

# L'innovation ouverte en support à la phase d'expansion de la startup

par

Stéphanie GAGNON

MÉMOIRE PRÉSENTÉ À L'ÉCOLE DE TECHNOLOGIE SUPÉRIEURE  
COMME EXIGENCE PARTIELLE À L'OBTENTION DE  
LA MAÎTRISE AVEC MÉMOIRE  
CONCENTRATION GESTION DE L'INNOVATION  
M.Sc.A.

MONTRÉAL, LE 16 NOVEMBRE 2018

ÉCOLE DE TECHNOLOGIE SUPÉRIEURE  
UNIVERSITÉ DU QUÉBEC



Stéphanie Gagnon, 2018



Cette licence [Creative Commons](#) signifie qu'il est permis de diffuser, d'imprimer ou de sauvegarder sur un autre support une partie ou la totalité de cette œuvre à condition de mentionner l'auteur, que ces utilisations soient faites à des fins non commerciales et que le contenu de l'œuvre n'ait pas été modifié.

**PRÉSENTATION DU JURY**

CE MÉMOIRE A ÉTÉ ÉVALUÉ

PAR UN JURY COMPOSÉ DE :

M. Mickaël Gardoni, directeur de mémoire  
Département de gestion de l'innovation à l'École de technologie supérieure

M. Tony Wong, président du jury  
Département de la production automatisée à l'École de technologie supérieure

M. Michel Rioux, membre du jury  
Département de la production automatisée à l'École de technologie supérieure

ELLE A FAIT L'OBJET D'UNE SOUTENANCE DEVANT JURY ET PUBLIC

LE 8 NOVEMBRE 2018

À L'ÉCOLE DE TECHNOLOGIE SUPÉRIEURE



## **REMERCIEMENTS**

En préambule de ce mémoire, je tiens à remercier les personnes qui ont permis que cette recherche trouve son sens et son apport pratique à la communauté startup.

Tout d'abord, je tiens à remercier mon directeur de recherche, M. Mickael Gardoni, pour sa disponibilité, et l'enthousiasme qu'il a porté au projet. Ses précieux conseils m'ont grandement aidé à donner une orientation unique à ce projet de recherche.

Merci aux différentes personnes du milieu startup et jeunes entreprises, qui ont pris le temps de me parler de leur passion et de leur réalité au moment de définir le projet de façon plus pointue.

J'adresse mes plus sincères remerciements à ma famille : mes parents, mes sœurs ainsi que mes proches amis qui m'ont encouragée tout au long du processus de réalisation de ce mémoire.

Finalement, merci à mon conjoint Jonathan qui a su trouver les mots pour m'encourager dans les phases les plus ardues et exigeantes de ce projet, mais surtout, qui m'a poussé à porter ma réflexion plus loin dans les moments opportuns.



# **L'INNOVATION OUVERTE EN SUPPORT À LA PHASE D'EXPANSION DE LA STARTUP**

Stéphanie GAGNON

## **RÉSUMÉ**

Cette recherche se penche principalement sur les activités d'innovation ouverte, dans un contexte de startup. Est-ce que les activités d'innovation ouverte peuvent soutenir la startup dans son ascension vers la phase d'expansion et ainsi éviter un passage prématûr de cette dernière.

Da le but de faire la lumière sur le sujet, nous avons soulevé trois hypothèses : la première étant que les comportements de la startup peuvent être catégorisés sous différentes dimensions qui doivent permettre de couvrir les activités d'innovation ouverte. Deuxièmement, les activités d'innovation ouverte devraient pouvoir soutenir chacune des dimensions comportementales, dans chacune des phases du cycle de vie de la startup. Notre troisième hypothèse, propose qu'un outil de diagnostic et un tableau de bord devrait pouvoir soutenir la startup dans sa croissance en mode innovation ouverte. Pour ce faire, cette recherche s'appuie sur une revue de littérature riche en notions d'innovation ouverte, de méthodes de développement employant les principes d'innovation ouverte, et de qu'est-ce qui caractérise les startups à proprement parler. Ces notions sont mises en lien dans un effort d'apporter un éclaircissement sur l'apport de l'innovation ouverte à chacune des dimensions comportementales, et ce, au fil des différentes phases du cycle de vie jusqu'à l'expansion. Basé sur ces dernières propositions, un outil de diagnostic, pouvant aussi servir de tableau de bord, a été élaboré afin de permettre de valider les hypothèses proposées auprès de participants.

Il n'a pas été possible de prouver que l'outil en question permettait d'augmenter les chances de la startup de passer au travers la phase d'expansion avec succès, cependant nous avons pu mener une évaluation du tableau de bord afin de valider les éléments qui le compose. Nous avons découvert que les éléments mis en lien dans l'outil étaient pertinents et pouvaient être un support aux startups dans le but d'intégrer les meilleures pratiques en innovation ouverte dans leur organisation.

**Mots-clés :** innovation ouverte, startup, expansion, gestion de l'innovation, dimensions comportementales



# **OPEN INNOVATION IN SUPPORT TO STARTUP'S EXPANSION**

Stéphanie GAGNON

## **ABSTRACT**

This research focuses on open innovation activities in a startup context. Can open innovation activities support the startup as it moves up to the expansion phase and avoid a premature transition?

In order to shed light on the subject, we have raised three hypotheses: the first being that the behaviors of the startup can be categorized in different dimensions that should cover open innovation activities. Secondly, open innovation's activities should be able to support each of the behavioral dimensions in each phase of the startup's life cycle. Our third hypothesis proposes that a diagnostic tool and a dashboard should be able to support the startup in its growth in open innovation mode. To do this, this research is based on a literature review rich in notions of open innovation, development methods using the principles of open innovation, and what characterizes startups strictly speaking. These notions are linked in an effort of clarifying the contribution of the open innovation to each of the behavioral dimensions, and this, throughout the specific phases of the life cycle to expansion. Based on these latest proposals, a diagnostic tool, which can also serve as a dashboard, has been developed to validate the hypotheses proposed to participants.

It was not possible to prove that the tool in question increased the chances of the startup to go through the expansion phase successfully, however we were able to conduct an evaluation of the dashboard to validate the elements that compose it. We discovered that the elements linked in the tool were relevant and could be a support for startups to integrate the best practices in open innovation in their organization.

**Keywords:** open innovation, startup, expansion, innovation management, behavioral dimensions



## TABLE DES MATIÈRES

	Page
INTRODUCTION .....	1
CHAPITRE 1 PROBLÉMATIQUE ET HYPOTHÈSE .....	3
1.1    Énoncé du problème .....	3
1.2    Objectif de l'étude.....	4
1.3    Méthodologie .....	4
1.4    Hypothèses.....	5
1.5    Limitations de cette étude de cas .....	6
1.6    Définitions et terminