yin, 1981). Les études de cas, selon Barlatier (2018), permettent d'étudier « des phénomènes complexes nouveaux en situation réelle ou étendre les connaissances sur des phénomènes déjà investigués. » (p. 119) D'après Mills *et al.* (2010), l'étude de cas comme méthode de recherche est souvent mobilisée lorsqu'il est difficile d'appréhender l'objet d'étude avec des méthodes de recherche quantitative.

Le dictionnaire anglophone Merriam-Webster définit l'étude de cas comme une analyse intensive d'une unité individuelle (comme une personne ou une communauté) qui met l'accent sur les facteurs de développement en relation avec l'environnement. Pour Gerring (2004), cette étude intensive d'une seule unité vise à généraliser les nouvelles connaissances générées à un ensemble d'unités plus large. Cependant, il ne s'agit pas de généralisation statistique visant « une représentation fidèle d'une population sur une base d'échantillonnage adéquate. » (Barlatier, 2018, p. 126) Un cas, ou un ensemble de cas, ne doit pas être considéré comme un échantillon censé représenter une population plus large (Yin, 2017, p. 38). La généralisation des résultats d'une étude de cas se rapporte à une généralisation théorique offrant l'opportunité au chercheur de clarifier, modifier, ou réinterpréter des concepts ou des principes théoriques qui sont plus larges que le cas spécifique de l'étude de cas (Yin, 2017, p.38). Ce type de

généralisation, contrairement à une généralisation statistique, doit être scrupuleusement argumenté (Yin, 2017, p. 38).

D'après Yin (2017), il existe trois types d'études de cas en fonction du but de la recherche : (a) l'étude de cas exploratoire, (b) l'étude de cas descriptive et (c) l'étude de cas explicative. Notre revue de la littérature ayant démontré que le concept de pivot est relativement nouveau et peu étudié en sciences de gestion, nous considérons l'étude de cas exploratoire comme étant le type le plus approprié.

Une étude de cas peut comporter un seul cas (étude de cas unique), ou plusieurs cas (étude de cas multiples). Le but de notre étude de cas étant exploratoire, nous avons retenu un design de recherche comportant un seul cas (Barlatier, 2018, p. 124). De plus, l'étude de cas unique est appropriée lorsqu'il s'agit de déterminer si une proposition existante est cohérente, ou si d'autres propositions alternatives seraient plus pertinentes (Yin, 2017, p. 49).

Une étude de cas unique peut être holistique (*holistic*) lorsqu'elle comprend une seule unité d'analyse, ou intégrée (*embedded*) lorsqu'elle comprend plusieurs unités d'analyses (Yin, 2017, p. 51). Considérant une entreprise comme un système complexe, et la triade entrepreneur, artefacts et acteurs de l'écosystème comme le plus petit élément d'étude (Schmitt 2020, p. 63), nous n'avons pas découpé l'entreprise en sous-unités d'analyses et avons donc opté pour une étude de cas unique holistique.

4.3 Collecte et analyse des données de l'étude de cas

Une interview de recherche est une méthode de collecte de données qui repose sur une conversation volontaire entre deux ou plusieurs personnes (Saunders et al., 2015). Selon Guion *et al.* (2001), un intervieweur compétent est un intervieweur ouvert d'esprit, flexible et réactif, patient, observateur, et pratiquant l'écoute active. D'après Doody et Noonan (2015), il existe trois types d'interviews : (a) les interviews structurées, (b) les interviews non structurées, et (c) les interviews semi-structurées.

Les interviews structurées, également appelées interviews de recherche quantitative (Saunders et al., 2015), sont prédéterminées, rigides et fermées (Kumar 2014). Comme l'indiquent Lewis-Beck *et al.* (2004), ce type d'interview est essentiel si l'objectif est de produire des données statistiques. Dans ce type d'interview, le chercheur pose un ensemble de questions prédéterminées et doit utiliser le même ordre et la même formulation des questions dans tous les entretiens (Kumar, 2014). Ce type d'interview étant rigide, ne permettant pas de

conversations guidées et visant à collecter des données qualitatives, il n'a pas été retenu comme méthode de collecte de données pour notre étude de cas.

Les interviews non structurées sont informelles et ne reposent pas sur une liste de questions prédéfinies (Saunders *et al.*, 2015). Par conséquent, ce type d'interview n'est pas approprié pour notre projet de recherche.

Les interviews semi-structurées offrent au chercheur la liberté de choisir l'ordre des questions (Kumar, 2014) et de supprimer ou d'ajouter des questions afin de mieux comprendre et clarifier les réponses (Doody & Noonan, 2015). De plus, ce type d'interview a déjà été utilisé par de nombreux chercheurs pour étudier les pivots (Boddington & Kavadias, 2018 ; Comberg *et al.*, 2014; Fernandes & Afonso, 2018 ; Grimes, 2012 ; Grimes 2018 ; Kirtley & O'Mahony, 2020 ; Snihur & Clarysse, 2022).

Pour les trois raisons décrites ci-dessus, nous avons retenu les interviews semi-structurées pour collecter des données auprès des entrepreneurs et des acteurs de l'écosystème de notre cas. Les informations recueillies par le biais de ces interviews « sont relatives non pas au réel tel qu'il est peut-être en lui-même, mais à un réel expérimenté par le répondant. » (Avenier & Schmitt, 2009)

Durant la phase de collecte des données, huit entretiens semi-structurés ont été effectués, et les documents suivants ont été collectés :

- un *business plan* et un *executive summary* datant de la période antérieure au pivot,
- un mémoire technique et une présentation de l'entreprise sous forme de diapositives datant de la période postérieure au pivot,
- treize articles de presse et un dossier de presse,
- trois articles en ligne, trois articles de blog et un article d'une lettre d'information,
- deux vidéos,
- quatre pages internet et
- quatre flyers publicitaires.

Tous ces documents contiennent des données sur la société BMGS, dont le nom commercial est France Cardio. La manière dont ces données ont été collectées est spécifiée en détail dans les sections suivantes. De plus, durant cette phase de collecte, aucun format de donnée n'a été préétabli pour ne pas nuire à la richesse des données pouvant potentiellement être recueillies pour notre étude de cas (Gagnon, 2012, Chapitre 6, Section1, Paragraphe 1).

Concernant l'analyse qualitative des données, nous avons effectué un codage de celle-ci avec le logiciel de traitement de données NVivo 11. Selon Point (2018), il existe de nombreuses définitions du concept de codage (p. 237). Cependant, ce que ces définitions ont en commun est qu'elles considèrent que le codage est un processus de transformation (p.237). Ce processus est itératif, inductif, mais réducteur (Walker & Myrick, 2006). Selon Allard-Poesi (2003), il permet de transformer « le monde empirique, brut et désordonné de l'expérience, en un monde organisé d'idées et de concepts. » D'après Point (2018, p. 237), le but de ce processus est de transformer des données en un modèle ou une construction théorique.

Un modèle est une représentation artificielle (Le Moigne, 1999, p. 15) ou une transcription abstraite (Durand, 2017, p. 60) d'une situation concrète. Selon Le Moigne (1999), un modèle doit être suffisamment simple pour être intelligible, mais également « suffisamment fidèle pour être utile et fiable » (p. 60). Selon Schmitt (2002), un support visuel permet « non seulement d'avoir une représentation globale et systémique, mais favorise aussi l'aspect dynamique de la représentation. » (2002)

D'après Thietart et Raymond-Alain (2014), le codage des données repose sur le postulat selon lequel « la répétition d'unités d'analyse de discours (mots, expressions ou significations similaires, phrases, paragraphes) révèle les centres d'intérêt, les préoccupations des auteurs du discours. » (p. 552) Le codage consiste à découper du contenu textuel en unités d'analyse et de « les intégrer au sein de catégories sélectionnées en fonction de l'objet de la recherche. » (p. 555) Selon Point (2018), ce processus n'est pas neutre, il est influencé par la subjectivité du chercheur (p.238). Le défi pour un chercheur est « de passer de la codification à la catégorisation, sinon il risque de rester dans le descriptif, ce qui peut davantage relever d'une démarche journalistique au lieu d'une démarche scientifique et académique. » (p. 239)

Les sections suivantes présentent en détail les données que nous avons collectées pour l'étude de cas.

4.4 Interviews semi-structurées

Huit interviews semi-structurées d'une durée moyenne d'environ 29 minutes ont été effectuées avec les cofondateurs de France Cardio, les acteurs de leur écosystème et une personne de l'entourage informel d'un des deux cofondateurs. Ces interviews, lorsque l'accord explicite du participant a pu être recueilli, ont été enregistrées, transcrites et importées dans le logiciel d'analyse de données qualitatives NVivo 11.

Les données collectées auprès des acteurs de l'écosystème de France Cardio et auprès de l'entourage informel de l'un des deux cofondateurs ont été anonymisées. Ces interviews apparaissent sous les dénominations « Participant 3 » à « Participant 7 » dans le tableau ci-dessous.

Tableau 21 : Interviews semi-structurées

Date	Nom et prénom	Description	Durée
11/02/2021	Nicolas Matusiak	Cofondateur et directeur technique	~20 minutes
18/02/2021	Nicolas Matusiak	Cofondateur et directeur technique	~40 minutes
04/05/2021	Maxime Bracard	Cofondateur et directeur général	~50 minutes
12/03/2021	Participant 3	Expert-comptable de France Cardio	~25 minutes
04/06/2021	Participant 4	Entourage informel d'un cofondateur	~20 minutes
07/06/2021	Participant 5	Consultant de France Cardio	~45 minutes
09/06/2021	Participant 6	Banquier de France Cardio	~20 minutes
08/07/2021	Participant 7	Client de France Cardio	~10 minutes

4.4.1 Profil des participants

Les profils des participants présentés ci-après ont été rédigés en se basant sur les entretiens semi-structurés, les curriculum vitae et les profils LinkedIn des participants. En ce qui concerne les profils de Maxime Bracard et de Nicolas Matusiak, ceux-ci ont également été rédigés par rapport à la section « L'équipe » du *business plan* de France Cardio.

Les profils apparaissant sous les dénominations « Participant 3 » à « Participant 7 » ont volontairement été rédigés de manière succincte afin de préserver leur anonymat.

Participant 1

Nicolas Matusiak est cofondateur et directeur technique de France Cardio. Diplômé de l'école d'ingénieur TELECOM Nancy en 2016, il poursuit ses études par un Master 2 en Management des Administrations et des Entreprises à l'IAE Nancy *School of Management*. Durant ce Master 2, en cours d'emploi, il réalise un mémoire sur le financement des *start-up* en France et les levées de fonds.

Professionnellement, avant la création de France Cardio, Nicolas Matusiak a acquis une solide expérience en informatique, notamment en tant que chef de projet. En 2016, il cofonde une entreprise spécialisée dans le développement et la vente de solutions logiciels se rapportant aux objets connectés. Dans cette entreprise, Nicolas Matusiak était *Business Developer* chargé du financement et du marketing.

Nicolas Matusiak rencontre Maxime Bracard durant ses études à l'IAE Nancy *School of Management* et cofonde avec lui France Cardio en septembre 2019.

Participant 2

Maxime Bracard est cofondateur et directeur commercial de France Cardio. À l'âge de 18 ans, il crée sa première entreprise, CREAMFLOCK, spécialisée dans l'impression textile. Entre 2004 et 2006, Maxime Bracard étudie en BTS technico-commercial au Lycée Loritz dans le but d'acquérir de solides compétences dans la vente. En 2011, il fait l'acquisition d'un fonds de commerce à Nancy pour CREAMFLOCK. Cette acquisition lui permet de faire évoluer son entreprise grâce à une vitrine et une boutique commerciale.

Maxime Bracard cherche ensuite à pivoter vers l'impression de baskets. Cependant, ne trouvant aucun partenaire commercial ayant la capacité d'imprimer des baskets en Europe, il part en Chine pour plus de 30 jours dans le but d'auditer de nombreuses usines de baskets. Grâce à ce séjour en Chine, il a trouvé un partenaire commercial lui permettant de pivoter.

En 2017, Maxime Bracard reprend ses études avec un Master 2 en Administration des Entreprises à l'IAE Nancy *School of Management*. En 2018, il vend son entreprise CREAMFLOCK à un de ses clients espagnols.

Maxime Bracard, ayant rencontré Nicolas Matusiak à l'IAE Nancy *School of Management*, cofonde avec lui France Cardio en septembre 2019.

Le parcours de Maxime Bracard est atypique dans le sens où il a commencé par acquérir de l'expérience entrepreneuriale par la pratique, et qu'il a ensuite fait des études pour comprendre la théorie qui existait en amont.

Participant 3

Participant 3 est expert-comptable. Il accompagne France Cardio depuis sa création en 2019, lorsque son activité principale était la revente de matériel médical à destination des cardiologues. Participant 3 est spécialisé dans le suivi des *start-up* et des sociétés à forte croissance. Durant son parcours professionnel, ce participant a accompagné des entreprises étant parties de rien, qui ont eu des accélérations exponentielles de leur chiffre d'affaires et ont ensuite été rachetées par des grands groupes.

Participant 4

Participant 4 fait partie de l'entourage informel d'un cofondateur. La relation entre ce participant et le cofondateur a commencé bien avant la création de France Cardio. Afin de garantir l'anonymat de ce participant, son profil ne sera pas développé plus longuement.

Participant 5

Participant 5 est consultant en projets industriels entre l'Europe et la Chine. Il connaît Maxime depuis une dizaine d'années. Ce participant a vécu en Chine entre 2005 et 2015. Depuis la fin de cette période, il passe environ la moitié de son temps en Chine et l'autre moitié en France.

Ce consultant accompagne les grandes entreprises comme les petits groupes durant toutes les étapes relatives à la recherche et à l'audit de fournisseurs, aux études de faisabilité, à la réalisation de prototypes, ou encore aux suivis de projet, aux chiffrages ou aux négociations. Il est actif dans divers domaines, notamment l'industrie automobile, les équipements de sports, le textile, les solutions d'éclairage public ou encore les équipements audio et vidéo.

Participant 6

Participant 6 est banquier. Ce participant était responsable de la demande de financement de France Cardio. Au mois de juin 2020, Maxime Bracard et Nicolas Matusiak avaient sollicité cette banque pour un prêt qui avait été rapidement accepté. Afin de garantir l'anonymat de ce participant, son profil ne sera pas développé plus longuement.

Participant 7

Participant 7 est gérant d'une parapharmacie dans laquelle il vendait des masques chirurgicaux produits par France Cardio. Par rapport à son commerce, ce participant est conscient de la dynamique de l'environnement dans lequel il se trouve et recherche régulièrement de nouveaux produits innovants qu'il pourrait proposer à ses clients. Afin de garantir l'anonymat de ce participant, son profil ne sera pas développé plus longuement.

4.4.2 Déroulement des interviews semi-structurées

Pour augmenter la cohérence d'ensemble entre les différentes interviews, la structure présentée dans le *Tableau 22* a été suivie lors de chaque entretien.

Durant la phase d'explication du déroulement de l'entretien, nous avons informé le participant du but de l'interview et du fait que les questions n'ont pas été élaborées pour être posées de manière systématique et linéaire, mais pour servir de fil rouge à la conversation. Nous avons également encouragé le participant à ajouter d'autres compléments d'information ou à aborder tout autre point lui semblant pertinent par rapport au pivot ou aux tentatives de pivots effectuées par France Cardio.

Tableau 22 : Déroulement des interviews semi-structurées

Étape	Description
Étape 1	Remercier l'interviewer d'avoir accepté de participer à l'étude.
Étape 2	Expliquer le déroulement de l'entretien.
Étape 3	Présenter le but et l'objectif du projet de recherche.
Étape 4	Interviewer le participant en utilisant comme fil rouge les questions élaborées spécifiquement pour lui.
Étape 5	Faire une synthèse des points clés abordés.
Étape 6	Remercier le participant pour le temps qu'il a consacré à l'entretien.

4.4.3 Questions des interviews semi-structurées

Les questions des interviews semi-structurées ont été élaborées dans le but de rendre intelligible la complexité du processus de pivot. Selon Morin (2015), cette intelligibilité réside « non seulement dans le système lui-même, », mais également « dans sa relation avec l'environnement » (p. 31).

Par conséquent, dans un premier temps, les questions avaient pour but :

- D'identifier les acteurs de l'écosystème de l'entreprise ayant été impliqués dans le processus de pivot ;
- D'identifier les parties prenantes de l'entreprise ayant été impliquées dans le processus de pivot ;
- D'identifier les membres de l'entourage informel des entrepreneurs ayant été impliqués dans le processus de pivot.

Dans un second temps, les questions avaient pour but de découvrir des traces des interactions ayant eu lieu entre les entrepreneurs, les acteurs de leur écosystème, les parties prenantes de leur entreprise ainsi que les membres de leur entourage informel.

Pour des raisons de lisibilité, ces questions ont été réparties dans les quatre grandes catégories suivantes « co-construction d'opportunités de pivot », « co-construction du projet de pivot », « co-construction d'un écosystème favorable à la réalisation du projet de pivot » et « perception du projet de pivot par les acteurs de l'écosystème ». Ces catégories ont uniquement été utilisées pour nous permettre, en cas de besoin, d'accéder rapidement aux questions souhaitées. Cette répartition linéaire en catégories n'avait en aucun cas pour but d'appréhender le processus de pivot de manière linéaire. Les questions de ces quatre catégories se trouvent dans l'annexe.

Les questions de la catégorie « co-construction d'opportunités de pivot » ont été élaborées dans le but de comprendre comment, et avec quels acteurs, l'opportunité de pivot vers la production de masques chirurgicaux a été construite. De comprendre avec qui cette opportunité de pivot a été partagée (entourage professionnel, amis, famille, etc.), à quel niveau d'avancement elle était lorsqu'elle a été partagée, comment elle a été perçue (prometteuse, risquée, intéressante, etc.) et comment le fait de l'avoir partagée a permis de la faire évoluer.

Ces questions ont non seulement été posées spécifiquement pour la construction de l'opportunité de pivot vers la production de masques chirurgicaux, mais également de manière générale pour toute autre opportunité de pivot que les deux entrepreneurs auraient tenté de construire.

La liste ci-dessous présente les questions les plus représentatives de la catégorie « co-construction d'opportunités de pivot » :

- Quels acteurs ont participé à la construction de cette opportunité de pivot et quels rôles ont-ils joués (entourage professionnel, amis, famille, etc.) ?
- À quel niveau d'avancement était cette opportunité de pivot lorsque vous avez pris la décision de la partager avec votre entourage professionnel ou privé ?
- Comment cette opportunité de pivot a-t-elle été perçue par les personnes avec lesquelles vous l'avez partagée (prometteuse, risquée, intéressante, etc.) ?
- Comment le fait d'avoir partagé cette opportunité de pivot a-t-il permis de la faire évoluer ?
- Pensez-vous qu'il existait des liens entre ces opportunités de pivot et votre projet de pivot vers la production de masques ?

Les questions de la catégorie « co-construction du projet de pivot » ont été élaborées dans le but de comprendre comment Maxime Bracard et Nicolas Matusiak ont procédé afin de créer une représentation commune d'un futur souhaité post-pivot et comment ils ont procédé afin d'identifier les ressources et les acteurs nécessaires à la réalisation de ce futur souhaité.

Tout comme les questions relatives à la construction d'une opportunité de pivot, ces questions ont non seulement été posées spécifiquement pour le pivot vers la production de masques chirurgicaux, mais également de manière générale pour tout autre projet de pivot que les deux entrepreneurs auraient tenté de construire.

La liste ci-dessous présente les questions les plus représentatives de la catégorie « co-construction du projet de pivot » :

- Comment avez-vous identifié les ressources et les activités nécessaires à la production de masques chirurgicaux (matière première, main-d'œuvre, etc.) ?
- Comment avez-vous identifié les acteurs ou types d'acteurs susceptibles de fournir ces ressources et de vous aider à mettre en œuvre ces activités ?
- Comment avez-vous identifié les ressources nécessaires et les actions à mettre en œuvre pour réaliser ce projet de pivot ?
- Comment avez-vous identifié les acteurs ou types d'acteurs susceptibles de fournir ces ressources et de vous aider à mettre en œuvre ces actions ?

Les questions de la catégorie « co-construction d'un écosystème favorable à la réalisation du projet de pivot » ont été élaborées dans le but de comprendre de quelle manière les deux entrepreneurs ont créé une représentation claire et communicable de leur projet de pivot, par le biais de quels artefacts cette représentation a été communiquée, et comment cette représentation a évolué à la suite de sa confrontation avec les représentations des acteurs de leurs écosystèmes et des parties prenantes de l'entreprise France Cardio.

Ces questions visaient également à comprendre comment ce projet de pivot a été communiqué aux clients existants et aux parties prenantes de l'entreprise et, selon la perception des deux entrepreneurs, comment ceux-ci ont réagi. De plus, cette catégorie comprenait également des questions relatives à la manière dont les entrepreneurs se projetaient dans l'avenir à long terme.

La liste ci-dessous présente les questions les plus représentatives de la catégorie « co-construction d'un écosystème favorable à la réalisation du projet de pivot » :

- Comment avez-vous créé une représentation claire de votre projet de pivot afin de pouvoir la partager avec les acteurs de votre écosystème ? (Quels artefacts : *business plan*, présentation PowerPoint, modèle d'affaires, etc.)
- Est-ce que le fait d'avoir partagé votre projet de pivot a permis, chemin faisant, la découverte de nouveaux acteurs ou de nouveaux types d'acteurs utiles à la réalisation du projet ?
- Comment avez-vous préparé les rencontres avec les acteurs de votre écosystème que vous aviez considérés comme nécessaires à la réalisation de votre projet de pivot ?
- Quels acteurs de votre écosystème ont été impliqués dans ce projet de pivot et quels rôles ont-ils joués ?
- Comment envisagez-vous l'avenir de votre entreprise à long terme ? Envisagez-vous d'autres pivots ?

Les questions de la catégorie « perception du projet de pivot par les acteurs de l'écosystème » ont été élaborées spécifiquement pour les acteurs de l'écosystème de France Cardio et l'entourage informel des deux entrepreneurs afin de comprendre les rôles qu'ils ont joués dans le pivot, à quel moment ils ont pris connaissance du projet de pivot et comment leur perception de ce projet de pivot a évolué dans le temps.

La liste ci-dessous présente les questions les plus représentatives de la catégorie « perception du projet de pivot par les acteurs de l'écosystème » :

- Connaissez-vous déjà l'entreprise France Cardio avant son pivot vers la production de masques chirurgicaux ?
- Lorsque vous avez pris connaissance du projet de pivot, à quel niveau d'avancement était-il ? (Les deux entrepreneurs avaient-ils déjà une étude de marché, un plan d'affaires, un investisseur, etc. ?)
- Si le projet de pivot était déjà à un stade avancé, pensez-vous qu'il aurait été préférable que les entrepreneurs prennent contact avec vous lorsque le projet n'était encore qu'une idée ?
- Comment votre perception du projet de pivot de France Cardio a-t-elle évolué avec le temps ?
- Quel rôle avez-vous joué dans le pivot ?
- Quels autres acteurs ont été impliqués dans ce pivot et quel rôle ont-ils joué ?
- Pensez-vous qu'il y a des points importants que l'on n'aurait pas abordés ?

4.5 Documents internes fournis par France Cardio

Le premier entretien semi-structuré avec Nicolas Matusiak du 2 février 2021 a permis d'identifier et de collecter les quatre documents internes à l'entreprise présentés dans le tableau ci-dessous. Le *business plan* et l'*executive summary* datent de la période antérieure au pivot, le mémoire technique et la présentation de l'entreprise sous forme de diapositives datent de la période postérieure au pivot.

Tableau 23 : Documents internes à l'entreprise fournis par France Cardio

Période	Nom du document
Antérieure au pivot	Business Plan France Cardio.docx
Antérieure au pivot	Executive Summary France Cardio.docx
Postérieure au pivot	France_Cardio_Memoire_technique.pdf
Postérieure au pivot	France_Cardio_presentation.pdf

4.6 Articles de presse sur France Cardio

Treize articles de presse ont été identifiés par le biais du moteur de recherche Google en utilisant les mots clés « France Cardio », « BMGS », « Nicolas Matusiak » ou « Maxime Bracard. » La dernière recherche Google a été effectuée le 4 janvier 2022. De plus, pour s'assurer que toutes les sources de données essentielles ont été incluses, les publications LinkedIn des deux cofondateurs de France Cardio ainsi que celles de la page Facebook de l'entreprise ont également été scrupuleusement analysées.

Parmi les articles identifiés, deux d'entre eux étaient uniquement disponibles sous forme d'image. Par conséquent, une reconnaissance optique de caractères⁶ a été effectuée sur ceux-ci avec le logiciel Wondershare PDFelement Pro 8.0 afin qu'ils puissent être analysés textuellement avec le logiciel NVivo 11.

⁶« La reconnaissance optique de caractères (ROC), en anglais *optical character recognition* (OCR), ou océrisation, désigne les procédés informatiques pour la traduction d'images de textes imprimés ou dactylographiés en fichiers de texte. » (Reconnaissance optique de caractères, 2021)

Tableau 24 : Articles de presse sur France Cardio

Date	Auteur	Titre	Journal
10/06/2020	Yannick Vernini	Des masques de protection <i>made in</i> Grand Nancy	L'Est Républicain
22/06/2020	Emmanuel Varrier	BMGS SAS : localement vôtre...	Les Tablettes Lorraines
30/06/2020	Jean-François Michel	Pourquoi BMGS étouffe sous les masques chinois	Le Journal des Entreprises
22/07/2020	Yannick Vernini	Masques chirurgicaux : BMGS confirme sa montée en puissance	L'Est Républicain
10/12/2020	Cédric Citrain	Les douaniers facilitent les démarches des entreprises qui importent	L'Est Républicain
11/02/2021	Jean-Christophe Vincent	France Cardio fabrique des masques chirurgicaux pour les enfants	L'Est Républicain
08/03/2021	Emmanuel Varrier	France Cardio : la nouvelle lutte des masques	Les Tablettes Lorraines
05/06/2021	Yannick Vernini	France Cardio jette le masque	L'Est Républicain
14/06/2021	Emmanuel Varrier	France Cardio : La lutte des masques est terminée	Les Tablettes Lorraines
04/10/2021	Bénédicte Weiss	Covid : le fabricant de masques Barral étoffe sa gamme pour tenir le choc	Les Échos
09/10/2021	Julie Giorgi	Commandes publiques de masques : le cri d'alarme du fabricant alsacien Barral Technologies	Traces Écrites
17/12/2021	Yannick Vernini	Direction l'Alsace pour les masques chirurgicaux <i>made in</i> Grand Nancy	L'Est Républicain
30/12/2021	Emmanuel Varrier	Les masques de France Cardio en Alsace	Les Tablettes Lorraines

4.7 Autres sources de données

Un dossier de presse, trois articles en ligne, deux articles de blog, un article d'une lettre d'information, deux vidéos ainsi que trois pages internet ayant pour sujet principal la société France Cardio ont été identifiés en suivant la même méthodologie que les articles de presse présentés dans le Tableau 24. La dernière recherche a été effectuée le 4 janvier 2022.

Afin d'être incluses dans l'analyse textuelle, les bandes-son des deux vidéos ont été transcrites et importées dans le logiciel NVivo 11.

La date de publication ou de dernière modification de l'une des quatre pages internet était indisponible. Par conséquent, le code source de la page a été récupéré à l'aide du navigateur Google Chrome et la date de la dernière modification a été identifiée par le biais du champ « dateModified. »

Tableau 25 : Autres sources de données concernant France Cardio

Date	Type	Détails
06/2020	Article en ligne	Titre : Relance éco à Tomblaine : la startup croule sous ses masques en papier Auteur : Thierry Colin Source : Site internet de France Bleu Sud Lorraine
06/2020	Page internet	Titre : Des masques jetables de protection trois plis produits à Essey-lès-Nancy. Description : Brève présentation de la société BMGS (France Cardio) et collection de 13 photos de l'usine de production de masques Source : Site internet de L'Est Républicain
06/2020	Dossier de presse	Titre : Fabrication de masques de protection 3 plis Source : Site internet de l'entreprise France Cardio
06/2020	Article de blog	Titre : France Cardio : la création de masques en circuit court Auteur : Carole Grandjean (Députée de la première circonscription de Meurthe-et-Moselle) Source : Site internet de Carole Grandjean
06/2020	Page internet	Titre : Des masques chirurgicaux fabriqués à Tomblaine disponibles à la Mairie, Commune de Tomblaine. Description : Message informant la population : la mairie de Tomblaine soutient la production locale de masques Source : Site internet de la mairie de Tomblaine
07/2020	Article de blog	Titre : Étonnant... Auteur : Hervé Feron (Maire de Tomblaine) Source : Site internet de Hervé Feron
10/2020	Vidéo	Titre : France Cardio, « Notre expert-comptable nous a permis de rencontrer un grand groupe industriel » Source : Site internet de l'Ordre des Experts-Comptables ⁷

⁷L'Ordre des Experts-Comptables (<https://www.experts-comptables.fr>) est « une institution nationale, placée sous la tutelle du ministère de l'Économie et des Finances, dont le rôle est d'assurer la représentation, la promotion, la défense et le développement de la profession d'expert-comptable, tant en France qu'à l'étranger. » (L'Ordre des Experts-Comptables, s. d.)

03/2021	Article d'une lettre d'information	Titre : Zoom Client : France Cardio Source : Lettre d'information du groupe Roederer ⁸
03/2021	Article en ligne	Titre : La nouvelle éco : à Seichamps, France Cardio mise aussi sur les masques pour enfants Auteur : Léo Limon Source : Site internet de France Bleu Sud Lorraine
03/2021	Page internet	Titre : France Cardio Description : Présentation de l'entreprise Source : Site internet de la French Fab ⁹
04/2021	Vidéo	Titre : Ils rejoignent le réseau #MEDEF54 ¹⁰ : France Cardio Source : YouTube
10/2021	Article en ligne	Titre : Le fabricant de masques haut-rhinois Barral rachète le meurthe-et-mosellan France Cardio Source : Site internet du Journal des Entreprises.

4.8 Matériel publicitaire

Le matériel publicitaire présenté dans les figures ci-dessous a été identifié par le biais des comptes LinkedIn et Facebook de l'entreprise France Cardio. La dernière recherche a été effectuée le 4 janvier 2022. Ce matériel publicitaire étant uniquement disponible sous forme d'image, une reconnaissance optique de caractères a été effectuée sur ceux-ci avec le logiciel Wondershare PDFelement Pro 8.0 afin qu'ils puissent être importés dans le logiciel NVivo 11. Ces *flyers* publicitaires mettent en valeur la qualité des masques et le style de management de l'entreprise France Cardio. La date de publication retenue est la date à laquelle ils ont été publiés sur le compte Facebook de France Cardio.

⁸Le groupe Roederer (<https://www.roederer.fr>) est un courtier d'assurances du Grand Est.

⁹La French Fab (<https://www.lafrenchfab.fr>) a été créée en 2017 par Bruno Lemaire, Ministre de l'Économie, des Finances et de la Relance. « La French Fab incarne les entreprises, acteurs économiques, institutions et sites industriels situés en France qui se reconnaissent dans la volonté de développer l'industrie française. » (La French Fab, s. d.).

¹⁰Le MEDEF (<https://www.medef.com/fr>), Mouvement des entreprises de France est un réseau d'entrepreneurs de France. « Le MEDEF met au cœur de son action la création d'emplois et la croissance durable. Il dialogue avec l'ensemble des acteurs de la société civile et œuvre auprès des différents décideurs en faveur d'une meilleure compréhension des contraintes et des atouts des entreprises. » (Mouvement des Entreprises de France, s. d.).

France cardio.fr

MASQUE CHIRURGICAL TYPE IIR

Double barrette nasale limitant la buée BFE Supérieur à **>98%**

MADE IN FRANCE

RESPECTE LA NORME EN 14683+AC

CE

Ne pas jeter sur la voie publique

- Elastique renforcé
- Barrette nasale limitant la buée
- Matière hypoallergénique
- Production en salle blanche
- Packaging microbien
- Respirant et filtrant

UNE PROTECTION FRANÇAISE EN ATTENDANT UN VACCIN ÉTRANGER

Appellez-nous au :
03 83 30 29 40
06 60 35 14 63

Figure 15 : Flyer publicitaire de France Cardio publié le 20 janvier 2021



Figure 16 : Flyer publicitaire de France Cardio publié le 16 avril 2021

FRANCE CARDIO

ON A UNE HISTOIRE À VOUS RACONTER :

- 43 EMPLOIS CRÉÉS EN CDI/CDD
- PAS DE CHEF, PAS DE CONTREMAÎTRE, PAS DE MANAGER MAIS DES LEADERS!
- 100% DE NOS MATIÈRES IÈRES SONT PRODUITES EN FRANCE (VOSGES,88)



Figure 17 : Flyer publicitaire de France Cardio publié le 22 février 2021

FINI LES DOULEURS
DÛES AUX ÉLASTIQUES



FINI LA BUÉE

**MASQUE CHIRURGICAL
TYPE IIR**

EN14683:2019

Bien plus qu'un masque ...

France
cardio.fr



Figure 18 : Flyer publicitaire de France Cardio publié le 2 avril 2021

Conclusion du chapitre 4

Dans ce chapitre, nous avons évalué la cohérence de cinq méthodologies de recherche par rapport à notre objet d'étude et avons retenu l'étude de cas comme étant la méthodologie de recherche la plus appropriée. Suite à cela, nous avons évalué une seconde fois la cohérence de cette méthodologie de recherche par le biais de quatre questions spécifiquement élaborées à cet effet.

Finalement, nous avons présenté les données collectées, la manière dont nous les avons collectées et avons spécifié la méthode retenue pour les analyser. Concernant la manière dont nous les avons collectées, les interviews semi-structurées ont été retenues, car elles nous offraient la liberté de choisir l'ordre des questions, d'en supprimer ou d'en ajouter, et que ce type d'interview a déjà été mobilisé par de nombreux chercheurs pour étudier les pivots. La figure ci-dessous présente un récapitulatif des données collectées.

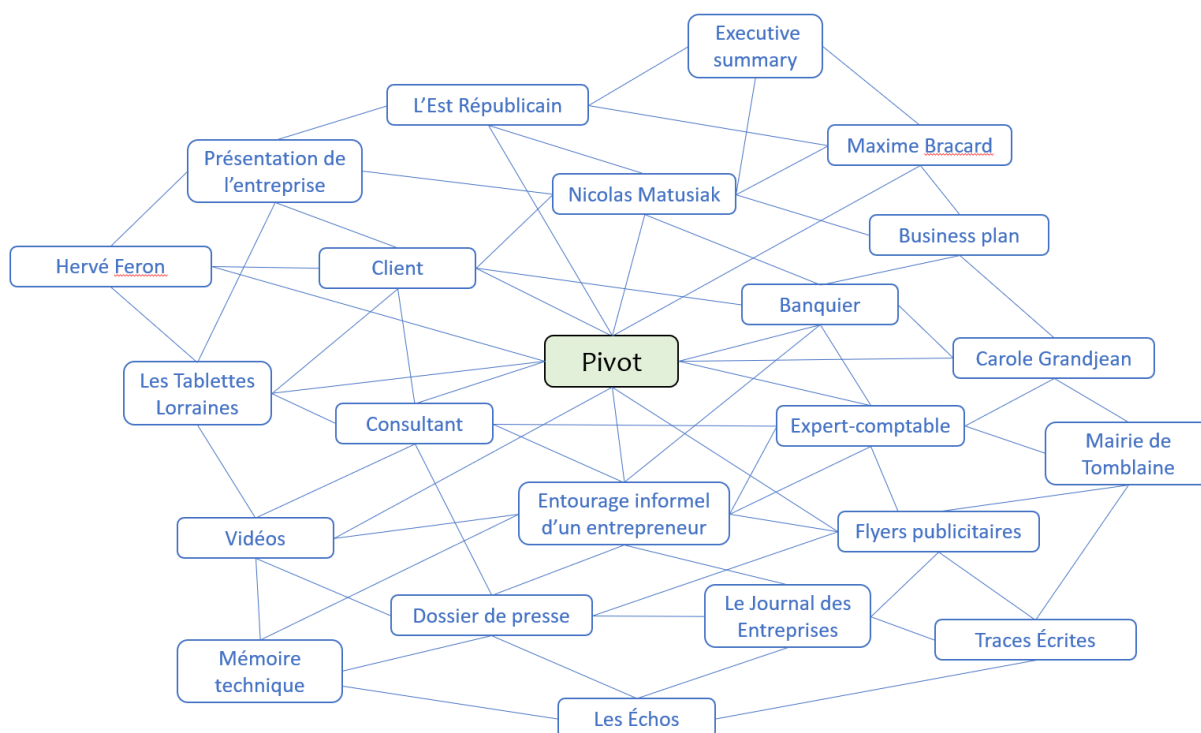


Figure 19 : Récapitulatif de données collectées pour l'étude de cas

Il convient maintenant, dans le chapitre suivant, de confronter nos trois propositions de recherche et notre modélisation systémique du processus aux données du terrain et d'en évaluer la robustesse par le biais d'une argumentation rigoureuse.

Chapitre 5 :

Confrontation de la modélisation systémique du processus de pivot aux données de l'étude de terrain

Introduction au chapitre 5	108
5.1 Revente de matériel médical à destination des cardiologues.....	110
5.1.1 <i>Création de l'équipe entrepreneuriale</i>	<i>110</i>
5.1.2 <i>Création du projet entrepreneurial</i>	<i>112</i>
5.1.3 <i>Adhérence d'un investisseur au projet entrepreneurial</i>	<i>114</i>
5.1.4 <i>Passage du projet entrepreneurial de l'état gazeux à l'état de cristallisation.....</i>	<i>115</i>
5.1.5 <i>Perte de l'équilibre du système.....</i>	<i>119</i>
5.1.6 <i>Modélisation systémique représentant la partie « Revente de matériel médical à destination des cardiologues »</i>	<i>121</i>
5.2 Tentative de pivot vers la fabrication de gel hydroalcoolique.....	125
5.3 Pivot vers la production de masques chirurgicaux.....	127
5.3.1 <i>Création du projet de pivot.....</i>	<i>128</i>
5.3.2 <i>Adhérence d'un investisseur privé et d'une banque au projet de pivot.....</i>	<i>131</i>
5.3.3 <i>Passage du projet de pivot de l'état gazeux à l'état de cristallisation</i>	<i>133</i>
5.3.4 <i>Communication du pivot aux acteurs de l'écosystème n'ayant pas été impliqués dans celui-ci</i>	<i>137</i>
5.3.5 <i>Adhérence de nouveaux acteurs de l'écosystème.....</i>	<i>140</i>
5.3.6 <i>Modélisation systémique représentant le parcours de France Cardio jusqu'à la section « Pivot vers la production de masques chirurgicaux : Adhérence de nouveaux acteurs de l'écosystème »</i>	<i>143</i>
5.3.7 <i>Perturbation de l'équilibre du système.....</i>	<i>146</i>
5.3.8 <i>Croissance de l'organisation grâce au soutien de l'écosystème.....</i>	<i>148</i>
5.3.9 <i>Perte de l'équilibre du système</i>	<i>151</i>
5.3.10 <i>Modélisation systémique représentant le parcours de France Cardio jusqu'à la section « Pivot vers la production de masques chirurgicaux »</i>	<i>153</i>
5.4 Construction d'une nouvelle opportunité de pivot	157
5.5 Regroupement de l'organisation avec une autre organisation.....	160
Conclusion du chapitre 5.....	164

Introduction au chapitre 5

Au travers de ce chapitre, une modélisation systémique du processus de pivot est construite en mobilisant la méthodologie d'analyse textuelle décrite dans le Chapitre 4. La construction de cette modélisation se déroule tout au long du chapitre. Chaque fois que de nouveaux éléments sont introduits, ils sont mis en évidence en couleur. Les éléments déjà existants sur les modélisations précédentes sont grisés.

Les thèmes issus du codage des données sont répartis en fonction des grandes étapes par lesquelles l'entreprise France Cardio est passée. Ces thèmes et ces grandes étapes ont été identifiés sans intégrer de contrainte temporelle, ce qui fait que d'un point de vue chronologique, les frontières les séparant ne sont pas clairement définies. De plus, ces grandes étapes ont été identifiées en fonction de leur pertinence par rapport à la modélisation systémique du processus de pivot et non par rapport à leurs durées. Il en résulte que la durée de certaines de ces étapes est courte (ex. : tentative de pivot vers la fabrication de gel hydroalcoolique) et que d'autres étapes sont longues (ex. : pivot vers la production de masques chirurgicaux).

Durant la première étape, revente de matériel médical à destination des cardiologues, les deux entrepreneurs, Maxime Bracard et Nicolas Matusiak s'associent, créent un projet entrepreneurial, y font adhérer un investisseur et font passer ce projet de l'état gazeux à l'état de cristallisation. À la suite de cela, la crise liée au coronavirus vient perturber l'activité de France Cardio et pousse les deux entrepreneurs à revoir leur stratégie commerciale.

Ensuite, durant la deuxième étape, les deux associés essaient, en vain, d'effectuer un pivot vers la fabrication de gel hydroalcoolique.

Durant la troisième étape, pivot vers la production de masques chirurgicaux, les deux entrepreneurs créent un projet de pivot, y font adhérer un investisseur privé et une banque, font passer ce projet de pivot de l'état gazeux à l'état de cristallisation et communiquent leur pivot aux acteurs de l'écosystème n'ayant pas été impliqués dans celui-ci. Également durant cette étape, à la suite de la réouverture des frontières, France Cardio se retrouve en concurrence directe avec les producteurs de masques chinois. Malgré cette concurrence, grâce au soutien de l'État et de l'écosystème, France Cardio tient bon et fait même l'acquisition de nouvelles lignes de production. Cependant, le soutien de l'État et des acteurs de l'écosystème s'estompe et les deux entrepreneurs ne parviennent plus à concurrencer les producteurs de masques chinois.

Ensuite, durant les deux dernières étapes, Maxime Bracard et Nicolas Matusiak essaient de construire une nouvelle opportunité de pivot, mais finalement optent pour la revente de leur entreprise.

La figure ci-dessous présente les grandes étapes du parcours de l'entreprise France Cardio.

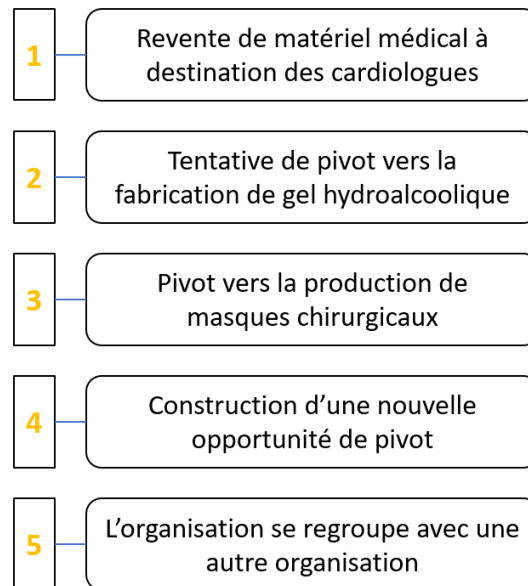


Figure 20 : Les grandes étapes du parcours de France Cardio

Au travers de ce chapitre, nous évaluons également la robustesse des trois propositions de recherche élaborées dans le Chapitre 3. En fin de chapitre, la modélisation systémique du processus de pivot construite par rapport à la littérature relative à la notion de pivot (voir Chapitre 2) et à la systémique (voir Chapitre 3) est comparée avec celle construite durant l'étude de cas. Finalement, la modélisation systémique du processus de pivot initiale est complétée avec les éléments ayant émergé à la suite de l'analyse des données.

Tout au long de l'analyse des données, lorsque nous citons des articles de presse, nous avons volontairement ajouté le prénom de l'auteur afin de différencier les sources journalistiques des sources scientifiques.

5.1 Revente de matériel médical à destination des cardiologues

5.1.1 Création de l'équipe entrepreneuriale

Nicolas Matusiak et Maxime Bracard se rencontrent durant leur Master 2 à l'IAE Nancy *School of Management*. Ils ont tous les deux l'esprit entrepreneurial et des compétences différentes, mais qui se complètent. Nicolas Matusiak, par sa formation d'ingénieur et son expérience professionnelle, est spécialisé dans les nouvelles technologies, l'analyse des données et l'intelligence artificielle (N. Matusiak, communication personnelle, 18 février 2021). Maxime Bracard, quant à lui, a une grande expérience en qualité de chef d'entreprise et connaît très bien les processus d'achat et de vente.

Concernant la complémentarité de leur équipe, Maxime Bracard (communication personnelle, 4 mai 2021) explique :

« On est totalement différents avec Nicolas et c'est ce qui fait qu'on se complète, ce qui fait notre force. En fait, on ne sera d'accord sur rien, mais on aura cette capacité, cette intelligence de dire : "Pour moi, quand je regarde le ciel, il est bleu. Pour toi, quand tu regardes le ciel, il est bleu clair. Tu me dis qu'il est bleu clair, moi je dis qu'il est bleu foncé. On n'est pas d'accord, mais il ne faut pas que ça nous freine. Au contraire, si tu vois que le ciel est bleu clair, qu'est-ce qui fait que tu le vois comme ça ?" »

Cette notion de complémentarité a également été relevée par un membre de l'entourage informel d'un cofondateur (Participant 4, communication personnelle, 4 juin 2021) et par le banquier ayant été impliqué dans l'acceptation d'un prêt accordé à France Cardio (Participant 6, communication personnelle, 9 juin 2021). De plus, l'expert-comptable de France Cardio (Participant 3, communication personnelle, 12 mars 2021) perçoit les deux entrepreneurs comme des personnes ayant la faculté d'énormément réfléchir et de se projeter.

Ayant formé une équipe, mais n'ayant pas encore de projet entrepreneurial, Maxime Bracard et Nicolas Matusiak recherchent des idées de projet durant leur Master 2 (M. Bracard, communication personnelle, 4 mai 2021). Ils en produisent un nombre considérable, mais la plupart d'entre elles existent déjà. Par conséquent, Maxime Bracard et Nicolas Matusiak ne prennent pas encore la décision de se lancer ensemble dans l'aventure entrepreneuriale.

Le tableau ci-dessous présente les citations les plus représentatives du thème « Revente de matériel médical à destination des cardiologues : Création de l'équipe entrepreneuriale. » Les concepts clés ont été mis en évidence en orange.

Tableau 26 : Citations les plus représentatives du thème « Revente de matériel médical à destination des cardiologues : Création de l'équipe entrepreneuriale »

Source	Citation
Participant 3 Expert-comptable de France Cardio (12/03/2021)	« Ils ont la faculté d'énormément réfléchir et de se projeter. Il y a beaucoup d'entrepreneurs qui ne pensent pas comme eux. »
Participant 4 Entourage informel d'un cofondateur (04/06/2021)	« Ce que j'ai compris, c'est qu'il [Nicolas] était un bon partenaire pour développer ce que Maxime ne savait pas faire, en fait ils étaient complémentaires. »
Participant 6 Banquier de France Cardio (09/06/2021)	« Un est informaticien et l'autre a fait des études de commerce. [...] Ils ont deux visions différentes, même s'ils vont regarder au même endroit. »
Maxime Bracard Cofondateur (04/05/2021)	« On est totalement différents avec Nicolas et c'est ce qui fait qu'on se complète, ce qui fait notre force. En fait, on ne sera d'accord sur rien, mais on aura cette capacité, cette intelligence de dire : "Pour moi quand je regarde le ciel, il est bleu. Pour toi quand tu regardes le ciel, il est bleu clair. Tu me dis qu'il est bleu clair, moi je dis qu'il est bleu foncé. On n'est pas d'accord, mais il ne faut pas que ça nous freine. Au contraire, si tu vois que le ciel est bleu clair, qu'est-ce qui fait que tu le vois comme ça ?" »
Maxime Bracard Cofondateur (18/02/2021)	« Nicolas est un data scientist, moi j'ai plus la casquette du processus d'achat, du processus de vente. [...] On a tous les deux une compétence, mais on n'a pas la même, on se complète. »
...	...

5.1.2 Création du projet entrepreneurial

Les deux associés ont découvert que les cardiologues, utilisant de grandes quantités de consommables médicaux, sont parfois en situation de stress à cause d'un manque de livraison fiable (M. Bracard, communication personnelle, 4 mai 2021). Dans une lettre d'information d'un courtier en assurances publiée en mars 2021, Maxime Bracard explique :

« Nous avons constaté que les cardiologues étaient une cible très mal desservie en équipements. Ils devaient souvent composer avec des délais de livraison de 20 à 40 jours pour se faire livrer des consommables médicaux (masques, papiers ECG, électrodes). Cela nous a paru inconcevable alors même qu'il est possible de se faire livrer des millions de produits à domicile en moins de 24h ! »

Par conséquent, les deux associés prennent la décision de démarrer l'aventure entrepreneuriale et construisent une opportunité autour de la revente aux détails de matériel consommable médical à destination des cardiologues.

Selon *l'executive summary* de France Cardio, la valeur ajoutée de leur projet consiste à éviter aux cardiologues la tâche d'anticiper leurs besoins en consommables médicaux. Concrètement, France Cardio veut anticiper les besoins de ses clients et, grâce à un stock tampon, être en mesure de livrer ces derniers sous 24 heures. Ainsi, leurs clients gagneront du temps et leur processus d'achat sera simplifié.

D'après le *business plan* de France Cardio, les deux entrepreneurs souhaitent avoir une réelle interaction avec leurs clients afin d'établir une relation client durable et de qualité. Pour développer ce type de relation avec leurs clients, Maxime Bracard et Nicolas Matusiak prévoient d'être à l'écoute et d'être réactifs, notamment par le biais d'un service client disponible par plusieurs canaux ainsi que d'un service après-vente et d'un support efficace.

Une fois l'opportunité de la revente de matériel médical à destination des cardiologues retenue, les deux entrepreneurs se penchent sur la viabilité du projet. Maxime Bracard (communication personnelle, 4 mai 2021) explique :

« On a fait une preuve de concept, on a regardé comment cela fonctionnait, on est allés visiter des cardiologues, on a fait des études de marché, et puis c'est à ce moment-là qu'on s'est dit : "On a une belle idée, on a un projet, on a une équipe, on y va". »

Le tableau ci-dessous présente les citations les plus représentatives du thème « Revente de matériel médical à destination des cardiologues : Création du projet entrepreneurial. » Les concepts clés ont été mis en évidence en orange. Les citations provenant du *business plan* et de l'*executive summary* de France Cardio ont été volontairement omises pour des raisons de confidentialité.

Tableau 27 : Citations les plus représentatives du thème « Revente de matériel médical à destination des cardiologues : Création du projet entrepreneurial »

Source	Citation
Maxime Bracard Cofondateur (04/05/2021)	« On a fait une preuve de concept , on a regardé comment cela fonctionnait, on est allés visiter des cardiologues , on a fait des études de marché , et puis c'est à ce moment-là qu'on s'est dit : « On a une belle idée, on a un projet, on a une équipe, on y va ». »
Maxime Bracard Dans une lettre d'information d'un courtier en assurances (03/2021)	« Nous avons constaté que les cardiologues étaient une cible très mal desservie en équipements . Ils devaient souvent composer avec des délais de livraison de 20 à 40 jours pour se faire livrer des consommables médicaux (masques, papiers ECG, électrodes). Cela nous a paru inconcevable alors même qu'il est possible de se faire livrer des millions de produits à domicile en moins de 24h ! »
Maxime Bracard Dans une lettre d'information d'un courtier en assurances (03/2021)	« La finalité de notre projet était d'anticiper les besoins des cardiologues en leur livrant des consommables avant même qu'ils ne soient en pénurie . Pour ce faire, nous nous basons sur les prédictions d'achats grâce à notre expertise dans l'analyse des données, notre cœur de métier. Pour répondre aux besoins des praticiens, il est essentiel d'être en mesure d'acheter les bonnes quantités au bon fournisseur et d'assurer les livraisons au bon moment. »
<i>Business Plan</i> France Cardio (xx/xx/xxxx)	Citations volontairement omises pour des raisons de confidentialité.
<i>Executive Summary</i> France Cardio (xx/xx/xxxx)	Citations volontairement omises pour des raisons de confidentialité.
...	...

5.1.3 Adhérence d'un investisseur au projet entrepreneurial

Bien que les deux entrepreneurs soient convaincus par la viabilité et la faisabilité de leur projet entrepreneurial, terminant leurs études, ils décident de se mettre à la recherche d'un travail. Par conséquent, l'adhérence d'un investisseur au projet s'est faite de manière peu ordinaire. Maxime Bracard, durant sa recherche d'emploi, décroche un entretien d'embauche pour un poste dans la société de leur futur investisseur. Au début de cet entretien, il partage son projet entrepreneurial de revente de matériel médical à destination des cardiologues avec son interlocuteur. Par chance, cet entretien avait lieu directement avec François Piot, le directeur de l'entreprise, qui était également investisseur.

Maxime Bracard (communication personnelle, 4 mai 2021) explique :

« Je ne savais pas que c'était le numéro un du groupe, je ne savais absolument pas que c'était un investisseur [...]. François a eu l'intelligence de dire : assieds-toi et raconte ton histoire. Et là, j'ai raconté mon histoire [...]. Cela devait durer 30 minutes, mais on s'est quitté au bout de deux heures. Il a vite vu que j'étais un électron libre, que je ne rentrais dans aucune case, et que je n'avais pas du tout envie de rentrer dans des cases, que j'avais juste envie de prendre du plaisir dans ce que je faisais. Je viens d'une famille totalement modeste, ce n'est pas du tout l'argent qui me fait me lever de mon lit. »

Une semaine après cet entretien, une employée des ressources humaines du fonds d'investissement de François Piot le contacte pour un poste de conseiller. Plus tard, François Piot le contacte par téléphone et lui propose d'auditer cinq *start-up* pour son fonds d'investissement. Maxime Bracard accepte, procède aux audits de ces *start-up* et rencontre à nouveau François Piot pour lui transmettre ses retours.

Lors de cette deuxième rencontre, les deux hommes discutent à nouveau du projet de vente de consommables médicaux à destination des cardiologues. François Piot est convaincu par le projet, Maxime Bracard (communication personnelle, 4 mai 2021) explique :

« Il m'a demandé ce dont j'avais besoin, je lui ai répondu "de l'argent, je n'ai besoin de rien d'autre, je sais ce qu'il faut faire [et] comment il faut le faire [...]". Et puis, il m'a demandé clairement le montant. Lorsque je lui ai répondu, François m'a dit : "c'est bon, on y va, il n'y a pas de problème, je vous suis" et j'ai fait une levée de fonds autour d'un café en cinq minutes. »

Selon Maxime Bracard (communication personnelle, 4 mai 2021), l'investisseur a plutôt misé sur l'entrepreneur que sur le projet. Maxime explique : « Depuis le début, ça a bien fonctionné. Je lui ai parlé de manière franche et sincère comme je le fais avec tout le monde, et François Piot a bien décelé cette franchise. » Selon Nicolas Matusiak (communication personnelle, 18 février 2021), l'investisseur a cherché à évaluer ses compétences durant leur premier entretien en lui posant des questions relatives à diverses technologies et au financement des start-up. Maxime Bracard (communication personnelle, 4 mai 2021) ajoute que François Piot a eu l'intelligence de le laisser parler afin de bien comprendre le fond et la forme de leur projet de revente de matériel médical à destination des cardiologues.

Le tableau ci-dessous présente les citations les plus représentatives du thème « Revente de matériel médical à destination des cardiologues : Adhérence d'un investisseur au projet entrepreneurial. » Les concepts clés ont été mis en évidence en orange.

Tableau 28 : Citations les plus représentatives du thème « Revente de matériel médical à destination des cardiologues : Adhérence d'un investisseur au projet entrepreneurial »

Source	Citation
Nicolas Matusiak Cofondateur (18/02/2021)	« Il a cherché à évaluer mes compétences pendant le rendez-vous. Il m'a testé sur mes compétences stratégiques, sur mes compétences informatiques. À l'oral, évidemment, il m'a posé des questions sur diverses technologies, des questions sur le financement de start-up. »
Emmanuel Varrier Les Tablettes Lorraines (08/03/2021)	« [...] assure Maxime Bracard, le cofondateur de France Cardio fondée en 2019 avec son acolyte Nicolas Matusiak, tous deux alors étudiants à l'IAE (Institut supérieur d'administration et de management) de Nancy, et le soutien d'un investisseur privé. »
Maxime Bracard Cofondateur (04/05/2021)	« Depuis le début, ça a bien fonctionné. Je lui ai parlé de manière franche et sincère comme je le fais avec tout le monde, et François Piot a bien décelé cette franchise. »
Maxime Bracard Cofondateur (04/05/2021)	« Il m'a demandé ce dont j'avais besoin, je lui ai répondu "de l'argent, je n'ai besoin de rien d'autre, je sais ce qu'il faut faire [et] comment il faut le faire [...]". Et puis, il m'a demandé clairement le montant. Lorsque je lui ai répondu, François m'a dit : "est bon, on y va, il n'y a pas de problème, je vous suis" et j'ai fait une levée de fonds autour d'un café en cinq minutes. »
...	...

5.1.4 Passage du projet entrepreneurial de l'état gazeux à l'état de cristallisation

En septembre 2019, grâce à cette levée de fonds, Maxime Bracard et Nicolas Matusiak disposent de moyens financiers pour réaliser leur projet entrepreneurial. Cependant, ils ne

possèdent pas encore de bureau. Par conséquent, France Cardio passe par le Pôle entrepreneuriat étudiant de Lorraine¹¹ (PeeL) et bénéficie de coaching et d'un hébergement.

Plus tard dans l'aventure entrepreneuriale, grâce au PeeL, France Cardio a la possibilité d'emménager au château du Montet situé sur la commune Vandœuvre-lès-Nancy en Lorraine. Dans ces nouveaux locaux silencieux, les deux entrepreneurs peuvent passer des appels téléphoniques aux cardiologues, discuter avec eux et parler d'argent librement (M. Bracard, communication personnelle, 4 mai 2021).

Selon l'*executive summary* de France Cardio, Maxime Bracard est responsable du processus d'achat et du processus de vente. Nicolas Matusiak, quant à lui, est responsable du pilotage de la logistique et du suivi financier. La mission de France Cardio est la suivante : « faire correspondre l'offre et la demande en captant le besoin client. »

Sur le terrain, Maxime Bracard visite des cabinets de cardiologie et récupère leurs données d'achats. Nicolas Matusiak traite ces données et anticipe les futurs achats des cardiologues. Selon Maxime Bracard (communication personnelle, 4 mai 2021), ce projet entrepreneurial était initialement ciblé sur quelques dizaines de milliers d'euros. Leur levée de fonds étant bien plus importante, les deux entrepreneurs ont la possibilité d'avancer rapidement. Par conséquent, pour être à même de livrer les clients dans les plus brefs délais, France Cardio fait l'acquisition d'un important stock de matériel médical.

¹¹La mission du Pôle entrepreneuriat étudiant de Lorraine (<http://peel.univ-lorraine.fr>) est de développer la culture entrepreneuriale au coeur de l'Université de Lorraine. « Depuis sa création, plus de 2300 étudiants-entrepreneurs ont été accompagnés. En 2020/2021, avec 504 étudiants-entrepreneurs, l'Université de Lorraine est l'université la plus entreprenante de France pour la quatrième année consécutive ! » (Pôle entrepreneuriat étudiant de Lorraine, s. d.)

Maxime Bracard (communication personnelle, 4 mai 2021) explique :

« J'insiste sur le mot "stock" parce que quand vous avez du stock, vous pouvez livrer très rapidement. Quand vous n'avez pas de stock et qu'un chirurgien commande un stéthoscope, vous devez le commander au distributeur. Si celui-ci ne l'a pas, il va le commander à son usine, et si l'usine ne l'a pas il va falloir le fabriquer et cela prend du temps. Je schématise, ce n'est pas vraiment comme ça, mais très souvent cela va dans ce sens. »

Selon le *business plan* de France Cardio, le stockage du matériel, la préparation et l'expédition des commandes sont sous-traités à une entreprise de logistique. Par conséquent, cela réduit le nombre d'interventions, les délais de livraison ainsi que la complexité des flux à piloter. La faculté d'anticipation des commandes clients repose sur l'analyse des données d'achat de ces derniers. Cette technique d'analyse est couramment appelée *Data Mining*.

Selon Maxime Bracard (communication personnelle, 4 mai 2021), l'acquisition de clients a été bien plus difficile que prévu à cause d'une barrière à l'entrée qui n'avait pas été détectée lorsque le projet entrepreneurial était encore dans l'état gazeux. Il s'agit du changement. Durant le processus d'achat, les commandes d'un cabinet de cardiologie sont réalisées par le service administratif, par une secrétaire, par un comptable, etc. Ces personnes ne possédant pas le cabinet, économiser du temps ou de l'argent ne fait pas partie de leurs priorités. Lors de ses rendez-vous avec des clients potentiels, Maxime Bracard recevait régulièrement des réponses du type : « Je travaille avec votre confrère depuis dix ans, il est peut-être plus cher, il est peut-être plus lent, mais ça fait dix ans et ça se passe très bien, donc je n'ai pas envie de changer. » (M. Bracard, communication personnelle, 4 mai 2021)

En ce qui concerne les cardiologues, la possibilité d'économiser quelques centaines d'euros, voire un millier d'euros par année sur leurs processus d'achats ne s'est également pas avérée être intéressant pour eux. De plus, s'ajoute à cela un nombre de clients potentiels limité, car la France compte environ 7'500 cardiologues. Malgré ces barrières, France Cardio a quand même réussi à acquérir une quarantaine de clients avant la fin de l'année 2019 (M. Bracard, communication personnelle, 4 mai 2021).

Le tableau ci-dessous présente les citations les plus représentatives du thème « Revente de matériel médical à destination des cardiologues : Passage du projet entrepreneurial à l'état gazeux à l'état de cristallisation. » Les concepts clés ont été mis en évidence en orange. Les citations provenant du *business plan* et de l'*executive summary* ont été volontairement omises pour des raisons de confidentialité.

Tableau 29 : Citations les plus représentatives du thème « Revente de matériel médical à destination des cardiologues : Passage du projet entrepreneurial de l'état gazeux à l'état de cristallisation »

Source	Citation
Nicolas Matusiak Cofondateur (18/02/2021)	« L'idée, au début, pour le contexte, on était en train de faire France Cardio, donc on faisait de l'achat et de la revente de matériel médical. »
Maxime Bracard Cofondateur (04/05/2021)	« J'insiste sur le mot "stock" parce que quand vous avez du stock, vous pouvez livrer très rapidement. Quand vous n'avez pas de stock et qu'un chirurgien commande un stéthoscope, vous devez le commander au distributeur. Si celui-ci ne l'a pas, il va le commander à son usine, et si l'usine ne l'a pas il va falloir le fabriquer et cela prend du temps. Je schématise, ce n'est pas vraiment comme ça, mais très souvent cela va dans ce sens. »
Jean-François Michel Le Journal des Entreprises (30/06/2020)	« En septembre 2019, quand Nicolas Matusiak et Maxime Bracard lancent BMGS, une société de mise à disposition de matériel médical sous le nom de France Cardio [...] »
Maxime Bracard Cofondateur (04/05/2021)	« Alors tout est bien ficelé dans ce projet-là, il y a le test et on s'aperçoit qu'il y a une barrière à l'entrée qu'on n'avait pas détectée, il s'agit du processus d'achat. En effet celle ou celui qui passe une commande dans un cabinet de cardiologie est souvent la secrétaire. »
Yannick Vernini L'Est Républicain (10/06/2020)	« Avant la crise du coronavirus, avec son associé Nicolas Matusiak, il crée sa startup spécialisée dans la mise à disposition de matériel médical à destination de la cardiologie. »
Emmanuel Varrier Les Tablettes Lorraines (22/06/2020)	« [...] de la start-up BMGS SAS (créée en septembre 2019 et spécialisée dans l'achat, la vente et la livraison de matériel médical sous le nom commercial France Cardio) »
...	...

5.1.5 Perte de l'équilibre du système

Dès janvier 2020, France Cardio se rend compte que certains produits commencent à manquer chez ses fournisseurs. Dans une interview du 14 juin 2021, Maxime Bracard évoque principalement la pénurie de gel hydroalcoolique. Parmi les clients, beaucoup recherchent ce produit, mais France Cardio ne parvient plus à s'en procurer. Maxime Bracard (communication personnelle, 4 mai 2021) explique : « Il y a quelque chose de compliqué qui arrive, on n'a plus de consommables médicaux, et sur le marché, un seul se vend, c'est le gel et on n'arrive plus à mettre la main dessus. »

Ces pénuries de produits viennent perturber l'activité de France Cardio et poussent Nicolas Matusiak et Maxime Bracard à revoir leur stratégie commerciale. Ces pénuries de produits liées à l'arrivée de la crise sanitaire engendrée par le coronavirus perturbent l'activité de France Cardio, mais ne perturbent pas les deux entrepreneurs. En effet, Maxime Bracard et Nicolas Matusiak sont tous les deux conscients de la dynamique de l'environnement dans lequel ils évoluent, ainsi que de la nécessité de s'adapter à ce dernier.

Nicolas Matusiak (communication personnelle, 18 février 2021) explique :

« Faire un pivot est très commun en start-up et c'est même un élément qui est en français. Changer d'activité, changer de produit est difficile pour de grands groupes, de par la notion d'inertie, alors que c'est très facile pour une start-up, et les effets sont en général spectaculaires. »

Nicolas Matusiak ajoute qu'être amené à faire un pivot n'est pas effrayant, que c'est même normal pour lui. En ce qui concerne Maxime Bracard, son associé, Nicolas Matusiak explique (communication personnelle, 18 février 2021) qu'il partage la même vision des choses :

« Je pense que pour mon collègue, concernant le pivot, c'était aussi quelque chose de naturel. Dans le sens où il n'est pas formaté avec un esprit d'ingénieur ou un esprit de cadre en entreprise, que ce soit un cadre technique ou un cadre économique. De ce fait, quand il y a quelque chose à faire, il le fait, et que ça s'appelle pivot stratégique ou pas, cela n'a pas d'importance. »

Afin de pouvoir s'adapter aux changements de leur environnement, les deux entrepreneurs cherchent à construire une opportunité de pivot. A posteriori, selon Maxime Bracard (communication personnelle, 4 mai 2021), ils avaient un avantage à faire un pivot lorsque leur activité principale était la revente de matériel médical à destination des cardiologues, mais il n'y avait pas d'urgence à effectuer un pivot, la survie de l'entreprise n'en dépendait pas.

Le tableau ci-dessous présente les citations les plus représentatives du thème « Revente de matériel médical à destination des cardiologues : Perte de l'équilibre du système. » Les concepts clés ont été mis en évidence en orange.

Tableau 30 : Citations les plus représentatives du thème « Revente de matériel médical à destination des cardiologues : Perte de l'équilibre du système »

Source	Citation
Maxime Bracard Cofondateur (04/05/2021)	« Je comprends qu'il y a quelque chose de mauvais qui s'annonce , je le sais par expérience et par mon passé, et puis au mois de janvier, on s'aperçoit que nos fournisseurs commencent à être à l'agonie , je pense principalement au gel alcoolique, hydroalcoolique pardon, on ne peut plus en commander. »
Maxime Bracard Cofondateur (04/05/2021)	« Il y a quelque chose de compliqué qui arrive , on n'a plus de consommables médicaux, et sur le marché, un seul se vend, c'est le gel et on n'arrive plus à mettre la main dessus. »
Nicolas Matusiak Cofondateur (18/02/2021)	« Faire un pivot est très commun en start-up et c'est même un élément qui est en français. Changer d'activité, changer de produit , est difficile pour de grands groupes, de par la notion d'inertie, alors que c'est très facile pour une start-up , et les effets sont en général spectaculaires. »
Nicolas Matusiak Cofondateur (18/02/2021)	« Je pense que pour mon collègue, concernant le pivot, c'était aussi quelque chose de naturel . Dans le sens où il n'est pas formaté avec un esprit d'ingénieur ou un esprit de cadre en entreprise, que ce soit un cadre technique ou un cadre économique. De ce fait, quand il y a quelque chose à faire, il le fait , et que ça s'appelle pivot stratégique ou pas, cela n'a pas d'importance. »
Maxime Bracard Dans Les Tablettes Lorraines (22/06/2020)	« La situation sanitaire nous a entraînés à bouleverser complètement notre stratégie commerciale. »
...	...

5.1.6 Modélisation systémique représentant la partie « Revente de matériel médical à destination des cardiologues »

L'analyse des données a permis d'identifier cinq thèmes pour la partie « Revente de matériel médical à destination des cardiologues ». Un récapitulatif de ces thèmes (Figure 21) a été élaboré pour donner au lecteur une vue d'ensemble lui permettant de mieux appréhender la modélisation systémique représentée sur la Figure 22. Dans le but de construire une vision systémique de l'objet d'étude, comme spécifié dans l'introduction de ce chapitre, ces thèmes ont été identifiés sans intégrer de contrainte temporelle, ce qui fait que d'un point de vue chronologique, les frontières les séparant ne sont pas clairement définies.

Le premier thème, création de l'équipe entrepreneuriale, représente l'étape durant laquelle Maxime Bracard et Nicolas Matusiak se rendent compte qu'ils ont tous les deux l'esprit entrepreneurial et des compétences qui se complètent, et qu'ils décident de s'associer dans le but de construire un projet entrepreneurial.

Le deuxième thème, création du projet entrepreneurial, représente l'étape durant laquelle les deux entrepreneurs constatent que les cardiologues doivent souvent faire face à des délais de livraison très longs pour les consommables médicaux. C'est également durant cette étape que Maxime Bracard et Nicolas Matusiak visitent des cabinets de cardiologie pour se familiariser avec leur fonctionnement, font des études de marché et une preuve de concept afin de construire une opportunité et un projet entrepreneurial autour de la revente au détail de matériel consommable médical.

Le troisième thème, adhésion d'un investisseur au projet, représente l'étape durant laquelle Maxime Bracard réussit à communiquer sa représentation d'un futur souhaité à un investisseur potentiel, et que cet investisseur potentiel, ayant été convaincu par le projet ainsi que par l'équipe, met les fonds nécessaires à la réalisation du projet entrepreneurial.

Le quatrième thème, passage du projet entrepreneurial de l'état gazeux à l'état de cristallisation, représente l'étape durant laquelle les deux associés font l'acquisition d'un important stock de matériel médical et sous-traite son stockage, ainsi que la préparation et l'expédition des commandes à une entreprise de logistique, afin de pouvoir se concentrer sur l'acquisition de clients, sur l'anticipation de leurs besoins et sur le pilotage de leur entreprise. Durant cette étape, malgré le fait que les cabinets de cardiologie soient réfractaires à changer leur processus d'achat, France Cardio a quand même réussi à acquérir une quarantaine de clients.

Le cinquième thème, perte de l'équilibre du système, représente l'étape durant laquelle la crise sanitaire engendrée par le coronavirus vient perturber l'activité de France Cardio et pousse les deux entrepreneurs à revoir leur stratégie commerciale. C'est aussi durant cette étape que Maxime Bracard et Nicolas Matusiak, étant conscients de la dynamique de l'environnement dans lequel ils se trouvent, cherchent à construire une opportunité qui leur permettrait de pivoter.

La figure ci-dessous présente un récapitulatif des thèmes issus de la partie « Revente de matériel médical à destination des cardiologues. »

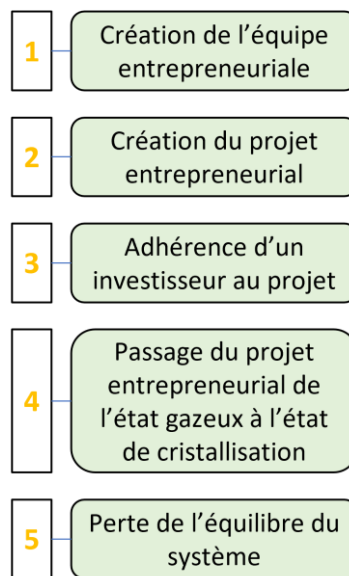


Figure 21 : Récapitulatif des thèmes issus de la partie « Revente de matériel médical à destination des cardiologues »

D'un point de vue systémique, l'analyse des données a permis d'identifier deux états dans lesquels l'entreprise France Cardio s'est trouvée lorsque son activité principale était la revente de matériel médical à destination des cardiologues.

Le premier état, le système est en équilibre, est un état dans lequel la viabilité de l'entreprise repose sur un équilibre dynamique. Cet équilibre dynamique est maintenu en effectuant des petits changements, comme de légères modifications dans la gamme de produits ou dans le modèle d'affaires de l'entreprise.

Pour que l'entreprise France Cardio puisse arriver dans cet état stable, Maxime Bracard et Nicolas Matusiak ont dû s'associer (Thème 1 : Création de l'équipe entrepreneuriale), construire une opportunité et un projet entrepreneurial autour de la revente au détail de matériel consommable médical (Thème 2 : Création du projet entrepreneurial), acquérir les fonds nécessaires à la réalisation de leur projet par le biais d'un investisseur (Thème 3 : Adhérence d'un investisseur au projet) et finalement réaliser leur projet entrepreneurial (Thème 4 : Passage du projet entrepreneurial de l'état gazeux à l'état de cristallisation).

Le deuxième état, perte de l'équilibre du système due à la remise en cause de sa finalité, est un état dans lequel l'équilibre dynamique sur lequel la viabilité de l'entreprise repose a été rompu. La figure ci-dessous représente de manière systémique le parcours de France Cardio pour la partie « Revente de matériel médical à destination des cardiologues. »

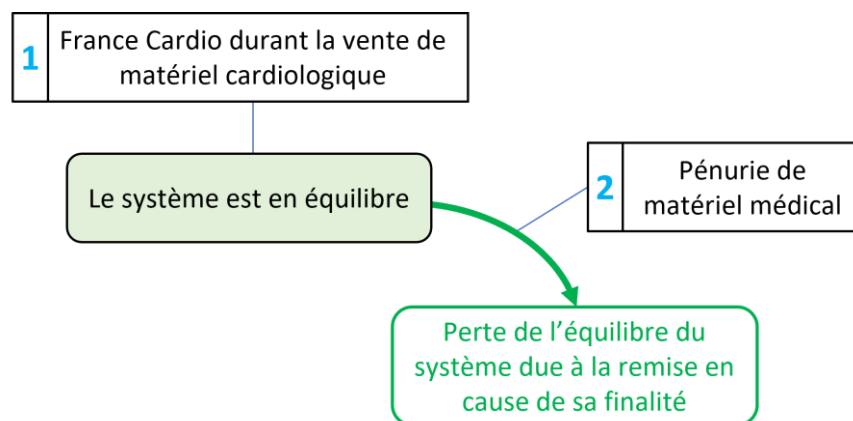


Figure 22 : Modélisation systémique représentant la partie « Revente de matériel médical à destination des cardiologues »

Le système perd son équilibre à cause d'une remise en question de sa finalité lorsque la construction d'une nouvelle opportunité permet à l'entrepreneur de se projeter dans un futur souhaité plus favorable que le futur souhaité actuel. Dans cette situation, selon la vision de l'entrepreneur, il n'y a pas d'urgence à effectuer une tentative de pivot, la survie de son organisation n'en dépend pas. Dans cette situation, l'entrepreneur arrive toujours à se projeter dans un futur dans lequel son organisation reste en équilibre (par exemple en modifiant légèrement sa gamme de produits ou son modèle d'affaires). Cependant, en intégrant une tentative de pivot dans sa projection, l'entrepreneur perçoit un futur souhaité plus favorable que le futur souhaité actuel (Figure 23).

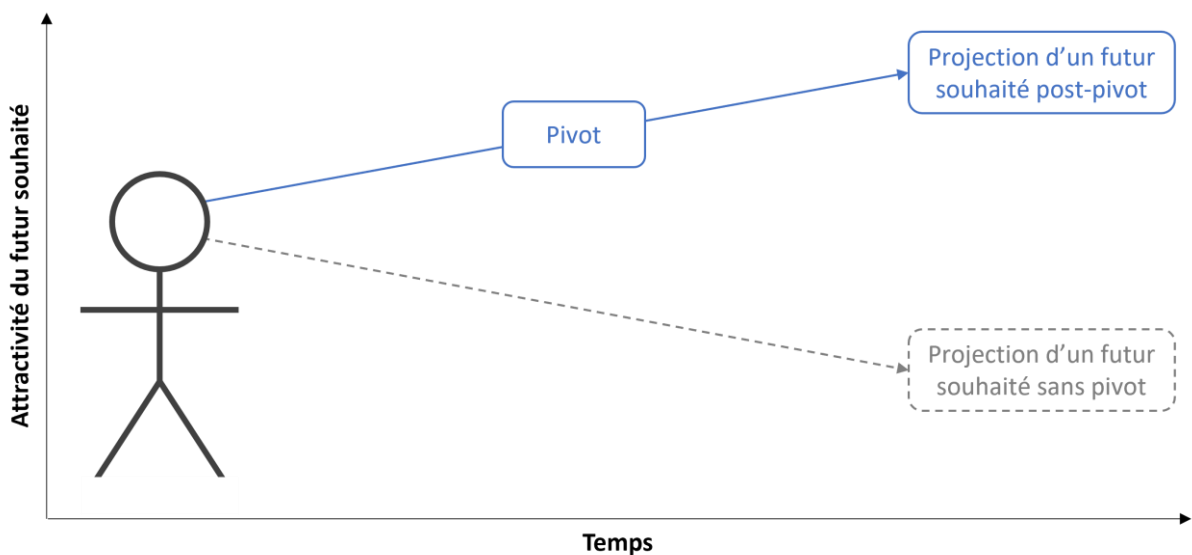


Figure 23 : Perte de l'équilibre du système due à la remise en cause de sa finalité : L'entrepreneur parvient toujours à se projeter dans un futur souhaité sans intégrer un pivot dans sa projection.

5.2 Tentative de pivot vers la fabrication de gel hydroalcoolique

Au début de l'année 2020, en pleine pénurie de gel hydroalcoolique, France Cardio envisage un premier pivot vers la production de ce type de gel. Nicolas Matusiak (communication personnelle, 18 février 2021) explique :

« La première chose qu'on a cherché à voir est : y a-t-il une opportunité pour nous de faire du gel Anios, donc du gel désinfectant pour les mains ? Parce que c'était un produit qu'on achetait et revendait en grandes quantités et parce que, comme on était déjà dans le milieu de l'achat revente de consommables médicaux de ce type, on a été parmi les premiers industriels à voir la pénurie arriver. Comme on a été parmi les premiers à voir la pénurie arriver, on a cherché une solution de contournement et après on a cherché la bonne opportunité. »

Ce projet de pivot est cohérent par rapport à la situation internationale au début de la crise liée au coronavirus. En effet, le gel hydroalcoolique se faisant rare, les importateurs risquaient de voir leurs cargaisons réquisitionnées aux frontières des pays exportateurs, ou aux douanes françaises pour être redistribuées à l'intérieur du pays. Une production locale de gel hydroalcoolique permettrait de pallier ce problème.

Cependant, les matières premières nécessaires à la production de gel hydroalcoolique se font rares. Les deux entrepreneurs se rendent rapidement compte que même les fabricants de gel hydroalcoolique sont déjà en pénurie de matières premières. Maxime Bracard (communication personnelle, 4 mai 2021) explique que ce pivot est très compliqué, car même en trouvant un fournisseur, ils n'auront aucune garantie de pouvoir être livrés de manière régulière. Selon Nicolas Matusiak (communication personnelle, 18 février 2021), ils ont longuement travaillé sur ce projet de pivot pour finalement ne pas réussir à construire une opportunité viable.

L'interview avec une personne de l'entourage informel d'un co-fondateur n'a pas permis d'identifier une trace de ce projet de pivot ; cependant, un possible pivot vers la production de gel pour échographie a été évoqué durant l'entretien (Participant 4, communication personnelle, 4 juin 2021).

Le tableau ci-dessous présente les citations les plus représentatives du thème « Tentative de pivot vers la production de gel hydroalcoolique. » Les concepts clés ont été mis en évidence en orange.

Tableau 31 : Citations les plus représentatives du thème « Tentative de pivot vers la production de gel hydroalcoolique »

Source	Citation
Maxime Bracard Cofondateur (04/05/2021)	« On avait déjà une notion de pivot. On s'est dit : on va fabriquer notre gel hydroalcoolique. C'est ce qu'on a essayé de faire, mais on s'est vite aperçu que les fabricants de gel étaient déjà au mois de janvier en pénurie de matières premières. »
Maxime Bracard Cofondateur (04/05/2021)	« C'est très compliqué, même si vous achetez la matière première, vous ne pourrez pas le fabriquer. Vous allez être livrés la première semaine de janvier, mais la deuxième semaine, vous n'aurez plus rien, donc c'est fini. »
Maxime Bracard Cofondateur (04/05/2021)	« Donc c'était le premier pivot qui a échoué, enfin qui a échoué, la prédiction était bonne, on était dans le créneau si on devait gagner de l'argent, mais, voilà [c'était impossible de trouver les matières premières] »
Participant 4 Entourage informel d'un cofondateur (04/06/2021)	« Il n'a pas parlé de gel hydroalcoolique, mais c'est vrai que c'est cohérent par rapport à leur entreprise, par rapport à France Cardio. »
Participant 4 Entourage informel d'un cofondateur (04/06/2021)	« Pendant le confinement, en même temps que cette production de masques, il parlait de produire du gel pour faire les échographies. »
Nicolas Matusiak Cofondateur (18/02/2021)	« La première chose qu'on a cherché à voir c'est : y a-t-il une opportunité pour nous de faire du gel Anios, donc du gel désinfectant pour les mains ? Parce que c'était un produit qu'on achetait et revendait en grandes quantités et parce que, comme on était déjà dans le milieu de l'achat revente de consommables médicaux de ce type, on a été parmi les premiers industriels à voir la pénurie arriver. Comme on a été parmi les premiers à voir la pénurie arriver, on a cherché une solution de contournement et après on a cherché la bonne opportunité. »
Nicolas Matusiak Cofondateur (18/02/2021)	« On a longtemps travaillé sur le sujet du gel hydroalcoolique, finalement sans succès. Des acteurs plus gros que nous s'y sont mis et on n'a pas réussi à trouver une opportunité sur ce terrain-là. »
...	...

La figure ci-dessous représente de manière systémique le parcours de France Cardio jusqu'à la partie « Tentative de pivot vers la fabrication de gel hydroalcoolique ». Les éléments en gris proviennent de la partie « Revente de matériel médical à destination des cardiologues » et les éléments en couleur proviennent de la partie « Tentative de pivot vers la fabrication de gel hydroalcoolique. » Sur cette figure, nous constatons que la tentative de pivot vers la production de gel hydroalcoolique n'a pas permis au système de retrouver un nouvel équilibre.

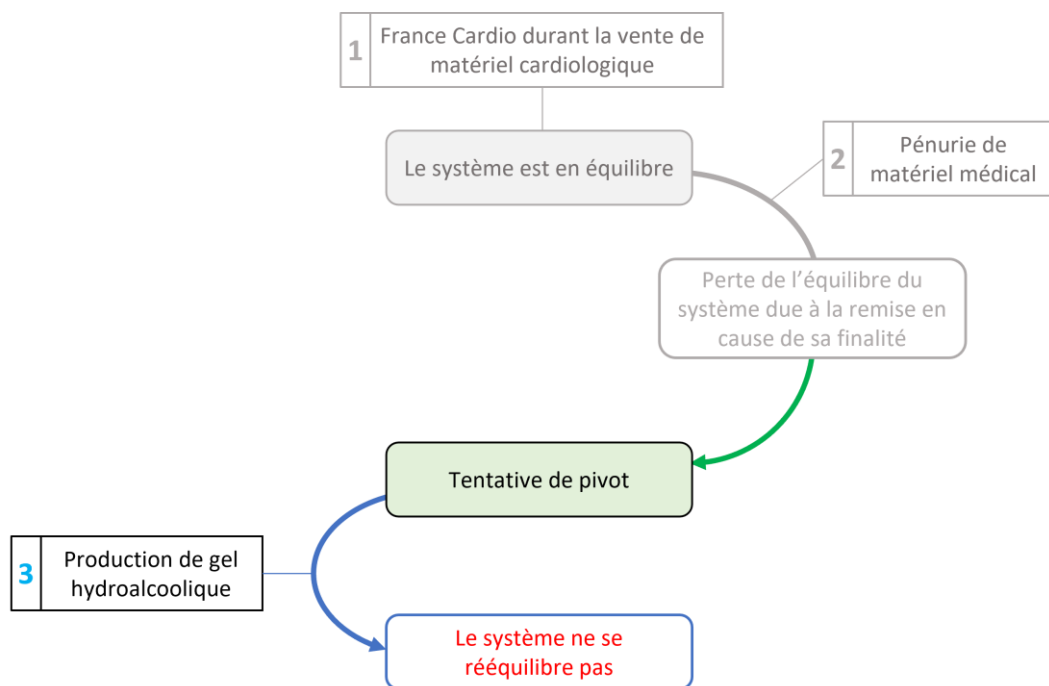


Figure 24 : Modélisation systémique représentant le parcours de France Cardio jusqu'à la partie « Tentative de pivot vers la fabrication de gel hydroalcoolique »

5.3 Pivot vers la production de masques chirurgicaux

« Certains parlent de souverainisme, de non-dépendance à certains pays (asiatiques notamment), d'autres le font ! La start-up BMGS SAS, spécialisée à la base dans la mise à disposition de matériel médical à destination de la cardiologie via sa marque commerciale France Cardio, a changé complètement de stratégie commerciale en se lançant dans la fabrication de masques *made in Nancy* pendant la période de confinement. L'implantation d'une réelle unité de production industrielle sur le territoire de la métropole du grand Nancy est aujourd'hui une réalité. Reste à faire perdurer l'initiative. »

Emmanuel Varrier, dans *Les Tablettes Lorraines* (2020)

5.3.1 Création du projet de pivot

À la suite de cette impossibilité de pivoter vers la fabrication de gel hydroalcoolique, France Cardio cherche d'autres possibilités de pivot. À cause de la crise liée au coronavirus, des pénuries de masques chirurgicaux se font ressentir et des cargaisons entières sont détournées sur le tarmac des aéroports (Yannick Vernini, 2020). Par conséquent, les deux entrepreneurs identifient un besoin très fort en masques chirurgicaux. Dans une lettre d'information d'un courtier en assurances publiée en mars 2021, Maxime Bracard explique :

« En analysant les données du marché, nous avons pu rapidement anticiper une hausse très importante de la demande de masques et ce au niveau mondial. Nous voulions être en mesure d'assurer la livraison de nos clients, mais aussi d'autres professionnels qui pourraient se retrouver en difficulté. »

Les deux associés identifient également ainsi une barrière à l'entrée pour les importateurs de masques. Cette barrière à l'entrée était similaire à celle rencontrée par les importateurs de gel hydroalcoolique, Maxime Bracard (communication personnelle, 4 mai 2021) explique :

« J'avais tout de suite détecté qu'on allait avoir énormément de problématique pour l'acquisition de masques, de la même manière que pour le gel hydroalcoolique, on serait bloqués. Et puis c'est ce qui s'est passé, celles et ceux qui ont importé des masques chinois ont vu leurs acquisitions bloquées dans les aéroports français et par la douane française. »

Pour pallier les problèmes liés à l'importation, Maxime Bracard a l'idée d'acquérir des machines et de produire des masques chirurgicaux directement en France. En produisant localement, France Cardio aura à sa disposition des masques dont les prix ne varieront pas en fonction de la demande internationale. Dans le dossier de presse de France Cardio datant de juin 2020, les deux entrepreneurs formulent leur ambition en ces termes : « Notre ambition est d'éviter à nos clients de se retrouver dépendants du marché des masques chirurgicaux qui proviennent principalement de pays étrangers. »

Nicolas Matusiak n'était au début pas très enthousiasmé par ce projet de pivot. Il explique : « Au départ, je n'étais pas très emballé par le projet parce que ça voulait dire abandonner notre ancien modèle, notre ancienne activité et parce que ça nécessitait des compétences qu'on n'avait pas. » (N. Matusiak, communication personnelle, 18 février 2021)

Malgré ces difficultés, les deux associés prennent la décision d'aller de l'avant avec ce projet de pivot et parviennent à trouver les contacts nécessaires à l'acquisition des machines de production ainsi que des matières premières nécessaires à la production. Dans le but de faire adhérer un investisseur à ce projet de pivot, Nicolas Matusiak prépare un plan financier. Ce plan est basé, notamment, sur le coût des machines de production, sur leur cadence de production ainsi que le coût des matières premières.

Ce projet de pivot a été perçu de manière positive par une personne de l'entourage informel d'un cofondateur (Participant 4, communication personnelle, 4 juillet 2021). Cependant, concernant la majeure partie de l'entourage informel de Nicolas Matusiak, il y avait nombreux sceptiques quant à la viabilité du pivot. Par exemple, Nicolas Matusiak (communication personnelle, 18 février 2021) a souvent été confronté à des retours du type : « Le temps que ton usine à masques soit prête, est-ce qu'on aura encore besoin de masques ? » Nicolas Matusiak étant convaincu par ses prédictions financières, ces retours négatifs n'ont pas modifié la perception qu'il avait de leur projet de pivoter vers la production de masques chirurgicaux.

Le tableau ci-dessous présente les citations les plus représentatives du thème « Pivot vers la production de masques chirurgicaux : Création du projet de pivot. » Les concepts clés ont été mis en évidence en orange.

Tableau 32 : Citations les plus représentatives du thème « Pivot vers la production de masques chirurgicaux : Création du projet de pivot »

Source	Citation
Nicolas Matusiak Cofondateur (18/02/2021)	« Le masque est venu après, pendant le confinement Maxime a eu l'opportunité par une connaissance, un fournisseur. Ce sont toujours les fournisseurs qui nous remontent les informations. Parce que nos fournisseurs sont des fournisseurs qui fabriquent du gel, qui fabriquent des masques, qui fabriquent tout ce que nous vendions. »
Nicolas Matusiak Cofondateur (18/02/2021)	« Très sceptique, parce qu'ils ont dit "le temps que ton usine à masques soit prête, est-ce qu'on aura encore besoin de masques ?" Parce que tout le monde pensait que le confinement et le covid seraient à très court terme. À l'époque, un grand nombre de personnes n'y croyaient pas. »
Maxime Bracard Cofondateur (04/05/2021)	« Donc on cherche d'autres solutions et c'est comme ça qu'on arrive sur le nouveau pivot, sur les masques, parce qu'on avait détecté qu'il y avait un besoin très fort en masques. »
Maxime Bracard Cofondateur (04/05/2021)	« Pour pallier ce problème-là et passer les douanes, j'ai l'idée d'acquérir des machines afin de fabriquer des masques. Je comprends qu'en faisant cela je serai déconnecté du marché. »
Participant 4 Entourage informel d'un cofondateur (04/06/2021)	« Donc nous on lui a dit : "vas-y, essaye, tente le coup, pourquoi pas ?" »
Yannick Vernini L'Est Républicain (10/06/2020)	« La crise arrivant, ils voient venir les problèmes... Notamment la pénurie des indispensables masques de protection en provenance de Chine. Des cargaisons entières étaient détournées sur le tarmac des aéroports. »
Yannick Vernini L'Est Républicain (10/06/2020)	« Quand on a vu ça, on a changé notre fusil d'épaule et réorienté nos investissements », rappelle Maxime Bracard. Leur société BMGS traduisait alors leur changement de stratégie. À savoir, axer l'action sur la fabrication de masques de protection trois plis. »
Maxime Bracard Dans Les Tablettes Lorraines (22/06/2020)	« Notre ambition est d'éviter à nos clients de se retrouver dépendants du marché des masques chirurgicaux qui proviennent principalement de pays étrangers. »
Maxime Bracard Dans une lettre d'information d'un courtier en assurances (03/2021)	« En analysant les données du marché, nous avons pu rapidement anticiper une hausse très importante de la demande de masques et ce au niveau mondial. Nous voulions être en mesure d'assurer la livraison de nos clients, mais aussi d'autres professionnels qui pourraient se retrouver en difficulté. »
...	...

5.3.2 Adhérence d'un investisseur privé et d'une banque au projet de pivot

Maxime Bracard présente leur projet de pivot à François Piot, l'investisseur ayant déjà adhéré au projet de revente de matériel médical à destination des cardiologues. François Piot est convaincu par le projet, c'est même lui qui relance Maxime Bracard afin de savoir s'ils veulent effectuer ce pivot vers la production de masques chirurgicaux. Maxime Bracard (communication personnelle, 4 mai 2021) explique : « J'en parle à François et je ne suis pas sûr à 100 % de mon pivot, mais c'est François qui me relance, et c'est François qui dit : "alors vous le faites, alors on y va ?" ».

À ce moment-là, Maxime Bracard en discute avec Nicolas Matusiak et celui-ci recalcule la rentabilité du projet. La rentabilité étant forte, les deux entrepreneurs concluent qu'ils n'ont rien à perdre, qu'au pire ils feront une opération nulle. Par conséquent, ils prennent la décision d'effectuer ce pivot vers la production de masques chirurgicaux.

Au mois de juin 2020, les deux entrepreneurs sollicitent une banque pour un prêt qui sera rapidement accepté (communication personnelle, 18 février 2021). En ce qui concerne l'évaluation du risque lié à leur projet de pivot, le banquier chargé du dossier (Participant 6, communication personnelle, 9 juillet 2021) explique :

« Alors, le risque que nous avons, c'était un risque que personne ne pouvait quantifier, analyser ou comprendre. Qu'est-ce que je veux dire par là ? Il faut quand même se remettre dans le contexte du premier confinement où quasiment la Terre entière s'est arrêtée, nos échanges commerciaux, nos échanges internationaux, s'étaient compliqués. Les seuls échanges faisables étaient en rapport avec la crise du Covid, tout ce qui était en rapport avec le besoin de matériel, de masques, de médicaments, etc. Nous avons le risque d'envoyer des fonds chez des fournisseurs chinois et qu'ils ne livrent pas, pas parce qu'ils étaient de mauvaise foi, mais parce que les douanes ne laissaient pas partir la marchandise, parce qu'il existait des complications administratives, etc. C'était ce risque-là, risque que nous avons pris. »

Dans un reportage vidéo diffusé les 8 octobre 2020 sur le site internet de l'Ordre des Experts-Comptables, Maxime Bracard explique qu'ils souhaitaient déjà créer une usine de production de masques chirurgicaux lorsque leur activité principale était la revente de matériel médical à destination des cardiologues. Cependant, ils ne prévoyaient pas de réaliser ce projet dans un futur proche. Ce fut la crise liée au coronavirus qui les a forcés à créer ce projet de pivot et y faire adhérer les investisseurs nécessaires à son démarrage.

Le tableau ci-dessous présente les citations les plus représentatives du thème « Pivot vers la production de masques chirurgicaux : Adhérence d'un investisseur au projet de pivot. » Les concepts clés ont été mis en évidence en orange.

Tableau 33 : Citations les plus représentatives du thème « Pivot vers la production de masques chirurgicaux : Adhérence d'un investisseur au projet de pivot »

Source	Citation
Maxime Bracard Cofondateur (04/05/2021)	« J'en parle à François et je ne suis pas sûr à 100 % de mon pivot, mais c'est François qui me relance, et c'est François qui dit : "alors vous le faites, alors on y va ?" »
Maxime Bracard Cofondateur (04/05/2021)	« Nicolas me refait un calcul, une notion de rentabilité qui est très forte, on n'a rien à perdre, au pire on fera une opération nulle ce qui est très bien. »
Participant 6 Banquier de France Cardio (09/06/2021)	« Alors, le risque que nous avons, c'était un risque que personne ne pouvait quantifier, analyser ou comprendre. Qu'est-ce que je veux dire par là ? Il faut quand même se remettre dans le contexte du premier confinement où quasiment la Terre entière s'est arrêtée, nos échanges commerciaux, nos échanges internationaux s'étaient compliqués. Les seuls échanges faisables étaient en rapport avec la crise du Covid, tout ce qui était en rapport avec le besoin de matériel, de masques, de médicaments, etc. Nous avons le risque d'envoyer des fonds chez des fournisseurs chinois et qu'ils ne livrent pas, pas parce qu'ils étaient de mauvaise foi, mais parce que les douanes ne laissaient pas partir la marchandise, parce qu'il existait des complications administratives, etc. C'était ce risque-là, risque que nous avons pris. »
Yannick Vernini L'Est Républicain (17/12/2021)	« Et grâce au coup de pouce d'un investisseur, il réussissait le tour de force de faire venir de Chine des lignes de production, flambant neuves, de masques qui allaient être certifiés "Type II-R", donc chirurgicaux. »
Nicolas Matusiak Cofondateur (18/02/2021)	« On a soumis le plan financier à notre dernier associé, donc l'investisseur, et il a dit OK. Et puis, il a mis les fonds nécessaires pour qu'on puisse démarrer ce nouveau projet. »
Nicolas Matusiak Cofondateur (18/02/2021)	« Quand on a eu l'idée de fabriquer des masques, on lui a présenté le plan financier que j'avais réalisé et il a dit oui immédiatement. »
...	...

5.3.3 Passage du projet de pivot de l'état gazeux à l'état de cristallisation

L'équipe ayant pris la décision de pivoter, Maxime Bracard mobilise son réseau de contacts en Asie pour auditer des vendeurs de machines de production de masques chirurgicaux. Son réseau, Maxime Bracard l'avait développé lors de sa première *start-up*, CREAMFLOCK.

Selon Nicolas Matusiak (communication personnelle, 18 février 2021), trouver des vendeurs de machines en Chine ne s'est pas avéré difficile. Cependant, France Cardio a dû faire appel à un consultant en projets industriels français résidant en Chine afin de vérifier leur qualité. Une fois un fournisseur fiable trouvé, France Cardio passe commande pour deux lignes de production (Yannick Vernini, 2020).

Ce consultant de France Cardio résidant en Chine se charge de remplir les documents nécessaires à l'achat. Cependant, à cause du confinement, l'importation en France de leur première machine de production s'est avérée être un défi logistique considérable (N. Matusiak, communication personnelle, 18 février 2021 ; Participant 5, communication personnelle, 7 juillet 2021). Nicolas Matusiak explique : « Comme les frets aériens étaient bloqués, très peu d'avions faisaient la navette Chine-France et ceux qui la faisaient étaient très chers. » Par conséquent, le rapatriement de ces deux lignes de production a coûté environ 166'000 euros (Yannick Vernini, 2020).

Mi-avril 2021, les deux entrepreneurs doivent rapidement trouver un hangar dans lequel installer ces lignes de production (Yannick Vernini, 2020). De ce fait, France Cardio contacte la préfecture qui adhère au projet et les réoriente vers la Chambre de Commerce et d'Industrie (CCI). Grâce à la CCI Grand Nancy Métropole Meurthe-et-Moselle, les deux entrepreneurs trouvent un hangar du côté de l'aéroport Grand Nancy Tomblaine (Emmanuel Varrier, 2020). Selon Yannick Vernini (2020), la CCI « met alors le site aux normes et effectue les travaux nécessaires. »

Concernant l'importation des matières premières nécessaires à la production des masques chirurgicaux, une personne de l'entourage informel d'un cofondateur (Participant 4, communication personnelle, 4 juillet 2021) explique :

« À un moment donné, en ce qui concerne les matières premières, je lui ai donné un conseil. Il m'a écouté et cela s'est avéré payant, judicieux plutôt. La Turquie et le Maroc fournissaient les matières premières pour fabriquer les masques. Et moi je lui ai dit de passer commande dans ces deux pays, parce que c'est toujours un de mes adages : "ne mets jamais tous tes œufs dans le même panier." [...] De ce fait, il a passé commande auprès des deux pays, et effectivement le Maroc s'est désisté en indiquant que finalement ils allaient avoir besoin des matières premières et qu'ils les gardaient. »

Finalement, les matières premières sont rapatriées depuis la Turquie et la Chine. Les matières en provenance de Turquie étaient transportées en France par camion sans grande difficulté. Cependant, concernant celles en provenance de Chine, la problématique était similaire à celle rencontrée pour l'importation des machines. Nicolas Matusiak (communication personnelle, 18 février 2021) explique :

« Il a fallu qu'on s'aide d'un consultant. C'est une personne française qui réside en Chine. Ce consultant-là nous a permis de débloquer grand nombre de situations. On s'est appuyé également sur le réseau professionnel de notre investisseur qui nous a permis d'avoir des contacts. »

Grâce à ce consultant et à son investisseur, France Cardio parvient à rapatrier en France les matières premières nécessaires à la production de masques chirurgicaux. Selon le consultant en projets industriels de France Cardio (Participant 5, communication personnelle, 7 juillet 2021), le second défi était d'ordre technique. Il s'agissait du recrutement des équipes techniques, du calibrage des machines et du lancement de la production.

Par conséquent, durant le passage de leur projet de pivot de l'état gazeux à l'état de cristallisation, afin d'être à même de pouvoir démarrer leur unité de production de masques dans les plus brefs délais, les deux associés se sont réparti les tâches en fonction de leurs compétences et de leurs expériences professionnelles passées.

Nicolas Matusiak (communication personnelle, 18 février 2021), en tant que directeur technique, était responsable de l'installation et de la mise en service des machines de production, du recrutement et de la formation des équipes nécessaires au fonctionnement des machines, de la gestion des lignes de production ainsi que de la certification des masques. Selon

Nicolas Matusiak, la mise en service des machines s'est avérée être un défi technique difficile. Cette mise en service aurait dû durer cinq jours, mais elle a en réalité duré cinq semaines.

Concernant le recrutement du personnel nécessaire à l'installation, à la mise en service de machines et à la production, Nicolas Matusiak (communication personnelle, 18 février 2021) explique :

« Globalement, en tant que directeur technique, j'ai très vite repéré les compétences nécessaires pour faire tourner les machines. On a recruté du personnel, il y avait du personnel de deux niveaux, des ingénieurs et des techniciens de maintenance. Les ingénieurs n'ont pas été difficiles à trouver. Les techniciens de maintenance, un peu plus, ce qui a représenté une réelle difficulté. »

France Cardio engage également des ouvriers polyvalents qui auront la charge de la production. Un total de douze personnes ont été recrutées (Jean-François Michel, 2020). En ce qui concerne ces employés, Nicolas Matusiak (communication personnelle, 18 février 2021) explique : « Avec les ouvriers polyvalents, les techniciens de maintenance et les ingénieurs, il a fallu créer une dynamique, une équipe qui travaille ensemble et qui collabore. » D'un point de vue managérial, il y avait deux parties bien distinctes. La première étant la gestion des machines et la seconde étant la gestion des équipes.

Maxime Bracard, en tant que directeur, était responsable de l'achat des machines, du ravitaillement en matières premières et de la vente des masques. Selon Yannick Vernini (2020), France Cardio a reçu la certification de la Direction générale des armées pour ses masques de catégorie une en moins de 15 jours, avec une efficacité de filtration bactérienne bien supérieure à 90 %.

D'après le mémoire technique de France Cardio, la production des masques a démarré le 11 mai 2020. La société s'est donné pour objectif de produire quatre millions de masques chirurgicaux trois plis par mois (Emmanuel Varrier, 2020). Selon Jean-François Michel (2020), quatre millions de masques par mois permettent de « répondre aux besoins d'une agglomération de la taille de Nancy. » D'après une brève description de l'entreprise parue le 11 juin 2020 sur le site internet de L'Est Républicain, France Cardio fabrique actuellement 2'000 masques par heure. En fonction de l'évolution du marché, cette cadence de production pourrait rapidement monter à 8'000.

France Cardio vend ses masques par paquet de 50 ou carton de 2'000 et les livre sous 48 heures. Selon Emmanuel Varrier (2020), France Cardio cible « les grossistes, la grande distribution, les pharmacies, les grandes entreprises (et les autres) et les acteurs publics au plan national voire au-delà. »

Pour produire ces masques, dix employés se relaient sur les deux lignes de productions (Grandjean, 2020). Maxime Bracard (cité dans Emmanuel Varrier, 2020), explique qu'ils sont en train de recruter une troisième équipe afin de produire entre une heure et neuf heures du matin et qu'ils étudient « également la mise en place d'une unité de production le samedi et le dimanche. »

Selon le consultant en projets industriels de France Cardio (Participant 5, communication personnelle, 7 juillet 2021), deux mois et demi à trois mois se sont écoulés entre le moment où la décision de commander les machines a été prise et le moment où l'usine de production a été opérationnelle.

Le tableau ci-dessous présente les citations les plus représentatives du thème « Pivot vers la production de masques chirurgicaux : Passage du projet de pivot de l'état gazeux à l'état de cristallisation. » Les concepts clés ont été mis en évidence en orange.

Tableau 34 : Citations les plus représentatives du thème « Pivot vers la production de masques chirurgicaux : Passage du projet de pivot de l'état gazeux à l'état de cristallisation »

Source	Citation
Nicolas Matusiak Cofondateur (18/02/2021)	« J'ai contacté la préfecture qui a souhaité travailler avec moi sur le sujet des masques. Bon, c'est normal, c'était encore quand il y avait une pénurie de masques. Ils m'ont réorienté vers la CCI. »
Nicolas Matusiak Cofondateur (18/02/2021)	« Nos premiers fournisseurs [de matières premières] étaient des Chinois et des Turcs. La Turquie, ça allait, c'est parti par camion, il n'y avait pas de soucis. En ce qui concerne la Chine, c'était vraiment compliqué. Il a fallu qu'on s'aide d'un consultant. »
Yannick Vernini L'Est Républicain (10/06/2020)	« Grâce à la CCI, qui a la délégation de service public sur l'aéropôle Grand Nancy Tomblaine, BMGS trouve un hangar. La chambre de commerce et d'industrie met alors le site aux normes et effectue les travaux nécessaires. »
Participant 5 Consultant de France Cardio (07/06/2021)	« Donc, une fois qu'on avait l'idée, les fabricants de machines, et aussi les fournisseurs de matières, le gros challenge a été de pouvoir rapatrier ces machines-là en plein confinement. »
Participant 5 Consultant de France Cardio (07/06/2021)	« Une fois que tout est arrivé, le deuxième challenge est apparu. Il fallait recruter des équipes techniques sur place, faire du calibrage de machines, et commencer à lancer la production. »

Jean-François Michel Le Journal des Entreprises (30/06/2020)	« Un coup de pouce de la CCI pour trouver un local, sur l'aéropôle du Grand Nancy. »
Participant 4 Entourage informel d'un cofondateur (04/06/2021)	« À un moment donné, en ce qui concerne les matières premières, je lui ai donné un conseil. Il m'a écouté et ça s'est avéré payant, judicieux plutôt. La Turquie et le Maroc fournissaient les matières premières pour fabriquer les masques. Et moi je lui ai dit de passer commande dans ces deux pays, parce que c'est toujours un de mes adages : "ne mets jamais tous tes œufs dans le même panier." [...] De ce fait, il a passé commande auprès des deux pays, et effectivement le Maroc s'est désisté en indiquant qu'ils allaient avoir besoin des matières premières, et qu'ils les gardaient. »
Carole Grandjean Députée de la première circonscription de Meurthe-et-Moselle (06/2020)	« Dix personnes se relaient nuit et jour pour produire 4 millions de masques par mois et ainsi permettre la souveraineté du territoire en masques. »
Emmanuel Varrier Les Tablettes Lorraines (22/06/2020)	« La cible : les grossistes, la grande distribution, les pharmacies, les grandes entreprises (et les autres) et les acteurs publics au plan national voire au-delà. »
Emmanuel Varrier Les Tablettes Lorraines (22/06/2020)	« Du 100 % local validé par l'Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé et la Direction générale des armées. »
Maxime Bracard Dans Les Tablettes Lorraines (22/06/2020)	« Suite à la fermeture de l'ensemble des frontières chinoises, le rapatriement des deux machines aurait dû être effectué via la ville de Hong Kong, mais le gouvernement chinois a bloqué les machines en douane. Le départ s'est donc fait depuis Shenzhen. »
...	...

5.3.4 Communication du pivot aux acteurs de l'écosystème n'ayant pas été impliqués dans celui-ci

Nicolas Matusiak et Maxime Bracard n'ont pas eu besoin d'intégrer des employés dans le processus de pivot, car l'entreprise n'en avait pas au moment où ils ont pris la décision de réaliser leur projet de pivot. En ce qui concerne la clientèle de l'entreprise, les problèmes générés par le pivot étaient pratiquement insignifiants en comparaison de ceux engendrés par la crise du Covid-19.

Durant le processus de pivot, les deux associés ont dû communiquer leur changement d'activité aux acteurs de leur écosystème n'ayant pas été impliqués dans le pivot. Avant le pivot, France Cardio sollicitait un consultant commercial pour le développement de la partie cardiologie. Concernant ce consultant, Nicolas Matusiak (communication personnelle, 18 février 2021) explique : « Quand on a décidé de faire le pivot, on a arrêté la prestation avec lui. On a arrêté notre *business* avec lui, mais on l'a repris six mois plus tard pour les masques. »

France Cardio a dû changer de prestataire ERP¹² (*Enterprise Resource Planning*, également appelé progiciel de gestion intégré en français). Ce changement était nécessaire, car le prestataire ERP pré-pivot leur fournissait un logiciel permettant de gérer les nombreux flux logistiques générés par la revente de matériel médical, alors que l'activité post-pivot requérait un ERP permettant de gérer une entreprise. Nicolas Matusiak (communication personnelle, 18 février 2021) explique : « Il me fallait un ERP plus *light*, gestion d'entreprise, devis, facturation, un peu d'état de stock, et puis pas grand-chose de plus. Donc, vraiment un ERP très *light* qui est bien pour les petites entreprises. »

Les deux entrepreneurs ont également communiqué leur pivot à leur prestataire logistique. Ce prestataire était chargé de préparer et d'envoyer les commandes de matériel médical. Nicolas Matusiak (communication personnelle, 18 février 2021) explique :

« On leur a dit, maintenant on ne va plus vendre 250 références, on va vendre une seule référence qui est la référence masque. Ainsi le contrat est modifié parce qu'avant on envoyait des petites quantités de beaucoup de références et là on allait envoyer de grosses quantités d'une seule référence. »

Concernant leur expert-comptable, Nicolas Matusiak (communication personnelle, 18 février 2021) explique qu'ils l'ont prévenu du changement d'activité et que les implications de ce pivot n'étaient pas d'une importance majeure pour lui. Selon l'expert-comptable en question (Participant 3, communication personnelle, 12 mars 2021), le projet de pivot était déjà à un stade avancé lorsque France Cardio le lui a présenté. L'expert-comptable explique (Participant 3, communication personnelle, 12 mars 2021) :

« Ils avaient déjà étudié les financements, ils avaient aussi, leurs financements qu'ils suivaient par l'intermédiaire d'un investisseur. Donc il existait déjà une structure du projet qui était très avancée. Leur problématique consistait à arriver à recevoir ces machines. Ce n'était pas un aspect réellement financier, il s'agissait plus d'un aspect technique qui aurait pu bloquer la situation. »

¹²Un ERP est un logiciel professionnel permettant de « gérer les processus d'une entreprise en intégrant l'ensemble de ses fonctions. » (Office québécois de la langue française, 2020)

Le tableau ci-dessous présente les citations les plus représentatives du thème « Pivot vers la production de masques chirurgicaux : Communication du pivot aux parties prenantes de l’entreprise et aux acteurs de l’écosystème. » Les concepts clés ont été mis en évidence en orange.

Tableau 35 : Citations les plus représentatives du thème « Pivot vers la production de masques chirurgicaux : Communication du pivot aux parties prenantes de l’entreprise et aux acteurs de l’écosystème »

Source	Citation
Nicolas Matusiak Cofondateur (18/02/2021)	« C’est un consultant commercial. On l’avait sollicité à l’époque pour développer la partie cardiologie. Quand on a décidé de faire le pivot, on a arrêté la prestation avec lui. On a arrêté notre <i>business</i> avec lui. Mais on l’a repris six mois plus tard pour les masques. »
Nicolas Matusiak Cofondateur (18/02/2021)	« Pour le prestataire ERP, on a changé de prestataire parce qu’avant on avait un ERP qui était très complexe, qui permettait de gérer de la logistique complexe. Alors que là, ce n’était plus une question de gérer la logistique complexe [, mais] de gérer une entreprise. »
Nicolas Matusiak Cofondateur (18/02/2021)	« Il me fallait un ERP plus <i>light</i> , gestion d’entreprise, devis, facturation, un peu d’état de stock, et puis pas grand-chose de plus. Donc, vraiment un ERP très <i>light</i> qui est bien pour les petites entreprises. »
Nicolas Matusiak Cofondateur (18/02/2021)	« On a prévenu notre prestataire logistique du changement. [...] On lui a dit, maintenant on ne va plus vendre 250 références, on va vendre une seule référence qui est la référence masque. Ainsi le contrat est modifié parce qu’avant on envoyait des petites quantités de beaucoup de références et là on allait envoyer de grosses quantités d’une seule référence. »
Participant 3 Expert-comptable de France Cardio (12/03/2021)	« Ils avaient déjà étudié les financements, ils avaient aussi leurs financements qu’ils suivaient par l’intermédiaire d’un investisseur. Donc il existait déjà une structure du projet qui était très avancée. Leur problématique consistait à arriver à recevoir ces machines. Ce n’était pas un aspect réellement financier, il s’agissait plus d’un aspect technique qui aurait pu bloquer la situation. »
...	...

5.3.5 Adhérence de nouveaux acteurs de l'écosystème

Ce pivot vers la production de masques chirurgicaux est perçu de manière positive par l'écosystème et France Cardio contacte les maires de différentes agglomérations. Voyant une entreprise pouvant créer des emplois dans la région, certains maires adh rent au projet et des partenariats sont ainsi crées (N. Matusiak, communication personnelle, 18 février 2021). Par exemple, le maire de Tomblaine soutient la fabrication locale de masques en faisant de la publicité pour la société France Cardio (Hervé Feron, 2020) et la ville de Tomblaine apporte son soutien à France Cardio en faisant l'acquisition de 5'000 masques chirurgicaux (Commune de Tomblaine, 2020).

Selon Maxime Bracard (cité dans Jean-Christophe Vincent, 2021), les premières commandes provenaient également de la Chambre de Commerce et d'Industrie ainsi que d'autres communes telles que Saint-Max et Saulxures-lès-Nancy. Le président de la Chambre de Commerce et d'Industrie, François Pélissier (cité dans Thierry Colin, 2020), considère l'usine de France Cardio comme un exemple de relocalisation à encourager :

« On a tellement externalisé dans les pays étrangers qu'on n'a plus ni les matières premières, ni le savoir-faire, ni les chaînes logistiques. Ici, on s'approvisionne avec des matières premières venues de l'étranger, de Turquie, mais l'important, c'est qu'on donne d j à les premiers signes de r -internalisation de ce type de production. Il n'y a rien d'hyper sophistiqué dans ce type de fabrication. Pourquoi est-ce que l'on a transport   a à l'autre bout du monde ? »

Durant le mois de juin 2020, une institution bancaire accorde un prêt à France Cardio (N. Matusiak, communication personnelle, 18 février 2021) et l'Intermarché de Ludres reçoit sa palette de 20'000 masques commandés précédemment (Yannick Vernini, 2020). Toujours durant le mois de juin, Carole Grandjean (2020), députée de la première circonscription de Meurthe-et-Moselle, se rend dans les locaux de France Cardio « pour échanger avec les salariés sur leur mobilisation durant la crise. » Après avoir effectué cette visite, Carole Grandjean publie un article à ce sujet sur son site internet.

À la suite d'un contrôle douanier ayant pris plus de temps que prévu, Maxime Bracard et Nicolas Matusiak se rendent compte que leur usine pourrait se retrouver à l'arrêt si ce type d'incident se répétait. Maxime Bracard (communication personnelle, 4 mai 2021) explique :

« Entre le moment où le camion arrive et le moment où on décharge et on met la matière dans la machine à fabriquer les masques, on a été à l'arrêt. On a été à l'arrêt quelques dizaines de minutes, mais c'était une notion d'alerte. En effet, si demain le douanier venait à bloquer, non pas deux heures, mais deux jours, on serait à l'arrêt deux jours et ça aurait un impact très fort, puisqu'on payerait les salariés à ne pas produire. »

Pour pallier ce problème, France Cardio cherche à optimiser le processus de dédouanement des matières premières nécessaires à la fabrication des masques. Pour ce faire, Maxime Bracard contacte la direction des douanes et invite ses collaborateurs à venir visiter leur usine dans le but de discuter de possibles améliorations et moyens de gagner du temps par rapport au processus de dédouanement (M. Bracard, communication personnelle, 4 mai 2021). Après plusieurs visites du service des douanes, France Cardio opte pour une stratégie de dédouanement en interne. Maxime Bracard (communication personnelle, 4 mai 2021) explique :

« Globalement, on ne va plus dédouaner aux portes de l'aéroport, là où tout est bouché, là où il y a de la marchandise qui arrive en permanence. Vous imaginez l'état de stress du douanier qui doit aller très vite, il ne faut pas qu'il se trompe, s'il a un doute, il peut tout bloquer pendant plusieurs semaines. Aujourd'hui, je dédouane chez moi, c'est beaucoup plus simple. On passe en amont aux douanes les informations relatives à la marchandise qui va arriver, et quand le camion arrive, c'est moi qui enlève le plombage avec une pince. »

Fin juillet 2020, le pôle action économique des douanes fait également découvrir à France Cardio le principe d'autoliquidation de la taxe sur la valeur ajoutée (TVA) (Cédric Citrain, 2020). Ce principe permet à France Cardio de payer la TVA sur ses importations au moment de la vente de ses masques. Selon Cédric Citrain (2020), l'autoliquidation de la TVA ne génère « aucun manque à gagner pour l'État, mais de grosses économies de trésorerie pour la start-up qui a besoin de cet argent pour investir et se développer. »

Par rapport au soutien de l'écosystème, dans le dossier de presse de France Cardio datant de juin 2020, les deux entrepreneurs expliquent qu'ils ont été très surpris de constater que certaines personnes étaient même prêtes à s'investir bénévolement dans leur entreprise afin de pouvoir venir en aide à la population.

Tableau 36 : Citations les plus représentatives du thème « Pivot vers la production de masques chirurgicaux : Adhérence des acteurs de l'écosystème »

Source	Citation
Nicolas Matusiak Cofondateur (18/02/2021)	« On a contacté les maires, les maires des différentes agglomérations. [...] Certains maires étaient plus impliqués parce qu'ils ont vu une entreprise qui pouvait embaucher, donc on a fait des partenariats, effectivement. »
Nicolas Matusiak Cofondateur (18/02/2021)	« On a rencontré les douanes. C'était un nouveau métier pour nous et c'était très compliqué de gérer la douane, gérer les achats. »
Cédric Citrain L'Est Républicain (10/12/2020)	« Aux douanes de Nancy, le pôle action économique rend service aux entreprises. Il peut simplifier de nombreuses procédures mais aussi éviter le paiement de certains droits. La collaboration peut même déboucher par une visite des fonctionnaires pour mieux conseiller. »
Cédric Citrain L'Est Républicain (10/12/2020)	« Mais l'aide du pôle action économique des douanes ne s'est pas arrêtée là. Fin juillet, ce service a appris à France Cardio qu'elle pouvait faire une autoliquidation de la TVA (taxe sur la valeur ajoutée). C'est-à-dire que la société n'avait plus à payer la TVA sur ses importations, la somme étant prélevée directement sur la vente du produit final. »
François Pélissier France Bleu Sud Lorraine (29/06/2021)	« On a tellement externalisé dans les pays étrangers qu'on n'a plus ni les matières premières, ni le savoir-faire, ni les chaînes logistiques. Ici, on s'approvisionne avec des matières premières venues de l'étranger, de Turquie, mais l'important, c'est qu'on donne déjà les premiers signes de ré-internalisation de ce type de production. Il n'y a rien d'hyper sophistiqué dans ce type de fabrication. Pourquoi est-ce que l'on a transporté ça à l'autre bout du monde ? »
Participant 4 Entourage informel d'un cofondateur (04/06/2021)	« [...] et puis après il a mis en place tous les acteurs locaux, régionaux et départementaux pour avoir des locaux, pour avoir des financements. »
Yannick Vernini L'Est Républicain (10/06/2020)	« Des arguments ayant rapidement convaincu Gilles Floquart, patron de l'Intermarché de Ludres, lui qui a longtemps réclamé des masques, au début de la crise, pour ses employés et qui a anticipé une éventuelle obligation préfectorale en passant commande d'une première palette. »
Commune de Tomblaine (06/2020)	« La Ville de Tomblaine souhaitait soutenir cette nouvelle entreprise et a pour l'occasion fait l'acquisition de 5'000 masques, faisant partie ainsi de ses premiers clients. »
Hervé Feron Maire de Tomblaine (07/2020)	« Jeudi encore, à Paris, lorsqu'on m'a remis la Marianne d'Or, en présence de Jean Rottner Président de la Région Grand Est, j'ai utilisé le fait qu'on me donnait la parole pour faire publicité à BMGS... »
Carole Grandjean Députée de la première circonscription de Meurthe-et-Moselle (06/2020)	« Je me rends dans les locaux de France Cardio pour échanger avec les salariés sur leur mobilisation durant la crise. »
...	...

5.3.6 Modélisation systémique représentant le parcours de France Cardio jusqu'à la section « Pivot vers la production de masques chirurgicaux : Adhérence de nouveaux acteurs de l'écosystème »

L'analyse des données présentée dans les sections ci-dessus a permis d'identifier cinq thèmes. Un récapitulatif de ces thèmes (Figure 25) a été élaboré pour fournir au lecteur une vue d'ensemble lui permettant d'appréhender la modélisation systémique représentée sur la Figure 26.

Le premier thème, création du projet de pivot, représente l'étape durant laquelle Maxime Bracard et Nicolas Matusiak construisent une opportunité et un projet de pivot autour de la production de masques chirurgicaux en trouvant les contacts nécessaires à l'acquisition des machines et en préparant un plan financier.

Le deuxième thème, adhérence d'un investisseur privé et d'une banque au projet de pivot, représente l'étape durant laquelle les deux entrepreneurs communiquent leur projet de pivot à leur investisseur actuel et que celui-ci adhère au projet. Dans cette étape, les deux associés sollicitent également une banque pour un prêt qui sera rapidement accepté.

Le troisième thème, passage du projet de pivot de l'état gazeux à l'état de cristallisation, représente l'étape durant laquelle Maxime Bracard et Nicolas Matusiak importent des machines de production depuis la Chine, les mettent en service, recrutent des équipes et commercialisent leurs premiers masques chirurgicaux.

Le quatrième thème, communication du pivot aux acteurs de l'écosystème n'ayant pas été impliqués dans celui-ci, représente l'étape durant laquelle les deux entrepreneurs communiquent leur changement d'activité à leurs partenaires commerciaux, notamment à leur consultant commercial, leur prestataire logistique, leur expert-comptable ainsi que leur prestataire ERP.

Le cinquième thème, adhérence de nouveaux acteurs de l'écosystème, représente l'étape durant laquelle leur pivot vers la production de masques chirurgicaux est perçu de manière positive par les acteurs de leur l'écosystème. Parmi ces acteurs, on peut citer, notamment, la Chambre de Commerce et d'Industrie, le maire de Tomblaine, ou encore les communes de Saint-Max et Saulxures-lès-Nancy.

La figure ci-dessous présente le récapitulatif des thèmes représentant le parcours de France Cardio jusqu'à la section « Pivot vers la production de masques chirurgicaux : Adhérence de nouveaux acteurs de l'écosystème. »

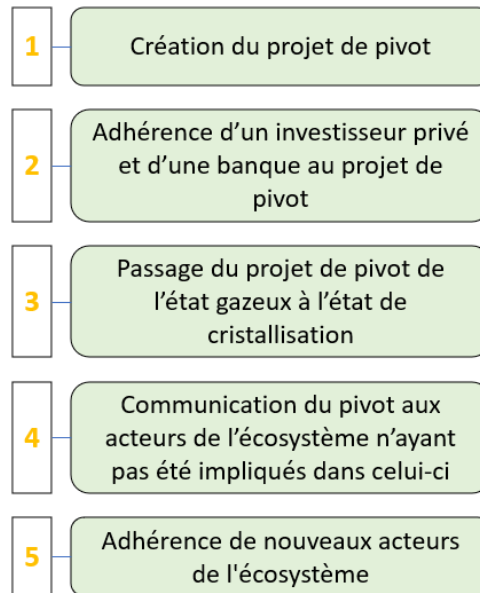


Figure 25 : Récapitulatif des thèmes représentant le parcours de France Cardio jusqu'à la section « Pivot vers la production de masques chirurgicaux : Adhérence de nouveaux acteurs de l'écosystème »

Pour que l'entreprise France Cardio puisse à nouveau se retrouver dans un état stable (Figure 26), Maxime Bracard et Nicolas Matusiak ont dû construire une opportunité et un projet de pivot autour de la production de masques chirurgicaux (Thème 1 : Création du projet de pivot), acquérir les fonds nécessaires à la réalisation de leur projet pivot (Thème 2 : Adhérence d'un investisseur privé et d'une banque au projet de pivot), réaliser le pivot (Thème 3 : Passage du projet de pivot de l'état gazeux à l'état de cristallisation), communiquer leur changement d'activité (Thème 4 : Communication du pivot aux acteurs de l'écosystème n'ayant pas été impliqués dans celui-ci) et finalement faire adhérer de nouveaux acteurs afin de pouvoir écouler leur production de masques (Thème 5 : Adhérence de nouveaux acteurs de l'écosystème).

L'identification de ces cinq thèmes démontre la cohérence de notre deuxième proposition de recherche. Pour rappel, nous avons formulé cette proposition de la manière suivante :

P2 : Le processus de pivot peut être vu comme un processus néguentropique visant à rétablir l'équilibre dynamique sur lequel la viabilité d'une entreprise repose.

La figure ci-dessous représente de manière systémique le parcours de France Cardio jusqu'à la partie « Pivot vers la production de masques chirurgicaux : Passage du projet de pivot de l'état gazeux à l'état de cristallisation. » Sur cette figure, nous constatons que le pivot vers la production de masques chirurgicaux a permis au système de retrouver un nouvel équilibre.

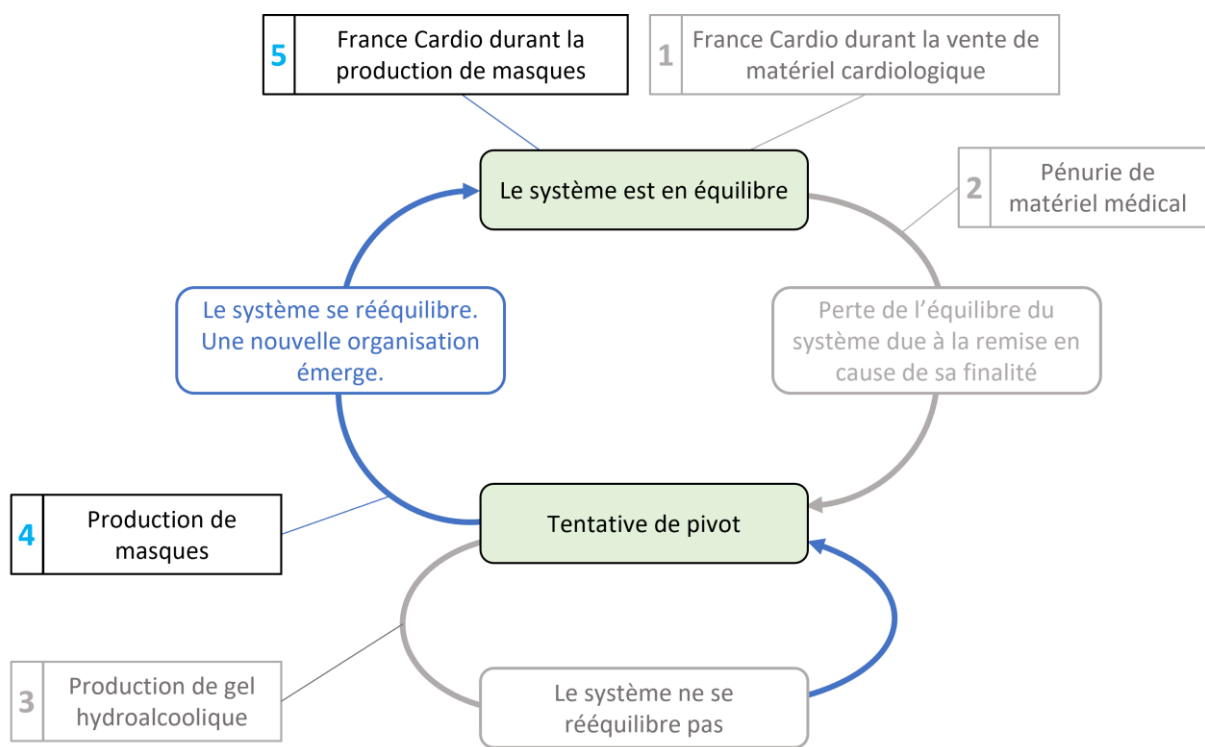


Figure 26 : Modélisation systémique représentant le parcours de France Cardio jusqu'à la section « Pivot vers la production de masques chirurgicaux : Passage du projet de pivot de l'état gazeux à l'état de cristallisation »

5.3.7 Perturbation de l'équilibre du système

Peu après la mise en service de l'unité de production de France Cardio, le fret aérien Chine-Europe redémarre et les masques de France Cardio se retrouvent en concurrence directe avec les masques fabriqués en Chine (M. Bracard, communication personnelle, 4 mai 2021). De plus, des surstocks sont générés partout en France à cause des commandes de masques massives passées en Chine (Thierry Colin, 2020). Ces surstocks font drastiquement chuter les commandes. Dans un article de Jean-François Michel paru le 30 juin 2020 dans *Le Journal des Entreprises*, Maxime Bracard explique : « La grande distribution est très intéressée par des masques fabriqués en France, mais ils veulent passer commande dans six mois, une fois qu'ils auront écoulé leurs stocks achetés en Chine. »

Selon Thierry Colin (2020), les deux entrepreneurs ont été contraints de se séparer de six employés, soit la moitié de leur effectif. Pour se maintenir financièrement à flot, France Cardio doit vendre 300'000 masques par mois (Jean-François Michel, 2020). Par conséquent, France Cardio envisage d'exporter sa production de masques chirurgicaux à l'étranger. « Les pistes les plus solides pour relancer l'activité de BMGS viennent de l'international : des contacts en Belgique, au Brésil et en Guinée Équatoriale pourraient déboucher sur des volumes très importants. » (Jean-François Michel, 2020) Cependant, dans un article de Jean-François Michel paru le 30 juin 2020 dans *Le Journal des Entreprises*, Nicolas Matusiak exprime son opinion à ce sujet : « Quelque part, ça me fait mal au ventre. » « On réussit à produire des masques en France et il faudrait aller les vendre à l'international... »

Le prix d'un masque vendu par France Cardio est légèrement plus élevé qu'un masque importé depuis la Chine, 0.25 centime contre 0.24 centime ; cependant, leur qualité est plus élevée (Jean-François Michel, 2020). Selon Thierry Colin (2020), Maxime Bracard « a tenté en vain de demander au préfet ou au directeur de la chambre de commerce et d'industrie et Meurthe-et-Moselle, venus visiter sa production, de passer une commande. » De plus, d'après Yannick Vernini (2020), « Des politiques passaient de temps à autre pour prendre la pose, mais rien n'y faisait. »

Le tableau ci-dessous présente les citations les plus représentatives du thème « Pivot vers la production de masques chirurgicaux : Perturbation de l'équilibre du système. » Les concepts clés ont été mis en évidence en orange.

Tableau 37 : Citations les plus représentatives du thème « Pivot vers la production de masques chirurgicaux : Perturbation de l'équilibre du système »

Source	Citation
Maxime Bracard Cofondateur (04/05/2021)	« On a rencontré nombreuses problématiques au moment où on a lancé la première unité de production, le fret aérien s'est relancé du côté de l'Asie , ce qui a fait qu' on s'est retrouvés en concurrence directe et frontale avec les masques chinois »
Thierry Colin France Bleu Sud Lorraine (29/06/2020)	« Le bon filon a vite laissé place au principe de réalité : aujourd'hui, toutes les administrations, les entreprises et les commerces ont des stocks de masques chinois et ne passent plus commande. »
Thierry Colin France Bleu Sud Lorraine (29/06/2020)	« À défaut de perspectives , l'entreprise BMGS SAS qui s'est déjà séparée de 6 de ses 12 salariés en CDD , pourrait avoir des difficultés de trésorerie. »
Jean-François Michel Le Journal des Entreprises (30/06/2020)	« Un mois après le lancement de la production d'un masque « Made in France » en périphérie de Nancy, les dirigeants de la société BMGS, Nicolas Matusiak et Maxime Bracard, dressent un constat amer : “Nos commandes sont passées de 300 000 masques par semaine à 0”. »
Jean-François Michel Le Journal des Entreprises (30/06/2020)	« BMGS se met en capacité de produire jusqu'à 2 millions de masques par mois, pour un tarif compétitif : « 0,25 centime l'unité », précise Nicolas Matusiak. Un tarif à comparer au 0,24 centime demandé pour un masque chinois, produit dont la qualité et les certifications sont parfois douteuses , quand les masques de BMGS ont été validés par la DGA. »
Maxime Bracard Dans Le Journal des Entreprises (30/06/2020)	« La grande distribution est très intéressée par des masques fabriqués en France, mais ils veulent passer commande dans six mois, une fois qu'ils auront écoulé leurs stocks achetés en Chine. »
Nicolas Matusiak France Bleu Sud Lorraine (29/06/2020)	« Aujourd'hui, tout le monde a du stock : les distributeurs de pharmacies, Auchan, Cora, Leclerc... J'ai rencontré l'ancien maire de Nancy et le nouveau maire de Nancy : ils ont des stocks. Aujourd'hui, je ne rencontre personne en France intéressé par des masques français. »
Yannick Vernini L'Est Républicain (22/07/2020)	« Leurs masques de protection trois plis “made in Grand Nancy”, confectionnés sur l'aéroport Grand Nancy Tomblaine, devaient se faire une place au milieu de la déferlante chinoise. [...] Des politiques passaient de temps à autre pour prendre la pose, mais rien n'y faisait. »
...	...

5.3.8 Croissance de l'organisation grâce au soutien de l'écosystème

Pour tenter de pallier les problèmes engendrés par la concurrence chinoise, France Cardio rencontre le préfet de Meurthe-et-Moselle et lui explique qu'ils ont monté une usine de fabrication de masques en France, mais qu'ils devront potentiellement l'arrêter. Durant cette réunion, France Cardio rencontre la personne responsable des achats de masques chirurgicaux pour Santé publique France. En juillet 2020, grâce à cette rencontre, l'État français s'engage à acheter toute leur production de masque pendant trois mois.

Pour être à même de satisfaire les commandes de Santé publique France, l'entreprise France Cardio quitte ses locaux de 200 mètres carrés de l'aéroport Grand Nancy Tomblaine (Emmanuel Varrier, 2020) et s'installe dans des locaux de 1'500 mètres carrés à la rue des Grands-Prés à Seichamps (Jean-Christophe Vincent, 2021). France Cardio investit également dans douze nouvelles machines de production, composées de pièces en provenance du Japon et de l'Europe et embauche six ingénieurs. (Yannick Vernini, 2020).

Dans un reportage vidéo diffusé le 8 octobre 2020 sur le site internet de l'Ordre des Experts-Comptables, Maxime Bracard explique qu'ils ont eu besoin, durant cette phase de forte croissance, des services de leur expert-comptable pour la gestion des ressources humaines, notamment la mise en place de contrats ayant des clauses de confidentialité. L'entreprise étant passée de 2 à 40 employés en quelques mois, les deux entrepreneurs ne pouvaient pas gérer cette croissance sans l'appui de leur expert-comptable. De plus, au-delà de l'expertise comptable, France Cardio a également bénéficié du large réseau de partenaires de son expert-comptable, qui lui a permis, notamment, de rencontrer un grand groupe industriel.

Le premier décembre 2020, France Cardio lance cinq nouvelles lignes de production « dédiées à la fabrication de masques chirurgicaux à haute filtration, de type IIR, spécifiquement adaptés aux enfants. » (Jean-Christophe Vincent, 2021). Par conséquent, son usine à Seichamps compte maintenant 15 lignes de productions, dont 10 dédiées aux masques chirurgicaux pour adultes et cinq pour enfants.

Selon un *flyer* publicitaire de France Cardio publié le 22 février 2021 sur le compte Facebook de France Cardio, les deux entrepreneurs ont mis en place un type de management horizontal et non vertical. Maxime Bracard (communication personnelle, 4 mai 2021) explique :

« On met un cadre dans notre management, la notion de respect, la réussite du projet, le résultat final pour nos clients, toujours mieux et moins cher pour nos clients. Ce n'est pas ma devise, mais celle-là je l'aime bien. On se bat pour gagner du temps, pour faire un produit le meilleur possible avec un prix le plus bas possible. Finalement, nos points forts sont aussi nos équipes. [...] Quand quelqu'un a une idée pour améliorer le produit, je lui dis de le faire, je ne lui dis pas de me le dire, je lui dis de le faire et je lui fais confiance. »

Dans un article publié le 1er mars 2021 sur le site internet de France Bleu Lorraine, Léo Limon écrit que France Cardio produit désormais 300'000 masques chirurgicaux quotidiennement, soit 250'000 de plus qu'à ses débuts. Selon la description de l'entreprise présentée sur le site internet de la French Fab (2021), les masques produits par France Cardio sont hypoallergéniques et ont des propriétés antibuée. France Cardio a également fait la promotion de ces propriétés antibuée en publiant le 2 avril 2021, sur son compte Facebook, un *flyer* publicitaire à ce sujet.

Dans le but de développer son réseau professionnel, France Cardio rejoint la section Meurthe et Moselle du Mouvement des entreprises de France en 2021 (Mouvement des entreprises de France, 2021).

Le tableau ci-dessous présente les citations les plus représentatives du thème « Pivot vers la production de masques chirurgicaux : Croissance de l'organisation grâce au soutien de l'écosystème. » Les concepts clés ont été mis en évidence en orange.

Tableau 38 : Citations les plus représentatives du thème « Pivot vers la production de masques chirurgicaux : Croissance de l'organisation grâce au soutien de l'écosystème »

Source	Citation
Yannick Vernini L'Est Républicain (22/07/2020)	« Un repositionnement de l'État permettait alors au masque hypoallergénique BMGS – ayant obtenu, entre-temps, la certification “masques chirurgicaux” type IIR - d'être référencé. Puis d'autres commandes rentraient... Le carnet est d'ores et déjà plein jusqu'à la fin du mois de septembre. »
Maxime Bracard Cofondateur (04/05/2021)	« C'est en faisant cette réunion-là qu'on a fait une belle rencontre, on a rencontré l'acheteur des masques chirurgicaux pour Santé publique France, pour l'État français. »
Maxime Bracard Cofondateur (04/05/2021)	« On met un cadre dans notre management, la notion de respect, la réussite du projet, le résultat final pour nos clients, toujours mieux et moins cher pour nos clients. Ce n'est pas ma devise, mais celle-là je l'aime bien. On se bat pour gagner du temps, pour faire un produit le meilleur possible avec un prix le plus bas possible. Finalement, nos points forts sont aussi nos équipes. [...] Quand quelqu'un a une idée pour améliorer le produit, je lui dis de le faire, je ne lui dis pas de me le dire, je lui dis de le faire et je lui fais confiance. »
Jean-Christophe Vincent L'Est Républicain (11/02/2021)	« Cinq nouvelles lignes dédiées à la fabrication de masques chirurgicaux à haute filtration, de type IIR, spécifiquement adaptés aux enfants, ont été lancées le 1er décembre 2020, en complément des dix lignes existantes fabriquant les masques chirurgicaux pour adultes. »
Jean-Christophe Vincent L'Est Républicain (11/02/2021)	« Depuis que le port du masque chirurgical ou grand public de catégorie 1 a été rendu obligatoire dans les établissements scolaires, lundi dernier, Maxime Bracard et Nicolas Matusiak ont constaté que les commandes passées sur le site de l'entreprise émanant de parents d'élèves ont explosé en quelques jours. »
Maxime Bracard Dans un reportage diffusé par l'Ordre des Experts-Comptables (08/10/2020)	« On va monter à plus de 40-45 salariés, donc il y a différents points à voir, ne serait-ce que la mise en place de contrats. Un CDD, un CDI, on sait peut-être le faire pour deux, mais pour une usine entière, ou même deux usines dans notre cas, on a vraiment eu besoin de notre expert-comptable sur cette partie RH, pour la mise en place de certains contrats avec des clauses de confidentialité. »
Léo Limon France Bleu Sud Lorraine (01/03/2021)	« Leur usine de Seichamps tourne à plein régime. Voilà un an que France Cardio produit des masques chirurgicaux jetables. La start-up atteint désormais les 300 000 masques par jour, elle en produisait 50 000 au quotidien à ses débuts. »
...	...

5.3.9 Perte de l'équilibre du système

Le soutien de l'état et des acteurs de l'écosystème s'estompant, France Cardio ne parvient plus à concurrencer les producteurs de masques chinois. Maxime Bracard (communication personnelle, 4 mai 2021) a la certitude qu'ils ne pourront pas continuer à produire des masques. Dans un article de Yannick Vernini paru le 5 juin 2021 dans L'Est Républicain, Maxime explique : « On a réussi à tenir tête aux Chinois pendant un an, on a fait une bonne première année, mais maintenant, ils sont tellement forts sur le coût que l'on doit s'arrêter. Je l'ai annoncé aux vingt salariés que j'emploie encore. »

Cette vision des choses est partagée par les acteurs de leur écosystème. Par exemple, un client de France Cardio (Participant 7, communication personnelle, 8 juillet 2021) explique qu'il n'est pas convaincu de la viabilité à long terme d'une unité de production de masques localisée en France :

« La problématique c'est de faire un *business* là-dessus, de s'engager sur des outils de production et de la masse salariale. C'est bien d'être opportuniste sur ce genre de projet, mais malheureusement, enfin pour moi, en matière de viabilité, ça me paraît relativement compliqué à tenir. »

Également, l'expert-comptable de France Cardio (Participant 3, communication personnelle, 12 mars 2021) explique que si le Gouvernement ne prend pas position en faveur d'une fabrication locale, les clients potentiels préféreront s'approvisionner aux moins chers, soit à l'étranger :

« C'est dû à une question de prix, que vous preniez la grande distribution, que vous preniez d'autres acteurs, ils préféreront avoir un masque peut-être un peu de moins bonne qualité, mais avec un prix inférieur quitte à l'importer. S'il n'y a pas une position gouvernementale, s'il n'y a pas des directives en ce sens, je vois mal comment on pourrait aller outre le prix. »

Dans un article de Jean-François Michel publié dans L'Est Républicain le 11 février 2021, Maxime Bracard, s'exprimait déjà au sujet du manque de soutien de la part des autorités publiques :

« Nous faisons partie des cinq entreprises françaises qui fabriquent des masques chirurgicaux à haute filtration avec des matières premières venant d'Espagne, de Saint-Étienne et d'Épinal, mais les institutions et les politiques de notre région, hormis quelques-uns, préfèrent en commander à des fabricants chinois ! »

De plus, Emmanuel Varrier (2021) dresse un constat amer en ce qui concerne les différences entre le discours de certains acteurs de l'écosystème et la réalité :

« La liste des structures n'ayant pas abattu la carte réelle du masque *made in local* (après l'avoir largement récupéré en termes d'image [...]) est longue. Paradoxe de taille entre le discours politiquement ambiant de réindustrialisation dans l'Hexagone et du faire valoir local et la réalité de la passation des marchés. La mondialisation semble avoir repris rapidement ses droits. Impossible de lutter contre la concurrence chinoise. L'arrêt de France Cardio est un énorme gâchis. »

Le tableau ci-dessous présente les citations les plus représentatives du thème « Pivot vers la production de masques chirurgicaux : Perte de l'équilibre du système. » Les concepts clés ont été mis en évidence en orange.

Tableau 39 : Citations les plus représentatives du thème « Pivot vers la production de masques chirurgicaux : Perte de l'équilibre du système »

Source	Citation
Maxime Bracard Cofondateur (04/05/2021)	« On s'est retrouvés à faire des masques français plus chers que les masques chinois. [...] Si quelqu'un peut acheter une boîte à 20 €, il ne va pas acheter une boîte à 30 €. »
Maxime Bracard Cofondateur (04/05/2021)	« Le masque, il va falloir s'arrêter, ça c'est une certitude, ça devient vraiment pénible à produire maintenant, il y a trop de contraintes, on réfléchit à vendre. »
Participant 3 Expert-comptable de France Cardio (12/03/2021)	« C'est dû à une question de prix , que vous preniez la grande distribution, que vous preniez d'autres acteurs, ils préféreront avoir un masque peut-être un peu de moins bonne qualité, mais avec un prix inférieur quitte à l'importer. S'il n'y a pas une position gouvernementale, s'il n'y a pas des directives en ce sens, je vois mal comment on pourrait aller outre le prix. »
Participant 7 Client de France Cardio (09/06/2021)	« J'ai réussi à acheter à 22 euros la boîte pour un million, avant on les achetait 40 euros, aujourd'hui ça vaut 1 euro 50. »
Participant 7 Client de France Cardio (09/06/2021)	« La problématique c'est de faire un <i>business</i> là-dessus, de s'engager sur des outils de production et de la masse salariale. C'est bien d'être opportuniste sur ce genre de projet, mais malheureusement, enfin pour moi, en matière de viabilité, ça me paraît relativement compliqué à tenir. »
Maxime Bracard Dans L'Est Républicain (11/02/2021)	« Au début de la crise sanitaire, beaucoup d'élus sont pourtant venus nous voir parce qu'il n'y avait pas de masques sur le marché, en vantant le savoir-faire local, et, aujourd'hui, ils se tournent vers l'étranger. »
Jean-Christophe Vincent L'Est Républicain (11/02/2021)	« Selon Maxime Bracard et Nicolas Matusiak, le système de pondération imposé lors des procédures d'appel d'offres excluait "automatiquement" les fabricants français des commandes publiques. »
...	...

5.3.10 Modélisation systémique représentant le parcours de France Cardio jusqu'à la section « Pivot vers la production de masques chirurgicaux »

L'analyse des données a permis d'identifier huit thèmes pour la partie « Pivot vers la production de masques chirurgicaux. » Comme décrit précédemment, un récapitulatif de ces thèmes offre aux lecteurs une vue d'ensemble permettant de mieux appréhender la modélisation systémique présentée sur la Figure 27. Les cinq premiers thèmes, en gris sur la Figure 27, ont été repris de la Figure 25.

Le sixième thème, perturbation de l'équilibre du système, représente l'étape durant laquelle le fret aérien Chine-Europe redémarre et France Cardio se retrouve en concurrence directe avec les masques fabriqués en Chine. Durant cette étape, les deux entrepreneurs sont contraints de se séparer de la moitié de leurs employés et envisagent, à contrecœur, d'exporter leur production de masques à l'étranger.

Le septième thème, croissance de l'organisation grâce au soutien de l'écosystème, représente l'étape durant laquelle Maxime Bracard et Nicolas Matusiak rencontrent l'acheteur de masques chirurgicaux pour Santé publique France. Grâce à ce contact et à un repositionnement de l'État, ils parviennent à obtenir un référencement de leurs masques. Pour satisfaire les commandes générées par ce référencement, les deux entrepreneurs s'installent dans des locaux de 1'500 mètres carrés et investissent dans douze nouvelles machines de production. Par conséquent, la capacité de production de France Cardio passe à 300'000 masques par jour et le nombre d'employés à 40.

Le huitième thème, perte de l'équilibre du système, représente l'étape durant laquelle le soutien de l'État et des acteurs de l'écosystème s'estompe et France Cardio ne parvient plus à concurrencer les producteurs de masques chinois.

La figure ci-dessous présente le récapitulatif des thèmes de la partie « Pivot vers la production de masques chirurgicaux. » Les thèmes grisés (thèmes 1 à 5) proviennent de la Figure 25.

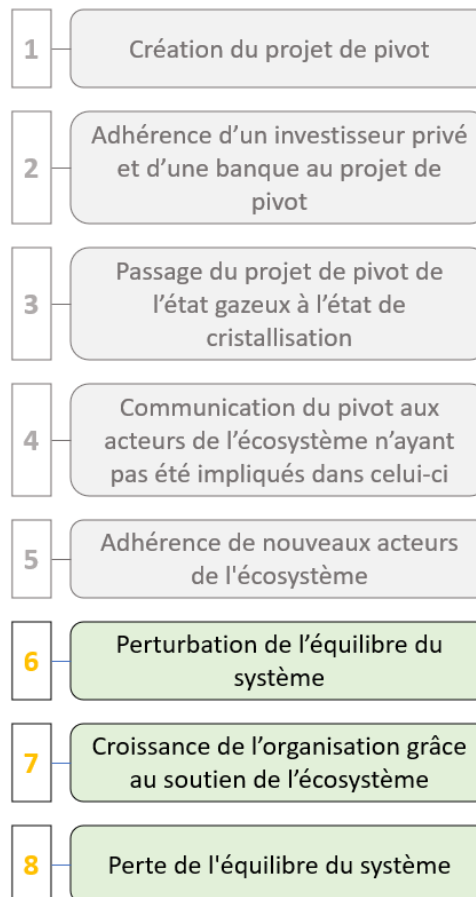


Figure 27 : Récapitulatif des thèmes de la partie « Pivot vers la production de masques chirurgicaux »

D'un point de vue systémique, l'analyse des données relative à la partie « Pivot vers la production de masques chirurgicaux. » a permis d'identifier l'état « Perte de l'équilibre du système due à la pression de son environnement. » Cet état n'est pas nouveau, il avait déjà été identifié lors de la construction de la modélisation systémique du processus de pivot reposant sur la littérature. L'entreprise France Cardio s'était retrouvée dans un état proche de la perte de l'équilibre du système lorsque le fret aérien Chine-Europe avait redémarré (Thème 5 : Perturbation de l'équilibre du système), mais avait réussi à retarder cet état grâce au soutien des acteurs de son écosystème (Thème 7 : Croissance de l'organisation grâce au soutien de l'écosystème).

La figure ci-dessous représente de manière systémique le parcours de France Cardio jusqu'à la partie « Pivot vers la production de masques chirurgicaux. » Les éléments nouveaux par rapport aux modélisations précédentes ont été mis en évidence en couleurs.

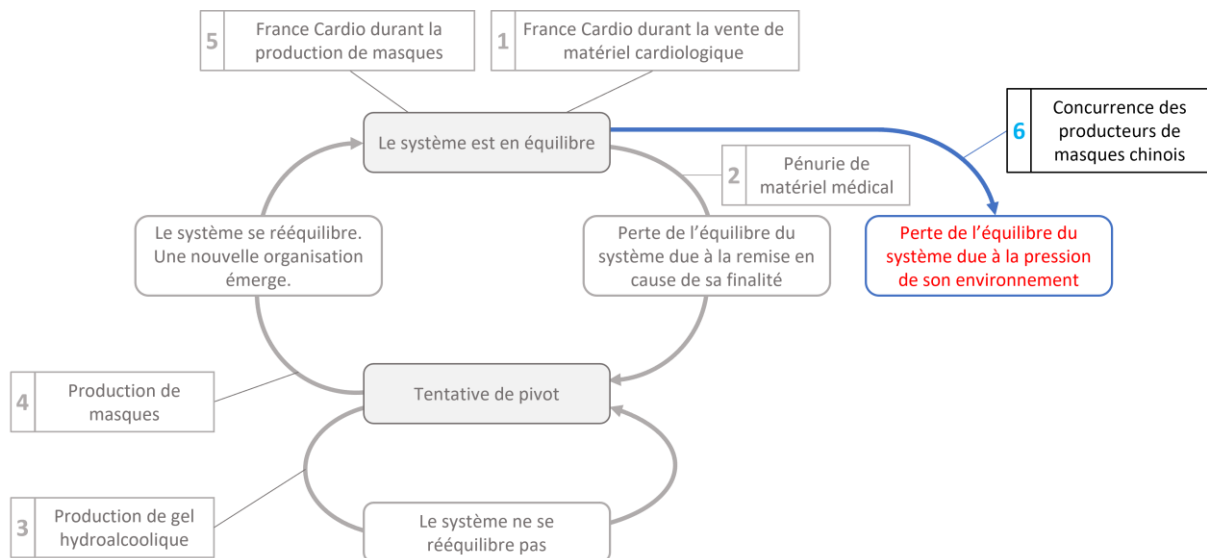


Figure 28 : Modélisation systémique représentant le parcours de France Cardio jusqu'à la partie « Pivot vers la production de masques chirurgicaux »

La différence entre une perte de l'équilibre du système due à la remise en question de sa finalité et une perte de l'équilibre du système due à la pression de son environnement repose sur les notions d'opportunité, d'urgence et de survie.

Un système perd son équilibre à cause de la pression de son environnement lorsque l'entrepreneur n'arrive plus à percevoir un futur souhaité sans intégrer une tentative de pivot dans sa projection (Figure 29). Dans cette situation, selon la vision de l'entrepreneur, il y a urgence à effectuer une tentative de pivot, la survie de son organisation en dépend. Dans cette situation, l'entrepreneur n'arrive plus à se projeter dans un futur dans lequel son organisation reste en équilibre. Cependant, en intégrant une tentative de pivot dans sa projection, l'entrepreneur peut percevoir un futur souhaité dans lequel son organisation retrouve un nouvel équilibre.

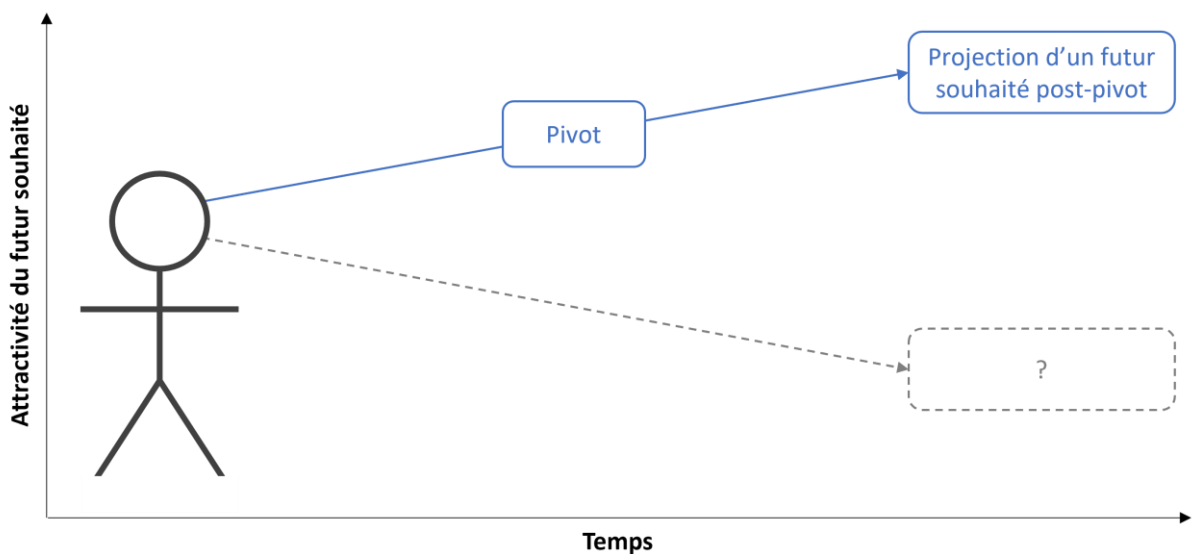


Figure 29 : Perte de l'équilibre du système due à la pression de son environnement : L'entrepreneur ne parvient pas à se projeter dans un futur souhaité sans intégrer un pivot dans sa projection.

L'identification de l'état « Perte de l'équilibre du système due à la pression de son environnement » démontre la cohérence de notre première proposition de recherche. Pour rappel, nous avons formulé cette proposition de la manière suivante :

P1 : L'environnement dans lequel une entreprise évolue peut être vu comme un environnement dynamique créant du désordre (entropie) venant menacer l'équilibre dynamique sur lequel repose la viabilité de l'entreprise.

5.4 Construction d'une nouvelle opportunité de pivot

Selon le consultant en projet industriel de France Cardio (Participant 5, communication personnelle, 7 juillet 2021), l'entreprise était déjà en train de réfléchir à des possibilités de pivots depuis le mois de février 2021. Les deux entrepreneurs ont une vision claire du marché sur lequel leur entreprise se trouve ainsi qu'une grande compréhension de la nécessité de pivoter. Durant une interview du 18 février 2021, Nicolas Matusiak se projette dans l'avenir de la manière suivante :

« Il faut que nous trouvions un autre positionnement, c'est-à-dire qu'il faut que nous fassions un deuxième pivot, même s'il est plus petit que le premier. Aujourd'hui, nous sommes positionnés sur le marché du covid, et il faut que nous nous repositionnions vers un marché réglementaire. En fait, il faut que nous arrivions à trouver des contacts et des partenariats avec les entreprises dont la réglementation oblige le port du masque hors covid. »

Comme marché réglementaire, Nicolas Matusiak (communication personnelle, 18 février 2021) donne l'exemple de l'industrie agroalimentaire. Dans cette industrie, le port du masque était obligatoire avant la covid et restera obligatoire après la covid. Nicolas Matusiak insiste également sur le fait qu'il est nécessaire de construire des partenariats forts afin d'éviter que les clients pour lesquels ils ont adapté leur offre soient tentés d'aller au moins cher.

En ce qui concerne la construction d'une opportunité de pivot, le consultant en projet industriel de France Cardio (Participant 5, communication personnelle, 7 juillet 2021) explique qu'il existe plusieurs manières de procéder. La première consiste à essayer de se projeter dans l'avenir et se demander concrètement quels seront les besoins sur un marché précis dans six mois. La seconde, également en se projetant, consiste à essayer de comprendre les adaptations nécessaires pour répondre à un besoin actuel à partir d'une technologie et d'un processus maîtrisés par France Cardio. Toujours par rapport à cette notion de construction d'une opportunité de pivot, Nicolas Matusiak (communication personnelle, 18 février 2021) explique que le réseau professionnel d'un entrepreneur joue un rôle très important. Pour Nicolas Matusiak, le réseautage est une compétence à part entière, et même un travail à part entière.

Durant une interview du 4 mai 2021, Maxime Bracard explique clairement sa vision du marché sur lequel l'entreprise France Cardio se trouve et partage quelques pistes pour de possibles pivots. Pour des raisons de confidentialité, ces pistes ont été volontairement omises. La logique concernant la piste la plus prometteuse repose sur la valorisation du savoir-faire actuel de France Cardio en matière de filtration ainsi que sur la taille du marché potentiel. Cette vision

basée sur les compétences actuelles de l'entreprise est en adéquation avec la vision de son consultant en projet industriel (Participant 5, communication personnelle, 7 juillet 2021).

Maxime Bracard (communication personnelle, 4 mai 2021) explique également qu'ils considèrent la revente de leur entreprise comme envisageable. Une autre piste possible, selon le consultant en projet industriel de France Cardio, serait d'effectuer un pivot complet, ou un « pivot à 360 degrés » pour reprendre ses termes (Participant 5, communication personnelle, 7 juillet 2021). Pour ce consultant, repartir de quasiment zéro n'est pas un problème. Il explique :

« Cela fait plus d'une dizaine d'années que j'accompagne des entreprises sur des projets industriels, donc j'ai l'habitude de travailler sur des sujets assez différents. Je dirais que la finalité n'est pas vraiment ce qui m'intéresse, c'est le processus et la réalisation d'un projet industriel qui m'intéressent. »

La situation entrepreneuriale actuelle diffère grandement de la situation entrepreneuriale antérieure à la tentative de pivot vers la fabrication de gel hydroalcoolique et la situation entrepreneuriale antérieure au pivot vers la production de masques. Selon Maxime Bracard (communication personnelle, 4 mai 2021), la tentative de pivot vers la production de gel hydroalcoolique et le pivot vers la production de masques étaient basés sur des opportunités. France Cardio avait des avantages à effectuer ces pivots. Cependant, en ce qui concerne le prochain pivot, la survie de l'entreprise en dépend. Maxime Bracard explique : « Quand je fais un pivot, je sais que c'est pour au moins six mois. Les pivots ont été calculés en ce sens, mais le dernier pivot n'est pas comme cela. Le dernier est une question de survie, si on ne le fait pas, on mourra. »

France Cardio doit non seulement pivoter, mais doit le faire dans les plus brefs délais. Maxime Bracard (communication personnelle, 4 mai 2021) explique : « Il faut que cela se passe rapidement, vous voyez le dernier pivot est dans l'urgence. »

Le tableau ci-dessous présente les citations les plus représentatives du thème « Recherche d'un nouveau pivot. » Les citations relatives aux possibles pivots ont été volontairement omises pour des raisons de confidentialité. Les concepts clés ont été mis en évidence en orange.

Tableau 40 : Citations les plus représentatives du thème « Recherche d'un nouveau pivot »

Source	Citation
Maxime Bracard Cofondateur (04/05/2021)	« C'est une notion de pivot, c'est une des plus intéressantes sur le papier. Elles sont nombreuses, mais les autres ne sont pas très bonnes, je pense, mais voilà l'idée. »
Maxime Bracard Cofondateur (04/05/2021)	« Quand je fais un pivot, je sais que c'est pour au moins six mois. Les pivots ont été calculés en ce sens, mais là, le dernier pivot n'est pas comme ça. Le dernier est une question de survie, si on ne le fait pas, on mourra. »
Maxime Bracard Cofondateur (04/05/2021)	« Il faut que ça se passe rapidement, vous voyez le dernier pivot est dans l'urgence. »
Maxime Bracard Cofondateur (04/05/2021)	« Le premier, le deuxième et le troisième pivots n'ont rien à voir. Dans le premier et le deuxième, le gel hydroalcoolique et les masques, c'était pareil, on va dire [...] il y avait des avantages à les faire. Là, [le troisième pivot] ça va être une question de survie. »
Participant 5 Consultant de France Cardio (07/06/2021)	« Il y a une direction qui a un côté, je dirais, vraiment pragmatique et concret, dans le sens où on essaie de se projeter et de se dire concrètement d'ici six mois quels vont être les besoins. »
Participant 5 Consultant de France Cardio (07/06/2021)	« Il y a un aspect qui est aussi, je dirais, factuel, c'est-à-dire on maîtrise une technologie, on maîtrise un processus, [donc on essaie de se projeter et de comprendre] comment pourrait-on adapter notre méthodologie à un besoin actuel et une technologie que l'on maîtrise, notamment pour tout ce qui tourne autour de la filtration ? »
Participant 5 Consultant de France Cardio (07/06/2021)	« Il y a un autre aspect qui concerne, un pivot, je dirais, qui est un pivot à 360 degrés, c'est-à-dire, qui revient un petit peu à repartir de zéro. [...]. Ça fait plus d'une dizaine d'années que j'accompagne des entreprises sur des projets industriels, donc j'ai l'habitude de travailler sur des sujets assez différents. Je dirais que la finalité n'est pas vraiment ce qui m'intéresse, c'est le processus et la réalisation d'un projet industriel qui m'intéressent. »
Nicolas Matusiak Cofondateur (18/02/2021)	« Il faut que nous trouvions un autre positionnement, c'est-à-dire qu'il faut que nous fassions un deuxième pivot, même s'il est plus petit que le premier. Aujourd'hui, nous sommes positionnés sur le marché du covid, et il faut que nous nous repositionnions vers un marché réglementaire. En fait, il faut que nous arrivions à trouver des contacts et des partenariats avec les entreprises dont la réglementation oblige le port du masque hors covid. »
Nicolas Matusiak Cofondateur (18/02/2021)	« Nous devons nous repositionner commercialement, nous devons adapter notre offre vers des cibles privilégiées, créer des partenariats très forts pour qu'ils ne soient pas rompus par la tentation d'aller au moins cher. »
...	...

La figure ci-dessous représente de manière systémique le parcours de France Cardio jusqu'à la partie « Construction d'une nouvelle opportunité de pivot. » Sur cette figure, nous constatons que pour France Cardio, la construction d'une nouvelle opportunité de pivot n'a pas abouti, et que par conséquent, le système n'a pas retrouvé un nouvel équilibre.

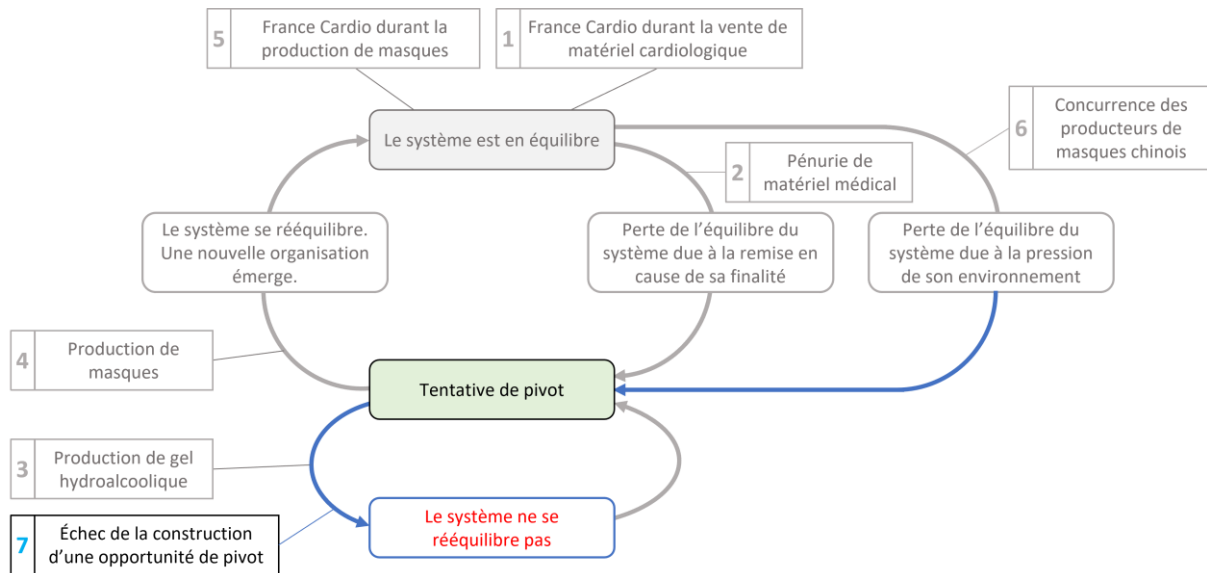


Figure 30 : Modélisation systémique représentant le parcours de France Cardio jusqu'à la partie « Construction d'une nouvelle opportunité de pivot »

L'analyse des données de l'étude de cas présentée dans ce chapitre, notamment dans les sections « Création du projet de pivot », « Adhérence d'un investisseur privé et d'une banque au projet de pivot », « Passage du projet de pivot de l'état gazeux à l'état de cristallisation », « Adhérence de nouveaux acteurs de l'écosystème », « Croissance de l'organisation grâce au soutien de l'écosystème » et « Construction d'une nouvelle opportunité de pivot » fournit une série d'éléments démontrant la cohérence de notre troisième proposition de recherche. Pour rappel, nous avons formulé cette proposition de la manière suivante :

P3 : Un entrepreneur pivote par le biais d'un processus dans lequel il co-construit, avec les parties prenantes de son entreprise et les acteurs de son écosystème, une représentation commune d'un futur souhaité compatible avec l'intentionnalité de tous les individus nécessaires à sa réalisation.

5.5 Regroupement de l'organisation avec une autre organisation

D'après Emmanuel Varrier (2021), Maxime Bracard rencontre à Strasbourg l'ambassadeur du Kazakhstan pour une possible vente de leurs lignes de production. Maxime Bracard avait fait

sa connaissance lors d'une réunion organisée par le Mouvement des entreprises de France à la fin du mois de mai 2021. En plus du Kazakhstan, le Bénin est également intéressé par les machines de production de France Cardio (Yannick Vernini, 2021).

Du côté français, les deux entrepreneurs reçoivent une offre d'achat d'une entreprise spécialisée dans la fabrication de masques lavables (Bénédicte Weiss, 2021). Cette entreprise, Barral, a été créée lors du premier confinement de 2020 par six entrepreneurs alsaciens (Benedicte Weiss, 2021) et le soutien du Pôle Textile Alsace (Julie Giorgi, 2021). Barral, employant douze salariés, peut produire jusqu'à 150 millions de masques par année.

Selon Bénédicte Weiss (2021), pour pallier une baisse des commandes publiques, Barral cherche à « élargir son catalogue de produits vers les masques chirurgicaux pour enfants et un plus large éventail de masques haut de gamme. » Dans un article publié le 27 octobre 2021 dans Le Journal des Entreprises, Benoît Basier, le président de Barral, explique qu'il leur faut une gamme de produits complète afin de pouvoir être présent sur le marché du masque. Philippe Chican, le directeur commercial et marketing de Barral, considère l'effet de gamme comme important (Julie Giorgi, 2021). Pour Philippe Chican, « les entreprises qui pourront perdurer seront celles qui proposeront une gamme complète à leurs clients. »

Maxime Bracard et Nicolas Matusiak décident d'aller de l'avant avec l'offre d'acquisition de la société Barral. Le fonds de commerce de France Cardio transféré comprend 18 lignes de production, le stock de masques, les matières premières ainsi que le fichier client de France Cardio. Grâce à cette acquisition par Barral, les lignes de production de France Cardio peuvent rester en France, même dans le Grand Est (Yannick Vernini, 2021).

C'est ainsi que le 9 juillet 2021, après avoir remboursé les banques ainsi que leur investisseur, les deux entrepreneurs mettent fin à leur usine de production de masques chirurgicaux (Yannick Vernini, 2021).

Le tableau ci-dessous présente les citations les plus représentatives du thème « Regroupement de l'organisation avec une autre organisation. » Les concepts clés ont été mis en évidence en orange.

Tableau 41 : Citations les plus représentatives du thème « Regroupement de l'organisation avec une autre organisation »

Source	Citation
Yannick Vernini L'Est Républicain (05/05/2021)	« La jeune start-up nancéenne, qui s'est spécialisée dans la fabrication de masques chirurgicaux, baissera le rideau en juillet . La faute à la concurrence hors d'atteinte des masques chinois et le manque de commande venant de l'Hexagone... À commencer par le Grand Est. »
Yannick Vernini L'Est Républicain (17/12/2021)	« Durant cette période, le Kazakhstan s'est également montré intéressé tout comme le Bénin . Puis, l'entreprise alsacienne est sortie du bois. »
Emmanuel Varrier Les Tablettes Lorraines (14/06/2021)	« Au mois de juillet la société France Cardio de Seichamps, spécialisée dans la fabrication de masques de protection trois plis 100 % <i>made in local</i> arrêtera définitivement ses lignes de production. »
Emmanuel Varrier Les Tablettes Lorraines (30/12/2021)	« Les Alsaciens de chez Barral ont vu avec France Cardio l'opportunité de pallier le manque de gamme de masques (notamment pour les enfants). Le savoir-faire perdurera au niveau régional. »
Bénédicte Weiss Les Échos (4/10/2021)	« Le fabricant alsacien , qui s'était lancé pendant le premier confinement, pâtit de la baisse de commandes en masques lavables . Après s'être déjà diversifié dans les masques à usage unique, il cherche à accélérer le mouvement. Il s'apprête à acquérir un autre fabricant français, France Cardio. »
Bénédicte Weiss Les Échos (4/10/2021)	« L'entreprise [Barral] avait été lancée ex nihilo et en trente jours par six entrepreneurs alsaciens pendant le premier confinement en 2020. Très automatisée, elle emploie 12 salariés . Sa capacité de production s'établit aujourd'hui à 150 millions de masques par an. »
Julie Giorgi Traces écrites (4/10/2021)	« En septembre, Barral a également repris les actifs de France Cardio (créée en 2019) qui fabriquait des masques chirurgicaux à Nancy (Meurthe-et-Moselle). Le parc de machines, les stocks et le fonds de commerce de cette entreprise lui permet d'élargir sa gamme , notamment avec des lignes supplémentaires dédiées à la fabrication de masques chirurgicaux pour les enfants. »
Philippe Chican Traces écrites (4/10/2021)	« L'effet de gamme est important . Les entreprises qui pourront perdurer seront celles qui proposeront une gamme complète à leurs clients. »
...	...

D'un point de vue systémique, l'analyse des données a permis d'identifier un nouvel état. Cet état, l'organisation se regroupe avec une autre organisation, n'avait pas été identifié lors de la construction de la modélisation systémique du processus de pivot basée sur la littérature.

La Figure 31 représente de manière systémique le parcours de France Cardio jusqu'à la partie « L'organisation se regroupe avec une autre organisation. » Cette figure est la figure finale représentant la modélisation systémique du processus de pivot construite par le biais de l'étude de cas de l'entreprise France Cardio.

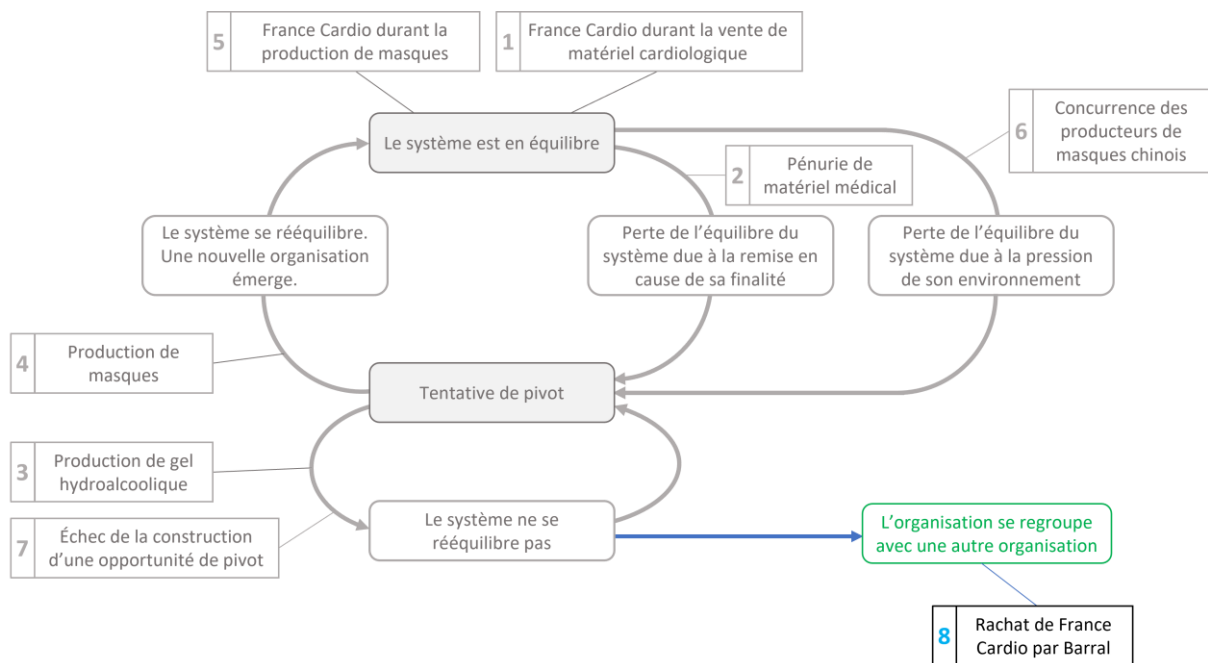


Figure 31 : Modélisation systémique représentant le parcours de France Cardio jusqu'à la partie « L'organisation se regroupe avec une autre organisation »

Conclusion du chapitre 5

Dans ce chapitre, nous avons confronté nos trois propositions de recherche et notre modélisation systémique du processus de pivot au terrain par le biais d'une étude de cas. Le codage des données a permis d'identifier les cinq grandes étapes par lesquelles l'entreprise France Cardio est passée :

- Revente de matériel médical à destination des cardiologues
- Tentative de pivot vers la fabrication de gel hydroalcoolique
- Pivot vers la production de masques chirurgicaux
- Construction d'une nouvelle opportunité de pivot
- Regroupement de l'organisation avec une autre organisation

Ces cinq grandes étapes ont permis de reconstruire, partie après partie, notre modélisation systémique du processus de pivot et de découvrir deux nouveaux états. Le premier état est un état dans lequel le système perd son équilibre car les entrepreneurs ont remis en cause sa finalité. Le deuxième état est un état dans lequel l'organisation se regroupe avec une autre organisation.

Pour rappel, le système perd son équilibre dû à la remise en cause de sa finalité lorsque la construction d'une nouvelle opportunité permet à l'entrepreneur de se projeter dans un futur souhaité plus favorable que le futur souhaité actuel. Cet état diffère de l'état dans lequel le système perd son équilibre à cause de la pression de son environnement. Le système perd son équilibre à cause de la pression de son environnement lorsque l'entrepreneur n'arrive plus à percevoir un futur souhaité sans intégrer une tentative de pivot dans sa projection.

Au travers de ce chapitre, le codage de données a également permis de démontrer la cohérence de nos trois propositions de recherche.

Conclusion de la deuxième partie

Tout au long de cette deuxième partie, nous avons pris un soin particulier à méticuleusement détailler la collecte et l'analyse de données afin de garantir la fiabilité de notre processus de recherche.

Pour ce faire, dans le quatrième chapitre, nous avons justifié les choix nous ayant conduits à considérer l'étude de cas comme étant la méthodologie de recherche la plus pertinente par rapport à notre objet d'étude. Suite à cela, nous avons présenté les profils des participants interviewés, les questions d'interview les plus représentatives de chaque thème abordé ainsi que les 33 documents collectés (articles de presse, vidéos, présentation de l'entreprise, *business plan*, *executive summary*, mémoire technique, etc.). Dans ce chapitre, nous avons également spécifié comment les données ont été collectées afin qu'un autre chercheur, s'il le souhaite, puisse réitérer cette collecte de données et arriver à un résultat sensiblement similaire.

Dans le cinquième chapitre, nous avons confronté nos trois propositions de recherche et notre modélisation systémique du processus de pivot au terrain par le biais d'une étude de cas. Cette confrontation a permis de démontrer la cohérence de nos trois propositions de recherche et de faire évoluer notre modélisation systémique en lui ajoutant deux nouveaux états.

Il convient maintenant de mettre en évidence les contributions scientifiques et managériales de cette thèse et de présenter les limites et les perspectives pour de futures recherches. Il convient également de revenir sur la validité de notre processus de recherche et de faire des liens entre les résultats de cette thèse et les théories actuelles.

Conclusion générale

i. Synthèse et bilan de la recherche

Durant cette thèse, nous nous sommes intéressés au processus de pivot, notamment, nous avons tenté de répondre à la question de recherche suivante :

Comment l'approche systémique peut-elle être mobilisée pour comprendre le processus de pivot dans sa complexité ?

Pour ce faire, nous avons tout d'abord inscrit le projet de recherche dans un cadre épistémologique et identifié les principes directeurs par lesquels nous avons justifié, tout au long de cette thèse, la validité de notre processus de recherche. La sélection du cadre épistémologique repose sur une évaluation des limites et de la cohérence des principaux paradigmes épistémologiques par rapport à notre problématique de recherche. Cette évaluation nous a permis de retenir le paradigme épistémologique constructiviste radical.

Dans un deuxième temps, nous avons effectué une revue de la littérature afin de nous familiariser avec les travaux existants et identifier les théories et méthodologies mobilisées par les chercheurs étudiant ce concept. Dresser l'état de l'art du domaine nous a permis, notamment, d'identifier les diverses définitions du concept et de distinguer les différences et les similarités entre la notion de pivot et les notions de changement stratégique et de *business model innovation*. Suite à cela, nous nous sommes intéressés à la notion de changement, à la théorie des groupes ainsi qu'à la théorie des types logiques et avons élaboré notre propre définition du concept de pivot :

Un pivot est le résultat d'un processus heuristique par lequel une entreprise se réorganise pour atteindre un nouveau but.

Dans un troisième temps, nous nous sommes intéressés à la notion de système et à l'approche systémique et avons élaboré les propositions de recherche de cette thèse ainsi qu'une modélisation systémique du processus de pivot. Nous avons retenu l'approche systémique, car elle permet d'aborder la complexité d'un pivot en évitant, autant que possible, les disjonctions et les réductions. Cette approche, contrairement à l'approche analytique, est compatible avec les hypothèses fondatrices du paradigme épistémologique constructiviste radical. Dans cette thèse, nous avons constamment fait des liens entre l'approche systémique, les principes et concepts pour penser la complexité, et la notion de pivot. Ces liens offrent au lecteur les clés lui permettant de percevoir le processus de pivot de manière systémique.

La première proposition de recherche que nous avons élaborée se rapporte à l'environnement dans lequel l'entreprise évolue. Cette proposition repose sur les concepts d'entropie (Lugan, 2009) et d'homéostasie (Turchany, 2020).

P1 : L'environnement dans lequel une entreprise évolue peut être vu comme un environnement dynamique créant du désordre (entropie) venant menacer l'équilibre dynamique sur lequel repose la viabilité de l'entreprise.

La deuxième proposition de recherche se rapporte au processus de pivot. Cette proposition repose sur le concept de néguentropie, ou d'entropie négative.

P2 : Le processus de pivot peut être vu comme un processus néguentropique visant à rétablir l'équilibre dynamique sur lequel la viabilité d'une entreprise repose.

La troisième proposition de recherche se rapporte à la triade entrepreneur, artefacts et acteurs de l'écosystème. Cette proposition repose sur le modèle des 3M (Schmitt, 2017, p. 31) et l'agir entrepreneurial (Schmitt, 2015, p. 80).

P3 : Un entrepreneur pivote par le biais d'un processus dans lequel il co-construit, avec les parties prenantes de son entreprise et les acteurs de son écosystème, une représentation commune d'un futur souhaité compatible avec l'intentionnalité de tous les individus nécessaires à sa réalisation.

En nous basant sur la littérature relative au concept de pivot (voir Chapitre 2) et sur nos propositions de recherche, nous avons élaboré la modélisation systémique du processus de pivot présentée sur Figure 32.

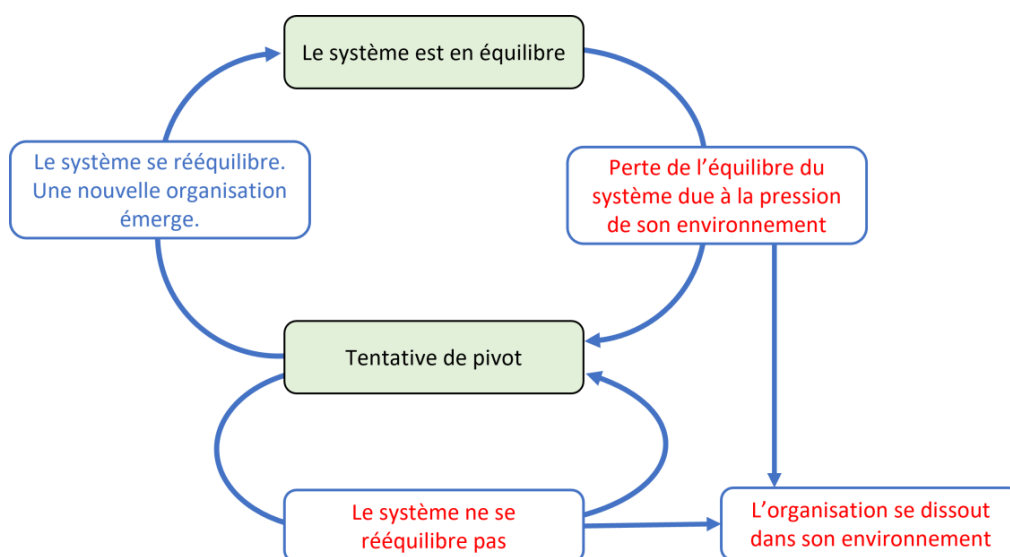


Figure 32 : Modélisation systémique du processus de pivot construite par rapport à la littérature

Dans un quatrième temps, nous avons évalué la pertinence des principales méthodologies de recherche et avons retenu l'étude de cas comme étant la méthodologie la plus appropriée. Suite à cela, nous avons collecté les données du cas auprès des entrepreneurs à la tête de l'entreprise France Cardio et des acteurs de leur écosystème.

Dans un cinquième temps, nous avons effectué le codage des données et par le biais de celui-ci, nous avons démontré la cohérence de nos trois propositions de recherche. La figure ci-dessous présente un récapitulatif de ces propositions de recherche ainsi que les liens qu'elles entretiennent les unes avec les autres. Les vus de couleur verte mettent en évidence le fait que la cohérence de ces propositions de recherche a été démontrée.

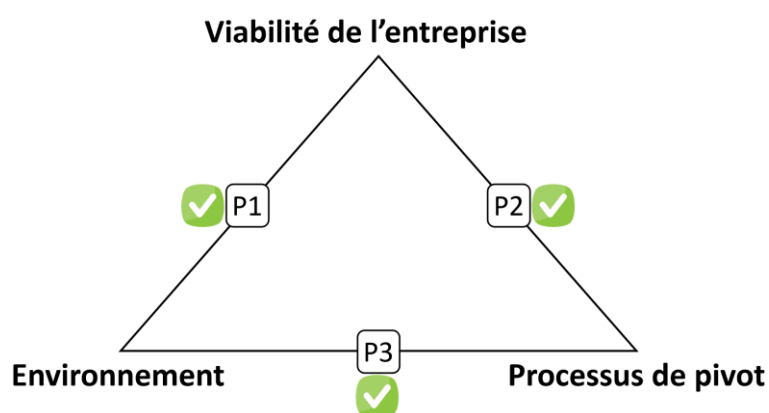


Figure 33 : Récapitulatif des trois propositions de recherche

Par rapport à la modélisation systémique du processus de pivot élaborée depuis la littérature, l'étude empirique a permis d'identifier deux nouveaux états. Ces deux nouveaux états sont représentés en vert dans la figure ci-dessous.

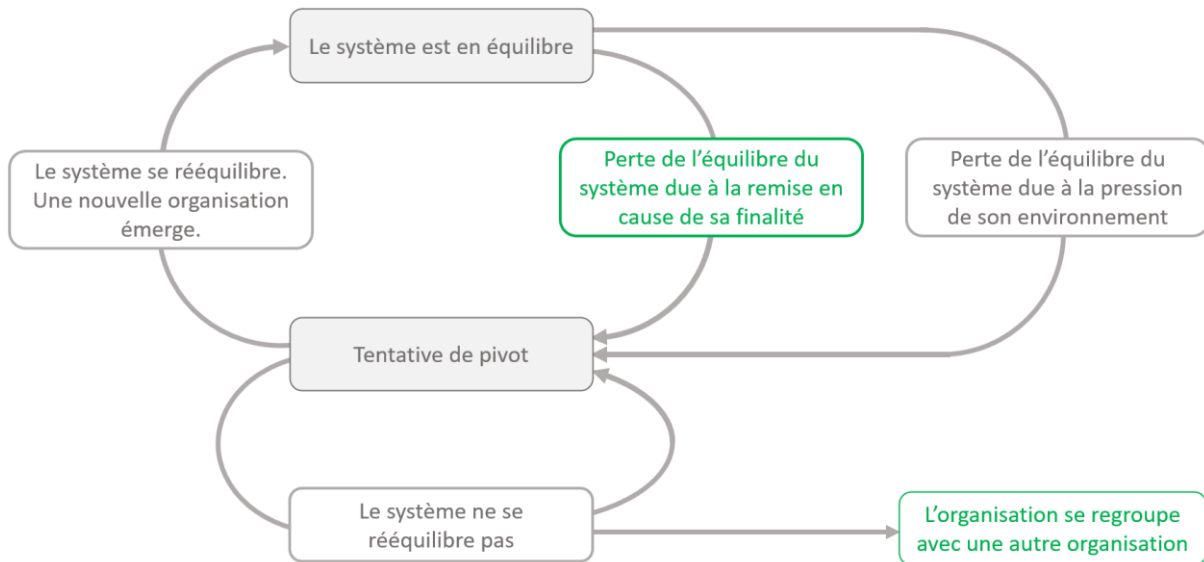


Figure 34 : Modélisation systémique du processus de pivot élaborée par le biais d'une étude empirique

En fusionnant la modélisation systémique issue de l'étude empirique avec la modélisation que nous avons élaborée par rapport à la littérature, nous obtenons la modélisation finale présentée dans la Figure 35. Par conséquent, cette modélisation finale repose à la fois sur le savoir-faire des personnes interviewées et sur le savoir scientifique (Lièvre, 2004). Les éléments ayant émergé suite à l'étude empirique ont été mis en évidence en vert.

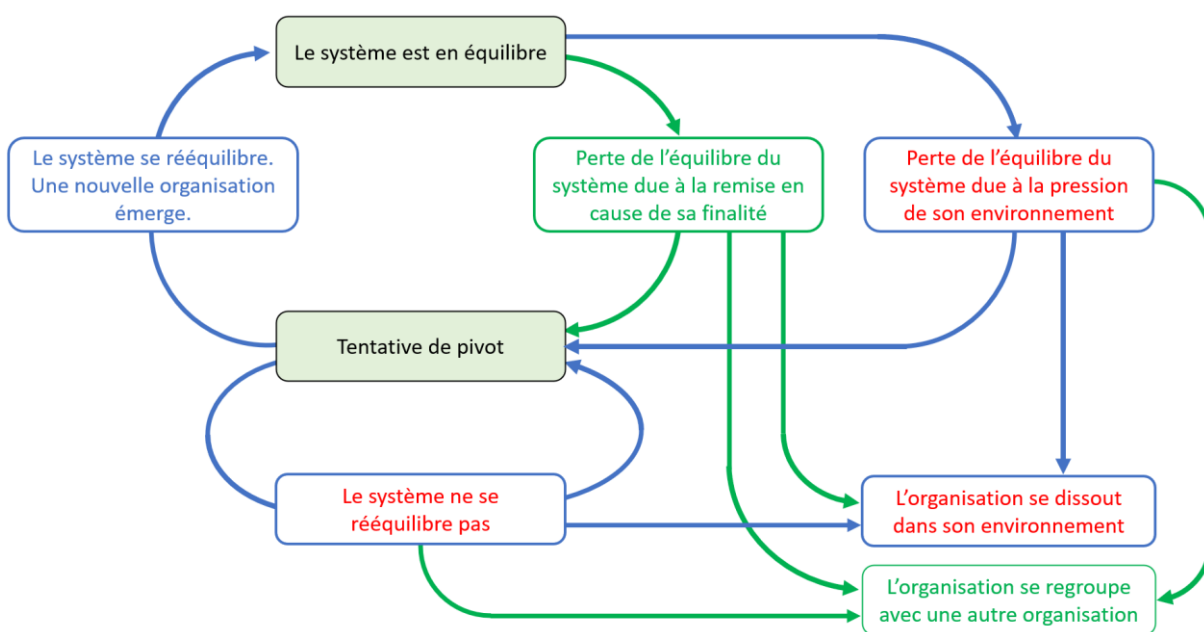


Figure 35 : Modélisation systémique du processus de pivot ajustée suite à l'étude empirique

ii. Discussions, limites et perspectives pour de futures recherches

Cette thèse s'étant déroulée durant la crise du Covid-19, pour l'écosystème de France Cardio, les problèmes générés par le pivot étaient pratiquement insignifiants comparés à ceux engendrés par la crise du Covid-19 (N. Matusiak, communication personnelle, 18 février 2021). Par conséquent, les deux entrepreneurs n'ont pas été confrontés à la problématique identifiée par McDonald et Gao (2019). Cette problématique se rapportait à la manière de maintenir une communication cohérente lorsqu'une entreprise suite à un pivot, poursuit un objectif radicalement différent de l'objectif initial. Malgré un changement radical d'objectif, le pivot vers la production de masques chirurgicaux de France Cardio a très bien été accueilli par les acteurs de son écosystème. Ce nouvel objectif étant en adéquation avec les besoins engendrés par la crise sanitaire, l'entreprise France Cardio a été soutenue par les acteurs de son écosystème et de nombreux journalistes ont écrit à son sujet.

L'entreprise France Cardio, lorsqu'elle a cherché à créer de nouvelles opportunités de pivot, l'a fait en se basant sur ses ressources et son savoir-faire actuels (Participant 5, communication personnelle, 7 juillet 2021 ; M. Bracard, communication personnelle, 4 mai 2021). Cela est cohérent avec les travaux de Manolova et al. (2020) Pour ces auteurs, les entrepreneurs se focalisent sur leurs ressources et leur savoir actuels et identifient des moyens d'appliquer ces ressources et ce savoir-faire à de nouvelles opportunités.

En plus des options «pivoter» et «persévérer», cette étude de cas a mis en évidence une possibilité supplémentaire, celle de revendre l'entreprise. Ceci est cohérent avec les travaux de Shepherd et Gruber (2021), car ces auteurs suggèrent aux entrepreneurs de ne pas se limiter aux scénarii « pivoter » ou « persévérer », mais également de considérer le scénario « terminer l'aventure entrepreneuriale. »

Par rapport aux résultats de notre étude, nous avons identifié trois limites. La première est liée au fait que cette thèse s'est déroulée durant la crise du Covid-19. Comme décrit précédemment, pour les clients de France Cardio, les problèmes générés par le pivot étaient pratiquement insignifiants comparés à ceux engendrés par la crise. Par conséquent, cela implique que l'entreprise France Cardio n'a pas été confrontée aux types de problèmes identifiés par Hampel *et al.* (2020). Selon ces auteurs, un changement radical peut perturber les relations que l'entreprise a tissées avec ses parties prenantes et menacer sa pérennité. Cela est dû au fait que l'entreprise modifie un produit ou un service avec lequel ses parties prenantes se sont identifiées

(Hampel et al., 2020). De ce fait, pour de futures recherches, une étude de cas exploratoire d'un pivot d'une entreprise ayant une large clientèle dépendante de ses produits ou services pourrait être effectuée.

La deuxième limite identifiée se rapporte au nombre de personnes de l'entourage informel des deux entrepreneurs que nous avons réussi à inclure dans l'étude. Comme indiqué précédemment, selon Morin (2015, p 31), l'intelligibilité d'un système se trouve non seulement en lui-même, mais également dans les relations qu'il entretient avec son environnement. Les membres de l'entourage informel faisant partie de l'environnement de l'entrepreneur, nous encourageons d'autres chercheurs à effectuer une étude de cas exploratoire d'un pivot d'une entreprise en impliquant une multitude de personnes de l'entourage informel afin de déterminer si les résultats changent sensiblement.

La troisième limite se rapporte au biais mnésique des participants, car les interviews ont été réalisées après le pivot. Selon Brassey et Mahtani (2017), le biais mnésique, ou encore biais de mémoire, est une erreur systématique qui apparaît lorsqu'un participant se remémore un évènement ou une expérience passée, ou omet des détails relatifs à cet évènement ou cette expérience passée. Plus le temps entre l'interview et l'évènement passé est grand, plus l'erreur liée au biais mnésique est grande (Brassey et Mahtani, 2017). Par conséquent, une étude longitudinale pourrait limiter le biais mnésique en offrant au chercheur la possibilité d'effectuer des interviews avant, pendant et après les pivots. Pour augmenter les probabilités de pouvoir étudier un pivot lorsque celui-ci se produit, nous suggérons aux chercheurs d'inclure plusieurs *start-up* dans leur étude.

Le tableau ci-dessous récapitule les trois limites de cette étude ainsi que les perspectives pour de futures recherches.

Tableau 42 : Récapitulatif des limites de l'étude et des perspectives pour de futures recherches

Limites de l'étude	Perspectives pour de futures recherches
Pour les clients de France Cardio, les problèmes générés par le pivot étaient pratiquement insignifiants comparés à ceux engendrés par la crise du Covid-19.	Effectuer une étude de cas exploratoire d'un pivot d'une entreprise dont la clientèle est importante et dépend de ses produits ou services.
L'étude aurait pu intégrer davantage de personnes de l'entourage informel des entrepreneurs.	Effectuer une étude de cas exploratoire d'un pivot d'une entreprise en impliquant une multitude de personnes de l'entourage informel.
L'étude est soumise aux biais mnésiques des participants, car les interviews ont été réalisées après le pivot.	Effectuer une étude longitudinale afin de pouvoir interviewer les participants avant, pendant et après les pivots.

iii. Récapitulatif des contributions scientifiques et managériales

Les contributions scientifiques et managériales de cette étude de cas exploratoire sont multiples. Nous reprenons ci-dessous ces contributions telles que nous les avons présentées dans l'introduction générale. Premièrement, dans le domaine de l'entrepreneuriat, cette thèse propose aux chercheurs d'aborder la notion de pivot sous un angle différent grâce à une vision holistique basée sur la systémique.

Deuxièmement, toujours au niveau scientifique, cette thèse propose un point de départ pour de futures recherches autour de la notion de pivot (voir Tableau 42). Ce point de départ repose sur une modélisation systémique du processus de pivot validée par une étude de cas.

Troisièmement, au niveau managérial, cette thèse propose aux entrepreneurs de conserver de la variété au niveau de leur entreprise afin d'être plus à même de s'adapter aux changements survenant dans leur environnement. Cette variété se rapporte non seulement au nombre d'éléments présents dans l'organisation, mais également au nombre d'interactions que ces éléments entretiennent les uns avec les autres.

Quatrièmement, au niveau scientifique, cette thèse propose une nouvelle définition du concept de pivot reposant sur la systémique. Cette définition, d'un niveau d'abstraction élevé, permet de rendre compte d'un plus grand nombre de situations que les définitions actuelles.

Le tableau ci-dessous récapitule les quatre contributions de cette thèse.

Tableau 43 : Récapitulatif des contributions scientifiques et managériales

Contributions scientifiques	Contributions managériales
Propose un point de départ pour de futures recherches.	Propose aux entrepreneurs de conserver de la variété au niveau de leur entreprise afin d'être plus à même de s'adapter aux changements survenant dans leur environnement.
Propose une vision holistique du processus de pivot basée sur la systémique.	
Propose une nouvelle définition du concept de pivot reposant sur la systémique.	

Pour clore cette thèse, il convient maintenant de revenir brièvement sur les principes directeurs que nous avons suivis tout au long de ce travail de recherche afin de garantir la fiabilité du processus de recherche. Comme spécifié dans le Chapitre 1, la fiabilité d'une étude de cas se rapporte à la fiabilité interne et externe du processus de recherche (Gagnon, 2012, Chapitre 2, Paragraphe 9). Le Tableau 44 récapitule les mesures prises afin de garantir une fiabilité élevée du processus de recherche.

Tableau 44 : Récapitulatif des mesures prises pour garantir la fiabilité du processus de recherche

Fiabilité interne	Fiabilité externe
Nous avons clairement documenté toutes les données collectées pour notre étude de cas (voir Chapitre 4)	Nous avons clairement justifié les choix nous ayant conduits à la sélection du paradigme épistémologique (voir Chapitre 1)
Nous avons clairement spécifié la manière dont les données ont été collectées (voir Chapitre 4)	Nous avons clairement spécifié l'objet et le but de notre travail de recherche (voir Chapitre 4)
Nous avons clairement documenté l'analyse des données (voir Chapitre 5)	Nous avons clairement spécifié les théories mobilisées dans le cadre de notre étude (voir Chapitre 3)
	Nous avons clairement documenté les choix nous ayant conduits à retenir l'étude de cas comme méthodologie de recherche (voir Chapitre 4)

Sources bibliographiques

- A -

- Allard-Poesi, F. (2003). Coder les données. Conduire un projet de recherche: une perspective qualitative, 245, 290.
- Avenier, M. J. (2011). Les paradigmes épistémologiques constructivistes : post-modernisme ou pragmatisme?. *Management Avenir*, (3), 372-391.
- Avenier, M. J. (2010). Retrouver l'Esprit de la vallée du Constructivisme en remontant à ses sources épistémiques. Dans *XIXe Conférence de l'AIMS, juin, Luxembourg*.
- Avenier, M. J., & Schmitt, C. (2009). Un cadre méthodologique pour des recherches tirant parti de l'expérience de praticiens de la gestion en PME. *Economies et Sociétés—série Economie de l'entreprise*, 43(2), 271-294.

- B -

- Bajwa, S. S., Wang, X., Duc, A. N., & Abrahamsson, P. (2017). “Failures” to be celebrated: an analysis of major pivots of software startups. *Empirical Software Engineering*, 22(5), 2373-2408.
- Baldegger, R. (2012). *Management in a dynamic environment: concepts, methods and tools*. Springer Science & Business Media.
- Bandera, C., & Thomas, E. (2019). To Pivot or Not To Pivot: On the Relationship between Pivots and Revenue among Startups. In *Proceedings of the 52nd Hawaii International Conference on System Sciences*.
- Barlatier, P-J. (2018). Les études de cas. Dans Chevalier, F., Cloutier, L. M., & Mitev, N. (dirs.), *Les méthodes de recherche du DBA*. (pp. 119-129). Éditions EMS. Kindle Edition.
- Benbasat, I., Goldstein, D. K., & Mead, M. (1987). The case research strategy in studies of information systems. *MIS quarterly*, 369-386.
- Bennett, N., & Lemoine, G. J. (2014). What a difference a word makes: Understanding threats to performance in a VUCA world. *Business Horizons*, 57(3), 311-317.
- Benavent C., & Verstraete T. (2000). *Entrepreneuriat et NTIC : construction et régénération du Business-model*. Dans Verstraete T. (dir.) *Histoire d'entreprendre, Les réalités de l'entrepreneuriat*, dirigé par T. Verstraete, Éditions EMS
- Berends, H., van Burg, E., & Garud, R. (2021). Pivoting or persevering with venture ideas: Recalibrating temporal commitments. *Journal of Business Venturing*, 36(4), 106126.
- Bertin, É., Gandrillon, O., Beslon, G., Grauwin, S., Jensen, P., & Schabanel, N. (2011). Les complexités: point de vue d'un institut des systèmes complexes. *Hermès, La Revue*, (2), 145-150.

-
- Bicen, P., & Johnson, W. H. (2014). How do firms innovate with limited resources in turbulent markets?. *Innovation*, 16(3), 430-444.
- Bohn, N., & Kundisch, D. (2018). Much more than “same solution using a different technology”: antecedents and consequences of technology pivots in software startups. Proceedings of the Multikonferenz Wirtschaftsinformatik, Lüneburg.
- Boddington, M., & Kavadias, S. (2018). Entrepreneurial pivoting as organizational search: Defining pivoting in early stage ventures. In *Academy of Management Proceedings* (Vol. 2018, No. 1, p. 12065). Briarcliff Manor, NY 10510: Academy of Management.
- Brassey J, Mahtani K., (2017). Recall bias. Catalogue of Bias Collaboration, Spencer EA. Consulté le 8 septembre 2022 sur <https://www.catalogueofbiases.org/biases/recall-bias>
- Brush, C. G., Edelman, L. F., & Manolova, T. S. (2015). To pivot or not to pivot: Why do nascent ventures change their business models?(Summary). In Babson College Entrepreneurship Research Conference. *Frontiers of Entrepreneurship Research*, 35(1), 3.

- C -

- Campbell Pickford, H., Joy, G., & Roll, K. (2016). Psychological ownership: Effects and applications. Said Business School WP, 32.
- Casadesus-Masanell, R., & Ricart, J. E. (2010). From strategy to business models and onto tactics. *Long range planning*, 43(2-3), 195-215.
- Chaparro, X. A. F., & de Vasconcelos Gomes, L. A. (2021). Pivot decisions in startups: a systematic literature review. *International Journal of Entrepreneurial Behavior & Research*.
- Chen, J. S., Elfenbein, D. W., Posen, H. E., & Wang, M. Z. (2021). Pivot Rules for (Overconfident) Entrepreneurs. In *Academy of Management Proceedings* (Vol. 2021, No. 1, p. 10398). Briarcliff Manor, NY 10510: Academy of Management.
- Comberg, C., Seith, F., German, A., & Velamuri, V. K. (2014). Pivots in startups: Factors influencing business model innovation in startups. In *ISPIM Conference Proceedings* (p. 1). The International Society for Professional Innovation Management (ISPIM).
- Cambien, A. (2008). Une introduction à l'approche systémique : appréhender la complexité (Doctoral dissertation, Centre d'études sur les réseaux, les transports, l'urbanisme et les constructions publiques (CERTU)).
- Colin, T. (2020). Relance éco à Tomblaine : la start up croule sous ses masques en papier. Dans *France Bleu Sud Lorraine*. Consulté le 11 avril 2021 sur <https://www.francebleu.fr/infos/economie-social/relance-eco-a-tomblaine-la-start-croule-sous-ses-masques-en-papier-1593447953>

Commune de Tomblaine. (2020). Des masques chirurgicaux fabriqués à Tomblaine disponibles à la Mairie. Consulté de 10 octobre 2021 sur <https://www.tomblaine.fr/des-masques-chirurgicaux-fabriques-a-tomblaine-disponibles-a-la-mairie>

Citrain, C. (2020). Les douaniers facilitent les démarches des entreprises qui importent. Dans *Dans L'Est Républicain* du 10 décembre 2020.

- D -

DaSilva, C. M., & Trkman, P. (2014). Business model: What it is and what it is not. *Long range planning*, 47(6), 379–389.

Dauchy, D. (2014). Le nouvel art de la stratégie : visionner et pivoter. *Harvard Business Review France*. Consulté le 27 octobre 2020 sur <https://www.hbrfrance.fr/chroniques-experts/2014/03/1778-le-nouvel-art-de-la-strategie-visionner-et-pivoter>

David, A. (1999). Logique, épistémologie et méthodologie en sciences de gestion. In Conférence de l'AIMS (pp. 1-23).

David, A. (1999). Logique, épistémologie et méthodologie en sciences de gestion. In Conférence de l'AIMS (pp. 1-23).

De Rosnay, J. (1975). *Le Macroscopie. Vers une vision globale* (Points Sciences) (French Edition). Editions du Seuil. Kindle Edition.

Debret, J. (2020). Les normes APA françaises : Guide officiel de Scribbr basé sur la septième édition (2019) des normes APA. Scribbr. Consulté le 27 octobre 2020 sur <https://www.scribbr.fr/manuel-normes-apa/>

Descartes, R. (2000). *Discours de la méthode*. Fayard/Mille et une nuits.

Denoo, L., Yli-Renko, H., & Clarysse, B. (2018). Tweaks and Pivots: The impact of customer ties on young firms' business model adaptation in an emerging industry. *Academy of Management Global Proceedings*, (2018), 30.

Dictionary.com. (s. d.). Efficiency. Dans *Dictionary.com*. Consulté le 29 novembre 2020 sur <https://www.dictionary.com/browse/efficient?s=t>

Dictionary.com. (s. d.). Effective. Dans *Dictionary.com*. Consulté le 29 novembre 2020 sur <https://www.dictionary.com/browse/effective?s=t>

Dictionary.com. (s. d.). About. Consulté le 13 décembre 2021 sur <https://www.dictionary.com/e/about>

Donnadieu, G., Durand, D., Neel, D., Nunez, E., & Saint-Paul, L. (2003). L'Approche systémique : de quoi s'agit-il. *Diffusion de la pensée systémique*.

Doody, O., & Noonan, M. (2013). Preparing and conducting interviews to collect data. *Nurse researcher*, 20(5).

Duplan, Y. (2016). Quelle logique pour la complexité ? *Nouvelles perspectives en sciences sociales*, 11(2), 153-179.

Durand, D. (2017). *La systémique : « Que sais-je ? » n° 1795*. Que sais-je.

- E -

Encyclopédie Universalis. (s. d.) Individualisme méthodologique. Dans *Encyclopædia Britannica*. Consulté le 18 juillet 2021 sur <https://www.britannica.com/topic/thought/Algorithms-and-heuristics>

Encyclopédie Universalis. (s. d.) Individualisme méthodologique. Dans *Encyclopédie Universalis*. Consulté le 24 décembre 2020 sur <https://www.universalis.fr/encyclopedie/individualisme-methodologique>

Eisenhardt, K. M. (1989). Building theories from case study research. *Academy of management review*, 14(4), 532–550.

Eisenmann, T., Ghosh, S., & Payton, C. (2016). *Triangulate: Stay, Pivot or Exit?*. Harvard Business School Case Collection.

Eisenmann, T. R., Ries, E., & Dillard, S. (2013). Hypothesis-driven entrepreneurship: The Lean Startup. *Harvard Business School Entrepreneurial Management Case*, (812-095).

- F -

Fernandes, J. M., & Afonso, P. (2018). Changing and pivoting the business model in software startups. In *International Conference of Software Business* (pp. 157-171). Springer, Cham.

Feron, H. (2020) Étonnant... Consulté de 10 octobre 2021 sur <http://herveferon.fr/index.php/57-blog/3637-etonnant-2020>

France Cardio. (2020). Dossier de presse de France Cardio. Fabrication de masques de protection 3 plis. Consulté de 03 juillet 2022 sur <https://infodujour.fr/wp-content/uploads/2020/06/4-millions-de-masques-par-mois.pdf>

Fortin, R. (2006). *Comprendre la complexité : introduction à La Méthode d'Edgar Morin* (2^{ème} ed.). Presses Université Laval.

- G -

- Gagnon, Y. C. (2012). L'étude de cas comme méthode de recherche, 2e édition. Presses de l'Université du Québec. Kindle Edition.
- García-Gutiérrez, I., & Martínez-Borreguero, F. J. (2016). The Innovation Pivot Framework: Fostering Business Model Innovation in Startups: A new tool helps entrepreneurs design business models by identifying the sources of competitive advantage embedded in an innovation. *Research-Technology Management*, 59(5), 48-56.
- Gavard-Perret, M. L., Gotteland, D., Haon, C., & Jolibert, A (2012a). Complément 7. Les classifications et confusions autour des différents paradigmes épistémologiques. Dans Gavard-Perret, M. L., Gotteland, D., Haon, C., & Jolibert, A (dirs.), *Méthodologie de la recherche en sciences de gestion : Réussir son mémoire ou sa thèse* (3ème éd.). Pearson Education France. Consulté le 26 mars 2021 sur https://media.pearsoncmg.com/curriculum/intl/fr/compagnons/methodologie/ressources/sommaire/Chap1-p16_Complement%207.pdf
- Gavard-Perret, M. L., Gotteland, D., Haon, C., & Jolibert, A. (2012b). *Méthodologie de la recherche en sciences de gestion : Réussir son mémoire ou sa thèse* (3ème éd.). Pearson Education France.
- Gay, C., & Szostak, B. (2017). *Management de l'innovation : Nouveaux enjeux et défis, Méthodes faciles à appliquer, Illustrations et témoignages récents*. Dunod.
- Genelot, D. (2017). *Manager dans (et avec) la complexité*. Editions Eyrolles. Ghosh, S., & Payton, C. (2016). *Anthology: Pivoting the Business Model*. Harvard Business School Case Collection.
- Gerring, J. (2004). What is a case study and what is it good for?. *American political science review*, 98(2), 341–354.
- Gigerenzer, G. (2016). Towards a Rational Theory of Heuristics. In Frantz, R., & Marsh, L. (Eds.), *Minds, models and milieux: Commemorating the centennial of the birth of Herbert Simon* (pp. 34-59). Springer.
- Giorgi, J., (2021) *Commandes publiques de masques : le cri d'alarme du fabricant alsacien Barral Technologies*. Dans les Traces Ecrites du 9 octobre 2021.
- Giroux, N. (1991). La gestion du changement stratégique. *Gestion*, 16(2), 8-14.
- Gray, D. E. (2016). *Doing research in the business world*. SAGE.
- Grandjean, C. (2020). *France Cardio : la création de masques en circuit court*. Consulté de 10 octobre 2021 sur <https://www.carolegrandjean.fr/france-cardio-la-creation-de-masques-en-circuit-court-29-juin-2020>

Grimes, M. G. (2018). The pivot: How founders respond to feedback through idea and identity work. *Academy of Management Journal*, 61(5), 1692-1717.

Grimes, M. G. (2012). To thine own self be true?: The process and consequences of 'pivoting' during idea-stage entrepreneurship. Vanderbilt University.

Grimes, M. G. (2018). The pivot: How founders respond to feedback through idea and identity work. *Academy of Management Journal*, 61(5), 1692-1717.

Guillén, M. F. (2020). How businesses have successfully pivoted during the pandemic. Harvard Business Review. Consulté le 13 septembre 2021 sur <https://hbr.org/2020/07/how-businesses-have-successfully-pivoted-during-the-pandemic>

Guion, L. A., Diehl, D. C., & McDonald, D. (2001). *Conducting an in-depth interview*. University of Florida Cooperative Extension Service, Institute of Food and Agricultural Sciences, EDIS. Consulté de 21 août 2022 sur <https://nyhealthfoundation.org/wp-content/uploads/2019/02/Conducting-An-In-Depth-Interview.pdf>

- H -

Hafsi, T., & Fabi, B. (1997). *Les fondements du changement stratégique*. Éditions Transcontinental.

Hampel, C. E., Tracey, P., & Weber, K. (2019). The art of the pivot: How new ventures manage identification relationships with stakeholders as they change direction. *Academy of Management Journal*.

Hofer, C. W., & Schendel, D. 1978. *Strategy formulation: Analytical concepts*. St. Paul., MN: West

Horney, N., Pasmore, B., & O'Shea, T. (2010). Leadership agility: A business imperative for a VUCA world. *People and Strategy*, 33(4), 32.

- I -

Isenberg, D. & Di Fiore, A. (2021). You Don't Have to Pivot in a Crisis. Harvard Business Review. Consulté le 13 septembre 2021 sur <https://hbr.org/2020/09/you-dont-have-to-pivot-in-a-crisis>

- J -

Jocquet, V., De Cleyn, S. H., Maene, F., & Braet, J. (2015). Product Iterations in Venture Capital Funded Technology-Based Start-Ups: Pivoting as Critical Success Factor?. *The Journal of Private Equity*, 19(1), 53-62.

Jutras-Marion, C. (2012). Le modèle d'affaires, un outil au service du chercheur. *Rapport de recherche*.

- K -

Khanna, D., Nguyen-Duc, A., & Wang, X. (2018). From MVPs to pivots: a hypothesis-driven journey of two software startups. In *International Conference of Software Business* (pp. 172-186). Springer, Cham.

Kirtley, J., & O'Mahony, S. (2020). What is a pivot? Explaining when and how entrepreneurial firms decide to make strategic change and pivot. *Strategic Management Journal*.

Kumar, R. (2014). *Research Methodologies: a step-by-step guide for beginners*. 4th.

- L -

La French Fab. (s. d.). La French Fab, l'étendard de l'industrie française. Consulté le 13 décembre 2021 sur <https://www.lafrenchfab.fr/presentation>

Lawrence, K. (2013). Developing leaders in a VUCA environment. *UNC Executive Development*, 1-15.

Lecocq, X., Demil, B., & Warnier, V. (2006). Le business model, un outil d'analyse stratégique. *L'Expansion Management Review*, (4), 96-109.

L'Est Républicain. (2020). Des masques jetables de protection trois plis produits à Essey-lès-Nancy. Consulté le 7 juillet 2022 sur <https://www.estrepublicain.fr/edition-nancy-et-agglomeration/2020/12/31/des-masques-jetables-de-protection-trois-plis-produits-a-essey-les-nancy>

La French Fab. (2021). France Cardio. Consulté le 7 juillet 2022 sur <https://www.lafrenchfab.fr/entreprise/france-cardio>

Le Journal Des Entreprises. (2021). Le fabricant de masques haut-rhinois Barral rachète le meurthe-et-mosellan France Cardio. Consulté le 7 juillet 2022 sur <https://www.lejournaldesentreprises.com/alsace/breve/le-fabricant-de-masques-haut-rhinois-barral-rachete-le-meurthe-et-mosellan-france-cardio-1672232>

Le Roy, F. (2012). *Les stratégies de l'entreprise* (3e édition), Dunod.

Le Moigne, J. L. (1990). Epistémologies constructivistes et science de l'organisation. Dans Martinet, A. C. (dirs.), *Epistémologies et sciences de gestion*. Economica, Paris

Le Moigne, J. L. (1999). *La modélisation des systèmes complexes*. Paris, Dunod, rééd.

Le Moigne, J. L. (2012). Les épistémologies constructivistes : « Que sais-je ? » n° 2969. *Que sais-je*.

Lewis-Beck, M. S., Bryman, A., & Futing Liao, T. (2004). *The SAGE encyclopedia of social science research methods* Thousand Oaks, CA: SAGE Publications Ltd doi: 10.4135/9781412950589

Limon., L. (2021). La nouvelle éco : à Seichamps, France Cardio mise aussi sur les masques pour enfants. Dans France Bleu Sud Lorraine. Consulté le 6 juin 2021 sur <https://www.francebleu.fr/infos/economie-social/la-nouvelle-eco-a-seichamps-france-cardio-mise-aussi-sur-les-masques-pour-enfants-1614626554>

Lièvre, P. (2004). Vers un savoir d'action en sciences de gestion: le cas des expéditions polaires. *Gérer et Comprendre*, 75(4), 18.

Long, D. (2004). Définir une problématique de recherche. Cours d'introduction à la méthodologie de la recherche, Université de Moncton, 13 mars 2022 sur <http://www.fractale-formation.net/dmdocuments/poser-un-probleme-de-recherche.pdf>

Lugan, J. C. (2009a). La modélisation des systèmes complexes chez E. Morin et J.-L. Le Moigne. Dans *La systémique sociale*. Presses universitaires de France.

Lugan, J. C. (2009b). Le systémisme inspiré du paradigme entropique. Dans *La systémique sociale*. Que sais-je ?, 5(2738), 91-98.

- M -

McMullen, J. S. (2017). Are you pivoting away your passion? The hidden danger of assuming customer sovereignty in entrepreneurial value creation. *Business Horizons*, 60(4), 427-430.

Madison College. (2020). Citing books accessed on ereaders in APA. Consulté le 20 octobre 2020 sur <https://libguides.madisoncollege.edu/ereaders/citingebooks>

Manolova, T. S., Brush, C. G., Edelman, L. F., & Elam, A. (2020). Pivoting to stay the course: How women entrepreneurs take advantage of opportunities created by the COVID-19 pandemic. *International Small Business Journal*, 38(6), 481-491.

Marchesnay, M. (1993), *Le Management stratégique*, Eyrolles.

McDonald, R., & Bremner, R. (2021). Au moment de pivoter, quelle histoire raconterez-vous ? *Harvard Business Review France*, 44, 82-91.

McDonald, R., & Gao, C. (2019). Pivoting isn't enough? Managing strategic reorientation in new ventures. *Organization Science*, 30(6), 1289-1318.

McGinn, D. (2012). Too many pivots, too little passion What's wrong with today's entrepreneurship. *Harvard Business Review*. Consulté le 27 octobre 2020 sur <https://hbr.org/2012/09/too-many-pivots-too-little-passion>

Meadows, D. H. (2008). *Thinking in systems: A primer*. Chelsea green publishing.

Merriam Webster. (s. d.). Case study. Consulté le 20 août 202w sur <https://www.merriam-webster.com/dictionary/case%20study>

Mhenna, R., & Jamal, Y. (2020). Le cadre épistémologique : pierre angulaire de toute recherche en science de gestion. *Revue Economie, Gestion et Société*, 1(25).

Michel, J. C. (2020). Pourquoi BMGS étouffe sous les masques chinois. Dans *Le Journal des Entreprises* du 30 juin 2020.

Mills, A. J., Durepos, G., & Wiebe, E. (2010). *Encyclopedia of case study research* Thousand Oaks, CA: SAGE Publications Ltd doi: 10.4135/9781412957397

Morgan, T., Anokhin, S., Ofstein, L., & Friske, W. (2020). SME response to major exogenous shocks: The bright and dark sides of business model pivoting. *International Small Business Journal*, 38(5), 369-379.

Morin, E. (2014). *Introduction à la pensée complexe*. Le Seuil.

Morin, E. (1996). Pour une réforme de la pensée. *Le Courrier de l'Unesco*, 49(2), 10-14.

Morin, E. (2006). Préface. Dans Fortin, R *Comprendre la complexité : introduction à La Méthode d'Edgar Morin* (2^{ème} ed.). Presses Université Laval.

Morris, M., Schindehutte, M., & Allen, J. (2005). The entrepreneur's business model: toward a unified perspective. *Journal of business research*, 58(6), 726-735.

Mouvement des Entreprises de France. (s. d.). Qui sommes-nous ? Consulté le 13 décembre 2021 sur <https://www.medef-aude.com/fr/page-statique/qui-sommes-nous-2>

Mouvement des entreprises de France. (2021). Ils rejoignent le réseau #MEDEF54 : France Cardio [Vidéo] Consulté le 14 août 2020 sur <https://www.youtube.com/watch?v=EbaFR7p-q5I>

- N -

Nobel, C. (2011). Teaching a “Lean Startup” Strategy. HBS Working Knowledge. Consulté le 27 octobre 2020 sur <https://hbswk.hbs.edu/item/teaching-a-lean-startup-strategy>

Nicolescu, B. (2005). Stéphane Lupasco et le tiers inclus. *Revue de synthèse*, 126(2), 431-441.

- O -

O'Connor, C., & Klebahn, P. (2011). The strategic pivot: rules for entrepreneurs and other innovators. *Harvard Business Review*. Consulté le 25 octobre 2020 sur <https://hbr.org/2011/02/how-and-when-to-pivot-rules-fo>

Office québécois de la langue française. (2020). Progiciel de gestion intégré. Consulté le 13 décembre 2021 sur http://gdt.oqlf.gouv.qc.ca/ficheOqlf.aspx?Id_Fiche=8874062

Ordre des Experts Comptable. (2020). France Cardio, « Notre expert-comptable nous a permis de rencontrer un grand groupe industriel ». Consulté le 16 octobre 2021 sur <https://www.experts-comptables.fr/sic-evenements-espace-presse/sic-webzine/france-cardio-notre-expert-comptable-nous-a-permis-de>

Osterwalder, A., & Pigneur, Y. (2010). *Business model generation: a handbook for visionaries, game changers, and challengers*. John Wiley & Sons.

Osterwalder, A., Pigneur, Y., & Tucci, C. L. (2005). Clarifying business models: Origins, present, and future of the concept. *Communications of the association for Information Systems*, 16(1), 1.

Osterwalder, A., Pigneur, Y., Bernarda, G., & Smith, A. (2014). *Value proposition design: How to create products and services customers want*. John Wiley & Sons.

- P -

Park K.F., Shapira Z. (2017) Risk and Uncertainty. In: Augier M., Teece D. (eds) The Palgrave Encyclopedia of Strategic Management. Palgrave Macmillan, London.

Picken, J. C. (2017). From startup to scalable enterprise: Laying the foundation. *Business Horizons*, 60(5), 587-595.

Pillai, S. D., Goldfarb, B., & Kirsch, D. A. (2020). The origins of firm strategy: Learning by economic experimentation and strategic pivots in the early automobile industry. *Strategic Management Journal*, 41(3), 369-399.

Point, S. (2018). L'analyse des données qualitatives : voyage au centre du codage. Dans Chevalier, F., Cloutier, L. M., & Mitev, N. (dirs.), *Les méthodes de recherche du DBA*. (pp. 235-252). Éditions EMS. Kindle Edition.

Pôle entrepreneuriat étudiant de Lorraine. (s. d.). Qui sommes-nous ?. Consulté le 13 décembre 2021 sur <http://peel.univ-lorraine.fr/pole-entrepreneuriat-etudiant-de-lorraine/qui-sommes-nous>

- R -

Reconnaissance optique de caractères. (6 mars 2021). Dans Wikipédia. Consulté le 13 décembre 2021 sur https://fr.wikipedia.org/wiki/Reconnaissance_optique_de_caractères

Réseau Intelligence de la Complexité. (s. d.). Les origines du RIC. Consulté le 13 décembre 2021 sur <https://www.intelligence-complexite.org/qui-sommes-nous/origines-ric>

Ries, E. (2011). *The lean startup: How today's entrepreneurs use continuous innovation to create radically successful businesses*.

Roederer (2021). Zoom Client : France Cardio. Lettre d'information du groupe Roederer Consulté le 20 décembre 2021 sur https://www.roederer.fr/catalogue/Lettre_information_51/#page/6-7

- S -

Sadeghiani, A., Anderson, A., Ahmadi, S., & Shokouhyar, S. (2021). Theorizing 'pivot' in small and micro business. *Journal of Small Business & Entrepreneurship*, 1-19.

Saunders, M., Lewis, P., & Thornhill, A. (2016). *Research methods for business students*. (ed. 7th) Harlow.

Schmitt, C. (2019). *Aide-mémoire-Entrepreneuriat: Concepts, méthodes, actions*. Dunod.

Schmitt, C. (1999). *La dynamique de la valeur: contribution à la création de valeur en PME par la notion de désordre* (Doctoral dissertation, Institut National Polytechnique de Lorraine).

Schmitt, C. (2002). Entre situations paradoxales et modélisation, l'apport de la systémique dans le management des entreprises. 5^{ème} Congrès Européen de Systémique.

Schmitt, C. (2015). *L'agir entrepreneurial. Repenser l'action des entrepreneurs*. Presses de l'Université du Québec.

Schmitt, C. (2017). *La fabrique de l'entrepreneuriat*. Dunod.

Schmitt, C., & Husson, J. (2014). Du réparateur au facilitateur: changement de regard sur l'accompagnement. *Entreprendre & innover*, 2014(21-22).

Schmitt, C. (2020). *Nouvelles perspectives en entrepreneuriat : Du modèle du télégraphe au modèle de l'orchestre* (No. hal-03041861).

Schlein, M. (2021). Making a Big Pivot — While Staying True to Your Original Mission. *Harvard Business Review*. Consulté le 13 septembre 2021 sur <https://hbr.org/2021/12/making-a-big-pivot-while-staying-true-to-your-original-mission>

Shepherd, D. A., & Gruber, M. (2021). The Lean Startup Framework: Closing the Academic–Practitioner Divide. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 1042258719899415.

Shepherd, D. A. (2020). “COVID 19 and Entrepreneurship: Time to Pivot?” *Journal of Management Studies* 57 (8): 1750–1753.

Siegenfeld, A. F., & Bar-Yam, Y. (2020). *An introduction to complex systems science and its applications*. Complexity, 2020.

Silverman J., (2017). In Our Cynical Age, No One Fails Anymore — Everybody 'Pivots'. *The New York Times Magazine*. Consulté le 26 octobre 2020 sur

<https://www.nytimes.com/2017/08/29/magazine/in-our-cynical-age-no-one-fails-anymore-everybody-pivots>

Simon, H. A. (2004). Les sciences de l'artificiel, traduction et postface par J.-L. Le Moigne de l'ouvrage *The science of the artificial*, première.

Snihur, Y., & Clarysse, B. (2022). Sowing the seeds of failure: Organizational identity dynamics in new venture pivoting. *Journal of Business Venturing*, 37(1), 106164.

Soler, L. (2019). Qu'est-ce que l'épistémologie ? Dans Soler, L., *Introduction à l'épistémologie* (3ème éd.). Ellipses.

Stampfl, G., Prügl, R., & Osterloh, V. (2013). An explorative model of business model scalability. *International Journal of Product Development*, 18(3-4), 226-248.

- T -

Teece, D. J. (2010). Business models, business strategy and innovation. *Long range planning*, 43(2-3), 172-194.

Thiétart, R.-A. (1990). *La Stratégie d'Entreprise*, McGraw-Hill.

Thiétart, R. A. (2014). Méthodes de recherche en management-4ème édition. Dunod. Tombereau, A. (2017). Cinq leçons sur le pivot à destination des grandes entreprises. *Harvard Business Review France*. Consulté le 2 août 2022 sur <https://www.hbrfrance.fr/chroniques-experts/2017/11/17697-cinq-lecons-pivot-a-destination-grandes-entreprises>

Trésor de la Langue Française informatisé. (s. d.). Analyse. Dans Trésor de la Langue Française informatisé, sur le site du Centre National de Ressources Textuelles et Lexicales. Consulté le 27 septembre 2020 sur <https://www.cnrtl.fr/definition/analyse>

Trésor de la Langue Française informatisé. (s. d.). Analyser. Dans Trésor de la Langue Française informatise, sur le site du Centre National de Ressources Textuelles et Lexicales. Consulté le 27 septembre 2020 sur <https://www.cnrtl.fr/definition/analyser>

Trésor de la Langue Française informatisé. (s. d.). Changement. Dans Trésor de la Langue Française informatisé, sur le site du Centre National de Ressources Textuelles et Lexicales. Consulté le 22 septembre 2020 sur <https://www.cnrtl.fr/definition/changement>

Trésor de la Langue Française informatisé. (s. d.). Changer. Dans Trésor de la Langue Française informatisé, sur le site du Centre National de Ressources Textuelles et Lexicales. Consulté le 22 septembre 2020 sur <https://www.cnrtl.fr/definition/changer>

Trésor de la Langue Française informatisé. (s. d.). Complexe. Dans Trésor de la Langue Française informatisé, sur le site du Centre National de Ressources Textuelles et Lexicales. Consulté le 26 novembre 2020 sur <https://www.cnrtl.fr/definition/complexe>

Trésor de la Langue Française informatisé. (s. d.). Cognitif. Dans Trésor de la Langue Française informatisé, sur le site du Centre National de Ressources Textuelles et Lexicales. Consulté le 25 novembre 2020 sur <https://www.cnrtl.fr/definition/cognitif>

Trésor de la Langue Française informatisé. (s. d.). Epistémologie. Dans Trésor de la Langue Française informatisé, sur le site du Centre National de Ressources Textuelles et Lexicales. Consulté le 23 avril 2021 sur <https://www.cnrtl.fr/lexicographie/%C3%A9pist%C3%A9mologie>

Trésor de la Langue Française informatisé. (s. d.). Epistémologie. Dans Trésor de la Langue Française informatisé, sur le site du Centre National de Ressources Textuelles et Lexicales. Consulté le 7 août 2022 sur <https://www.cnrtl.fr/definition/entropie>

Trésor de la Langue Française informatisé. (s. d.). Innovation. Dans Trésor de la Langue Française informatisé, sur le site du Centre National de Ressources Textuelles et Lexicales. Consulté le 18 octobre 2020 sur <https://www.cnrtl.fr/definition/innovation>

Trésor de la Langue Française informatisé. (s. d.). Innover. Dans Trésor de la Langue Française informatisé, sur le site du Centre National de Ressources Textuelles et Lexicales. Consulté le 18 octobre 2020 sur <https://www.cnrtl.fr/definition/innover>

Trésor de la Langue Française informatisé. (s. d.). Intention. Dans Trésor de la Langue Française informatisé, sur le site du Centre National de Ressources Textuelles et Lexicales. Consulté le 18 juillet 2021 sur <https://www.cnrtl.fr/definition/intention>

Trésor de la Langue Française informatisé. (s. d.). Modéliser. Dans Trésor de la Langue Française informatisé, sur le site du Centre National de Ressources Textuelles et Lexicales. Consulté le 26 novembre 2020 sur <https://www.cnrtl.fr/definition/Modéliser>

Trésor de la Langue Française informatisé. (s. d.). Organisation. Dans Trésor de la Langue Française informatisé, sur le site du Centre National de Ressources Textuelles et Lexicales. Consulté le 15 août 2022 sur <https://www.cnrtl.fr/definition/n%C3%A9guentropie>

Trésor de la Langue Française informatisé. (s. d.). Organisation. Dans Trésor de la Langue Française informatisé, sur le site du Centre National de Ressources Textuelles et Lexicales. Consulté le 8 août 2022 sur <https://www.cnrtl.fr/lexicographie/organisation>

Trésor de la Langue Française informatisé. (s. d.). Pivoter. Dans Trésor de la Langue Française informatisé, sur le site du Centre National de Ressources Textuelles et Lexicales. Consulté le 2 août 2022 sur <https://www.cnrtl.fr/lexicographie/pivoter>

Trésor de la Langue Française informatisé. (s. d.). Raisonement. Dans Trésor de la Langue Française informatisé, sur le site du Centre National de Ressources Textuelles et Lexicales. Consulté le 25 novembre 2020 sur <https://www.cnrtl.fr/definition/raisonnement>

Trésor de la Langue Française informatisé. (s. d.). Stratégie. Dans Trésor de la Langue Française informatisé, sur le site du Centre National de Ressources Textuelles et Lexicales. Consulté le 22 avril 2021 sur <https://www.cnrtl.fr/definition/paradigme>

Trésor de la Langue Française informatisé. (s. d.). Stratégie. Dans Trésor de la Langue Française informatisé, sur le site du Centre National de Ressources Textuelles et Lexicales. Consulté le 22 septembre 2020 sur <https://www.cnrtl.fr/lexicographie/strat%C3%A9gie/0>

Turchany, G. (2020). La théorie des systèmes et systémique.

- V -

Van de Ven, A. H., & Poole, M. S. (1995). Explaining development and change in organizations. *Academy of management review*, 20(3), 510-540.

Varrier, E. (2020). BMGS SAS : localement vôtre... Dans Les Tablettes Lorraines du 22 juin 2020.

Varrier, E. (2021). France Cardio : la nouvelle lutte des masques. Dans Les Tablettes Lorraines du 8 mars 2021.

Varrier, E. (2021). France Cardio : La Lutte des masques est terminée. Dans Les Tablettes Lorraines du 14 juin 2021.

Varrier, E. (2021). Les masques de France Cardio en Alsace. Dans Les Tablettes Lorraines du 30 décembre 2021.

Vernini, Y. (2020). Des masques de protection made in Grand Nancy. Dans L'Est Républicain du 10 juin 2020.

Vernini, Y. (2020). Masques chirurgicaux : BMGS confirme sa montée en puissance. Dans L'Est Républicain du 22 juillet 2020.

Vernini, Y. (2021). France Cardio jette le masque. Dans L'Est Républicain du 5 juin 2021.

Vernini, Y. (2021). Direction l'Alsace pour les masques chirurgicaux made in Grand Nancy. Dans L'Est Républicain du 17 décembre 2021.

Vian, D. Tousart, Q. (2021). Comment pivoter en période d'incertitude. Harvard Business Review France. Consulté le 27 octobre 2021 sur <https://www.hbrfrance.fr/chroniques-experts/2020/11/32395-comment-pivoter-en-periode-dincertitude>

Vincent, J. C. (2021). France Cardio fabrique des masques chirurgicaux pour les enfants. Dans L'Est Républicain du 11 février 2021.

- W -

Walsh D., (2017). Time to pivot? 4 steps to make it work. MIT Management Sloan School. Consulté le 27 octobre 2020 sur <https://mitsloan.mit.edu/ideas-made-to-matter/time-to-pivot-4-steps-to-make-it-work>

Walsh, S., & Romon, F. (2006). Management de l'innovation : de la stratégie aux projets. Édition, Vuibert, Paris.

Walker, D., & Myrick, F. (2006). Grounded theory: An exploration of process and procedure. *Qualitative health research*, 16(4), 547-559.

Weiss, B. (2021). Covid : le fabricant de masques Barral étoffe sa gamme pour tenir le choc. Dans Les Echo du 4 octobre 2021.

Watzlawick, P., Weakland, J. H., Fisch, R., & Furlan, P. (1975). *Changements : paradoxes et psychothérapie*. Ed. du Seuil.

Wood, M. S., Palich, L. E., & Browder, R. E. (2019). Full Steam Ahead or Abandon Ship? An Empirical Investigation of Complete Pivot Decisions. *Journal of Small Business Management*, 57(4), 1637-1660.

- Y -

Ye, D., Liu, M. J., Huang, J., & Luo, J. (2020). How to Design a Business Model for Pivoting: A Conceptual Model of Digital Resource Infrasturcturing. In *Academy of Management Proceedings* (Vol. 2020, No. 1, p. 15343). Briarcliff Manor, NY 10510: Academy of Management.

Yin, R. K. (2017). *Case study research and applications: Design and methods*. Sage publications.

Yin, R. K. (1981). The case study crisis: Some answers. *Administrative science quarterly*, 26(1), 58-65.

- Z -

Zott, C., Amit, R., & Massa, L. (2011). The business model: recent developments and future research. *Journal of management*, 37(4), 1019-1042.

Annexes

1. Présentation du projet de recherche à l'entreprise France Cardio

UNIVERSITÉ DE LORRAINE

HAUTE ÉCOLE DE GESTION
HOCHSCHULE FÜR WIRTSCHAFT
SCHOOL OF MANAGEMENT

Freiburg
Freiburg

Étude de cas

France
cardio

11/02/2021

Jean-Luc Ingold

Christophe Schmitt

Objectif de recherche

- Ouvrir la boîte noire du processus de pivot.
- Comprendre comment un entrepreneur est amené à pivoter.
- Générer de nouvelles connaissances destinées à favoriser le questionnement des entrepreneurs et faciliter l'action.

11/02/2021

2

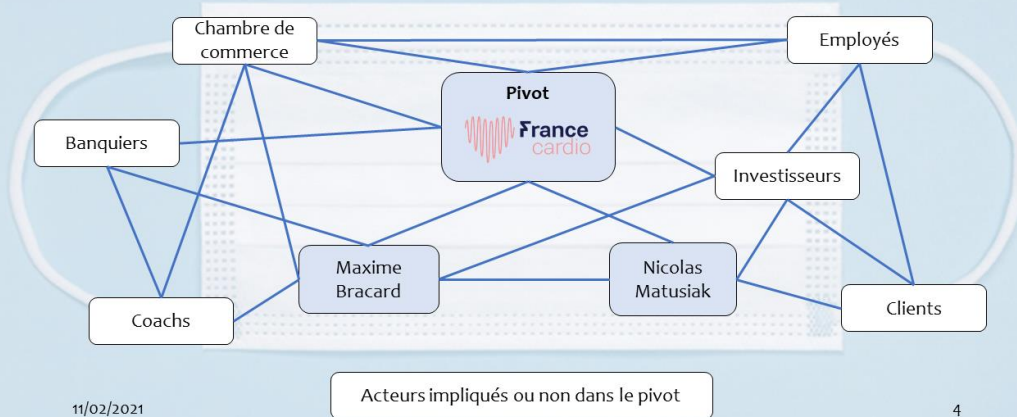
Confidentialité

- Toutes les données peuvent être anonymisées.
- Validation des données avant publication.
- Focalisation sur les représentations que les acteurs ont du pivot plutôt que sur les aspects financiers.

11/02/2021

3

Acteurs en lien avec le pivot



Interviews

- Durée maximale de 45 minutes.
- Comprendre comment le pivot a été vécu de l'intérieur et de l'extérieur.
- Comprendre comment un rapport de confiance s'est créé.

11/02/2021

5

Déroulement de la collaboration

Du 15/02/2021 au 28/02/2021

- Étude de l'histoire de France Cardio
- Identification des acteurs en lien avec le pivot

11/02/2021

6

Déroulement de la collaboration

2

Du 01/03/2021 au 31/03/2021

- Interviews
- Synthèse des interviews
- Envoi de la synthèse pour validation

11/02/2021

7

Proposition d'aperçu des résultats



- Histoire de l'entreprise
- Le pivot vécu de l'intérieur
- Le pivot vécu de l'extérieur
- Les points communs et divergents entre les différentes représentations du processus de pivot
- Le processus de pivot vu de manière holistique

11/02/2021

8

Questions ?



11/02/2021

9

2. Questions relatives à la catégorie « co-construction d'opportunités de pivots »

Comment l'opportunité de pivoter vers la production de masques chirurgicaux a-t-elle été construite ?

Quels acteurs ont participé à la construction de cette opportunité de pivot et quels rôles ont-ils joués (entourage professionnel, amis, famille, etc.) ?

Comment avez-vous communiqué cette opportunité de pivot (quels artefacts : prototypes, présentations PowerPoint, *business plans*, etc.) ?

À quel niveau d'avancement était cette opportunité de pivot lorsque vous avez pris la décision de la partager avec votre entourage professionnel ou privé ?

Comment cette opportunité de pivot a-t-elle été perçue par les personnes avec lesquelles vous l'avez partagée (prometteuse, risquée, intéressante, etc.) ?

Comment le fait d'avoir partagé cette opportunité de pivot a-t-il permis de la faire évoluer ?

Avez-vous essayé de construire d'autres opportunités de pivot que la production de masques chirurgicaux ?

- Si oui, comment ces opportunités de pivot ont-elles été construites ?

-
- Si oui, avec qui ces idées de pivot ont-elles été construites (entourage professionnel, amis, famille, etc.) ?

- Si oui, pensez-vous qu'il existait des liens entre ces opportunités de pivot et votre projet de pivot vers la production de masques ?

Si oui, comment avez-vous communiqué cette opportunité de pivot (quels artefacts : prototypes, présentations PowerPoint, *business plans*, etc.) ?

- Si oui, à quel niveau d'avancement étaient ces opportunités de pivot lorsque vous avez pris la décision de les partager avec votre entourage professionnel ou privé ?

-
- Si oui, comment ces opportunités de pivot ont-elles été perçues par les personnes avec lesquelles vous les avez partagées (prometteuses, risquées, intéressantes, etc.) ?

- Si oui, comment le fait d’avoir partagé ces opportunités de pivot avec votre entourage a-t-il permis de les faire évoluer ?

- Si oui, vous souvenez-vous jusqu’à quel stade de développement vous avez fait évoluer ces opportunités ?

3. Questions relatives à la catégorie « co-construction du projet de pivot »

Représentation projective des ressources nécessaires et de ce que sera l'activité dans un fonctionnement quotidien post-pivot :

- Comment avez-vous identifié les ressources et les activités nécessaires à la production de masques chirurgicaux (matières premières, main-d'œuvre, etc.) ?

- Avec du recul, comment auriez-vous identifié ces ressources et ces activités ?

- Comment avez-vous identifié les acteurs ou types d'acteurs susceptibles de fournir ces ressources et de vous aider à mettre en œuvre ces activités ?

- Avec du recul, comment auriez-vous identifié ces acteurs ou types d'acteurs ?

Représentation projective des ressources nécessaires et des actions à mettre en œuvre pour réaliser votre projet de pivot :

- Comment avez-vous identifié les ressources nécessaires et les actions à mettre en œuvre pour réaliser ce projet de pivot ?

- Avec du recul, comment auriez-vous identifié ces ressources et activités ?

- Comment avez-vous identifié les acteurs ou types d'acteurs susceptibles de fournir ces ressources et de vous aider à mettre en œuvre ces actions ?

- Avec du recul, comment auriez-vous identifié ces acteurs ou types d'acteurs ?

-
- Comment avez-vous identifié les acteurs ou types d'acteurs susceptibles de financer votre projet de pivot ?

- Avec du recul, comment auriez-vous identifié ces acteurs ou types d'acteurs ?

Pensez-vous qu'il aurait été préférable de partager ce projet de pivot plus tôt ?

Confrontation du projet de pivot aux acteurs de votre écosystème

- Quels acteurs de votre écosystème ont été impliqués dans ce projet de pivot et quels rôles ont-ils joués ?

- Comment avez-vous préparé les rencontres avec les acteurs de votre écosystème que vous aviez considérées comme nécessaires à la réalisation de votre projet de pivot ?

- Quels retours avez-vous reçus lors de ces rencontres ?

-
- Comment ces retours ont-ils fait évoluer votre projet de pivot ?

- Quelles actions avez-vous mises en œuvre afin de faire adhérer ces acteurs à votre projet ?

- Avec du recul, auriez-vous fait quelque chose de différent durant ce pivot ?

Est-ce que le fait d'avoir partagé votre projet de pivot a permis, chemin faisant, la découverte de nouveaux acteurs ou de nouveaux types d'acteurs utiles à la réalisation du projet ?

- Si oui, lesquels ?

- Si oui, quel rôle ont-ils joué dans le pivot ?

Comment avez-vous communiqué votre pivot à vos clients et comment ont-ils réagi ?

Comment avez-vous communiqué votre projet de pivot à vos employés et comment ont-ils réagi ?

Comment envisager vous l'avenir de votre entreprise à long terme ? Envisagez-vous d'autres pivots ?

Quels ont été les plus grands défis dans ce pivot ?

Pensez-vous qu'il y a des points importants que l'on n'aurait pas abordés ?

5. Questions relatives à la catégorie « perception du projet de pivot par les acteurs de l'écosystème »

Connaissez-vous déjà l'entreprise France Cardio avant son pivot vers la production de masques chirurgicaux ?

- Si oui, quelle relation entreteniez-vous avec ses cofondateurs ?

- Si oui, comment cette relation a-t-elle évolué avec le pivot ?

Lorsque vous avez pris connaissance du projet de pivot, à quel niveau d'avancement était-il ? (Avaient-ils déjà une étude de marché, un plan d'affaire, un investisseur, etc. ?)

-
- Si le projet de pivot était déjà à un stade avancé, pensez-vous qu'il aurait été préférable que les entrepreneurs prennent contact avec vous lorsque le projet n'était encore qu'une idée ?

Comment les entrepreneurs vous ont-ils communiqué leur projet de pivot ? (Quels artefacts : *business plan*, présentations PowerPoint, modèles d'affaires, etc.)

Comment avez-vous perçu ce projet de pivot lorsqu'il vous a été communiqué pour la première fois ?

Comment votre perception du projet de pivot de France Cardio a-t-elle évolué avec le temps ?

Comment avez-vous évalué la cohérence/faisabilité du projet de pivot ?

Quel rôle avez-vous joué dans ce pivot ?

Quels autres acteurs ont été impliqués dans ce pivot et quel rôle ont-ils joué ?

Comment envisagez-vous l'avenir de l'entreprise sur le long terme ? Pensez-vous qu'ils vont devoir effectuer un nouveau pivot ? Si oui, pour aller dans quelle direction ?

Pensez-vous qu'il y a des points importants que l'on n'aurait pas abordés ?

Abréviations

CCI	Chambre de Commerce et d'Industrie
ERP	Enterprise Resource Planning
HBR	Harvard Business Review
NAICS	North American Industry Classification System
Peel	Pôle entrepreneuriat étudiant de Lorraine
TLFi	Trésor de la Langue Française informatisé
TVA	Taxe sur la Valeur Ajoutée

Liste des tableaux

Tableau 1 : Les cinq principes invariants des paradigmes épistémologiques positivistes (Le Moigne 1990, p. 91-96, résumé de David, 1999).....	23
Tableau 2 : Récapitulatif des hypothèses fondatrices du paradigme épistémologique positiviste logique.....	25
Tableau 3 : Récapitulatif des hypothèses fondatrices du paradigme épistémologique constructiviste radical (ou pragmatique, ou téléologique)	27
Tableau 4 : Conditions de sélection des publications traitant du concept de pivot.....	33
Tableau 5 : Développement chronologique de la littérature traitant du concept de pivot	34
Tableau 6 : Revues scientifiques traitant du concept de pivot	35
Tableau 7 : Conférences scientifiques traitant du concept de pivot.....	36
Tableau 8 : Quelques définitions de la notion de pivot.....	38
Tableau 9 : Quelques définitions du concept de modèle d'affaires	41
Tableau 10 : Les neuf blocs d'un modèle d'affaires (Osterwalder, Pigneur, Bernarda, & Smith, 2014) [notre traduction]	42
Tableau 11 : Les dimensions d'un pivot	43
Tableau 12 : Quelques définitions du concept de stratégie	45
Tableau 13 : Quelques définitions du concept de changement stratégique.....	47
Tableau 14 : Deux types de raisonnements : les algorithmes et les heuristiques.....	53
Tableau 15 : Quelques définitions du concept de système.....	59
Tableau 16 : Axiomes de la logique disjonctive. Adapté de Duplan (2016) et de Le Moigne, (1999, p. 32)	65
Tableau 17 : Différences entre l'approche analytique et l'approche systémique (De Rosnay, 1975, Chapitre 2, Section 4).....	68
Tableau 18 : Exemples de dialogiques (Genelot, 2017, p. 135).....	70
Tableau 19 : Situations pertinentes pour différentes méthodes de recherche (Yin, 2017, p. 9) [notre traduction].....	87
Tableau 20 : Évaluation de la pertinence d'une étude de cas comme méthode de recherche. Adapté de Benbasat et al. (cité dans Gagnon, Chapitre 1, Section 1.4, para.1)	88
<i>Tableau 21 : Interviews semi-structurées</i>	<i>93</i>
Tableau 22 : Déroulement des interviews semi-structurées.....	96
<i>Tableau 23 : Documents internes à l'entreprise fournis par France Cardio</i>	<i>100</i>
<i>Tableau 24 : Articles de presse sur France Cardio</i>	<i>101</i>
<i>Tableau 25 : Autres sources de données concernant France Cardio</i>	<i>102</i>

Tableau 26 : Citations les plus représentatives du thème « Revente de matériel médical à destination des cardiologues : Création de l'équipe entrepreneuriale ».....	111
Tableau 27 : Citations les plus représentatives du thème « Revente de matériel médical à destination des cardiologues : Création du projet entrepreneurial »	113
Tableau 28 : Citations les plus représentatives du thème « Revente de matériel médical à destination des cardiologues : Adhérence d'un investisseur au projet entrepreneurial ».....	115
Tableau 29 : Citations les plus représentatives du thème « Revente de matériel médical à destination des cardiologues : Passage du projet entrepreneurial de l'état gazeux à l'état de cristallisation »	118
Tableau 30 : Citations les plus représentatives du thème « Revente de matériel médical à destination des cardiologues : Perte de l'équilibre du système ».....	120
Tableau 31 : Citations les plus représentatives du thème « Tentative de pivot vers la production de gel hydroalcoolique »	126
Tableau 32 : Citations les plus représentatives du thème « Pivot vers la production de masques chirurgicaux : Création du projet de pivot »	130
Tableau 33 : Citations les plus représentatives du thème « Pivot vers la production de masques chirurgicaux : Adhérence d'un investisseur au projet de pivot ».....	132
Tableau 34 : Citations les plus représentatives du thème « Pivot vers la production de masques chirurgicaux : Passage du projet de pivot de l'état gazeux à l'état de cristallisation ».....	136
Tableau 35 : Citations les plus représentatives du thème « Pivot vers la production de masques chirurgicaux : Communication du pivot aux parties prenantes de l'entreprise et aux acteurs de l'écosystème »	139
Tableau 36 : Citations les plus représentatives du thème « Pivot vers la production de masques chirurgicaux : Adhérence des acteurs de l'écosystème ».....	142
Tableau 37 : Citations les plus représentatives du thème « Pivot vers la production de masques chirurgicaux : Perturbation de l'équilibre du système »	147
Tableau 38 : Citations les plus représentatives du thème « Pivot vers la production de masques chirurgicaux : Croissance de l'organisation grâce au soutien de l'écosystème »	150
Tableau 39 : Citations les plus représentatives du thème « Pivot vers la production de masques chirurgicaux : Perte de l'équilibre du système ».....	152
Tableau 40 : Citations les plus représentatives du thème « Recherche d'un nouveau pivot »	159
Tableau 41 : Citations les plus représentatives du thème « Regroupement de l'organisation avec une autre organisation »	162
Tableau 42 : Récapitulatif des limites de l'étude et des perspectives pour de futures recherches	173
Tableau 43 : Récapitulatif des contributions scientifiques et managériales.....	174
Tableau 44 : Récapitulatif des mesures prises pour garantir la fiabilité du processus de recherche	175

Liste des figures

Figure 1 : Articulation des trois propositions de recherche	11
Figure 2 : Démarche scientifique de la thèse	13
Figure 3: Structure de la thèse.....	15
<i>Figure 4: Introduction à la première partie.....</i>	<i>17</i>
Figure 5 : Recherche bibliographique effectuée sur le moteur de recherche EBSCO Business Source Complete le 28 mars 2022.....	32
Figure 6: Représentations d'un système ouvert et d'un système fermé.....	59
Figure 7 : Principe de rétroaction.....	61
Figure 8 : Le principe de récursion appliqué à la notion de pivot.....	70
Figure 9 : Représentation temporelle du processus de pivot.....	73
Figure 10 : Représentation systémique du processus de pivot basé sur la littérature (modélisation intermédiaire)	74
Figure 11 : Représentation systémique du processus de pivot basé sur la littérature	74
Figure 12 : Passage d'un projet entrepreneurial de l'état gazeux à l'état de cristallisation (Schmitt, 2019, p.132).....	79
Figure 13 : Le processus de pivot envisagé sous un angle systémique. Adapté du modèle des 3M de Schmitt (2017, p.31)]	80
Figure 14 : Introduction à la deuxième partie	84
Figure 15 : Flyer publicitaire de France Cardio publié le 20 janvier 2021	104
Figure 16 : Flyer publicitaire de France Cardio publié le 16 avril 2021	104
Figure 17 : Flyer publicitaire de France Cardio publié le 22 février 2021.....	105
Figure 18 : Flyer publicitaire de France Cardio publié le 2 avril 2021	105
Figure 19 : Récapitulatif de données collectées pour l'étude de cas.....	106
Figure 20 : Les grandes étapes du parcours de France Cardio.....	109
Figure 21 : Récapitulatif des thèmes issus de la partie « Revente de matériel médical à destination des cardiologues ».....	122
Figure 22 : Modélisation systémique représentant la partie « Revente de matériel médical à destination des cardiologues ».....	123
Figure 23 : Perte de l'équilibre du système due à la remise en cause de sa finalité : L'entrepreneur parvient toujours à se projeter dans un futur souhaité sans intégrer un pivot dans sa projection.	124
Figure 24 : Modélisation systémique représentant le parcours de France Cardio jusqu'à la partie « Tentative de pivot vers la fabrication de gel hydroalcoolique »	127

Figure 25 : Récapitulatif des thèmes représentant le parcours de France Cardio jusqu'à la section « Pivot vers la production de masques chirurgicaux : Adhérence de nouveaux acteurs de l'écosystème ».....	144
Figure 26 : Modélisation systémique représentant le parcours de France Cardio jusqu'à la section « Pivot vers la production de masques chirurgicaux : Passage du projet de pivot de l'état gazeux à l'état de cristallisation »	145
Figure 27 : Récapitulatif des thèmes de la partie « Pivot vers la production de masques chirurgicaux ».....	154
Figure 28 : Modélisation systémique représentant le parcours de France Cardio jusqu'à la partie « Pivot vers la production de masques chirurgicaux ».....	155
Figure 29 : Perte de l'équilibre du système due à la pression de son environnement : L'entrepreneur ne parvient pas à se projeter dans un futur souhaité sans intégrer un pivot dans sa projection.	156
Figure 30 : Modélisation systémique représentant le parcours de France Cardio jusqu'à la partie « Construction d'une nouvelle opportunité de pivot ».....	160
Figure 31 : Modélisation systémique représentant le parcours de France Cardio jusqu'à la partie « L'organisation se regroupe avec une autre organisation ».....	163
Figure 32 : Modélisation systémique du processus de pivot construite par rapport à la littérature	169
Figure 33 : Récapitulatif des trois propositions de recherche	169
Figure 34 : Modélisation systémique du processus de pivot élaborée par le biais d'une étude empirique.....	170
Figure 35 : Modélisation systémique du processus de pivot ajustée suite à l'étude empirique	170

Table des matières

Résumé	2
Remerciements	4
Sommaire	6
Introduction générale	7
<i>i. Contexte et importance de la recherche</i>	7
<i>i. Problème, objectifs, question et propositions de recherche</i>	9
<i>ii. Méthodologie de recherche</i>	11
<i>iii. Originalité de la thèse</i>	12
<i>iv. Synthèse des résultats</i>	13
<i>v. Structure de la thèse</i>	14
Première partie : Entrepreneuriat et pivot : cadre scientifique et revue de la littérature	16
Introduction à la première partie	17
Chapitre 1 : Inscription du projet de recherche dans un cadre épistémologique	18
<i>Introduction au chapitre 1</i>	19
1.1 <i>Ontologie</i>	20
1.2 <i>Épistémologie et paradigmes épistémologiques</i>	21
1.3 <i>Les limites des paradigmes épistémologiques positivistes par rapport à la complexité du processus de pivot</i>	22
1.4 <i>La cohérence des paradigmes épistémologiques constructivistes par rapport à la complexité du processus de pivot</i>	25
1.5 <i>La justification des connaissances dans le cadre épistémologique retenu</i>	27
<i>Conclusion du chapitre 1</i>	29
Chapitre 2 : La notion de pivot en sciences de gestion	30
<i>Introduction au chapitre 2</i>	31
2.1 <i>Identification des publications pertinentes</i>	32
2.2 <i>Structure du champ de recherche traitant de la notion de pivot</i>	34
2.3 <i>La notion de pivot</i>	36
2.4 <i>Les pivots itératifs et les pivots complets</i>	40
2.4.1 <i>Les pivots itératifs</i>	40

2.4.2	Les pivots complets.....	44
2.5	<i>Différence entre un changement stratégique et un pivot</i>	45
2.5.1	La notion de stratégie	45
2.5.2	La notion de changement stratégique.....	46
2.5.3	Principales différences entre un changement stratégique et un pivot	48
2.6	<i>Proposition d'une nouvelle définition de la notion de pivot</i>	49
2.6.1	La notion de changement	49
2.6.2	Raisonnement, résolution et recadrage d'un problème	52
2.6.3	Proposition de la nouvelle définition	55
	<i>Conclusion du chapitre 2</i>	56
Chapitre 3	: L'approche systémique pour aborder la complexité d'un pivot	57
	<i>Introduction au chapitre 3</i>	58
3.1	<i>La notion de système</i>	59
3.2	<i>Les concepts fondamentaux d'un système</i>	61
3.3	<i>L'approche systémique pour aborder les pivots sous un angle nouveau</i>	65
3.3.1	La science occidentale	65
3.3.2	L'approche analytique.....	66
3.3.3	L'approche systémique	67
3.4	<i>Principes et concepts pour penser la complexité d'un pivot</i>	69
3.4.1	Le principe dialogique, le principe de récursion et le principe hologrammatique	69
3.4.2	Le concept d'homéostasie et le concept entropie.....	71
3.5	<i>Le modèle des 3M pour aborder la complexité du processus de pivot</i>	75
3.5.1	La place de l'action dans la recherche en entrepreneuriat basée sur un paradigme épistémologique positiviste.....	75
3.5.2	Le modèle des 3M.....	77
	<i>Conclusion du chapitre 3</i>	81
	Conclusion de la première partie	82
	Deuxième partie : Entrepreneuriat et pivot : cadre méthodologique et étude pratique .	83
	Introduction à la deuxième partie	84
Chapitre 4	: Méthodologie de recherche mobilisée pour aborder la complexité du processus de pivot	85
	<i>Introduction au chapitre 4</i>	86
4.1	<i>Choix de la méthodologie de recherche</i>	87
4.2	<i>L'étude de cas comme méthode de recherche</i>	89
4.3	<i>Collecte et analyse des données de l'étude de cas</i>	90

4.4	<i>Interviews semi-structurées</i>	93
4.4.1	Profil des participants.....	93
4.4.2	Déroulement des interviews semi-structurées.....	96
4.4.3	Questions des interviews semi-structurées.....	96
4.5	<i>Documents internes fournis par France Cardio</i>	100
4.6	<i>Articles de presse sur France Cardio</i>	100
4.7	<i>Autres sources de données</i>	101
4.8	<i>Matériel publicitaire</i>	103
	<i>Conclusion du chapitre 4</i>	106
Chapitre 5	: Confrontation de la modélisation systémique du processus de pivot aux données de l'étude de terrain	107
	<i>Introduction au chapitre 5</i>	108
5.1	<i>Revente de matériel médical à destination des cardiologues</i>	110
5.1.1	Création de l'équipe entrepreneuriale	110
5.1.2	Création du projet entrepreneurial	112
5.1.3	Adhérence d'un investisseur au projet entrepreneurial	114
5.1.4	Passage du projet entrepreneurial de l'état gazeux à l'état de cristallisation	115
5.1.5	Perte de l'équilibre du système	119
5.1.6	Modélisation systémique représentant la partie « Revente de matériel médical à destination des cardiologues »	121
5.2	<i>Tentative de pivot vers la fabrication de gel hydroalcoolique</i>	125
5.3	<i>Pivot vers la production de masques chirurgicaux</i>	127
5.3.1	Création du projet de pivot.....	128
5.3.2	Adhérence d'un investisseur privé et d'une banque au projet de pivot.....	131
5.3.3	Passage du projet de pivot de l'état gazeux à l'état de cristallisation	133
5.3.4	Communication du pivot aux acteurs de l'écosystème n'ayant pas été impliqués dans celui-ci	137
5.3.5	Adhérence de nouveaux acteurs de l'écosystème.....	140
5.3.6	Modélisation systémique représentant le parcours de France Cardio jusqu'à la section « Pivot vers la production de masques chirurgicaux : Adhérence de nouveaux acteurs de l'écosystème ».....	143
5.3.7	Perturbation de l'équilibre du système.....	146
5.3.8	Croissance de l'organisation grâce au soutien de l'écosystème.....	148
5.3.9	Perte de l'équilibre du système.....	151
5.3.10	Modélisation systémique représentant le parcours de France Cardio jusqu'à la section « Pivot vers la production de masques chirurgicaux ».....	153
5.4	<i>Construction d'une nouvelle opportunité de pivot</i>	157
5.5	<i>Regroupement de l'organisation avec une autre organisation</i>	160
	<i>Conclusion du chapitre 5</i>	164

Conclusion de la deuxième partie	165
Conclusion générale.....	166
<i>i. Synthèse et bilan de la recherche</i>	<i>167</i>
<i>ii. Discussions, limites et perspectives pour de futures recherches</i>	<i>171</i>
<i>iii. Récapitulatif des contributions scientifiques et managériales</i>	<i>173</i>
Sources bibliographiques	176
Annexes	192
1. <i>Présentation du projet de recherche à l'entreprise France Cardio</i>	<i>193</i>
2. <i>Questions relatives à la catégorie « co-construction d'opportunités de pivots » .</i>	<i>196</i>
3. <i>Questions relatives à la catégorie « co-construction du projet de pivot »</i>	<i>200</i>
4. <i>Questions relatives à la catégorie « co-construction d'un écosystème favorable à la réalisation du projet de pivot »</i>	<i>203</i>
5. <i>Questions relatives à la catégorie « perception du projet de pivot par les acteurs de l'écosystème»</i>	<i>207</i>
Abréviations.....	211
Liste des tableaux	212
Liste des figures	214
Table des matières	216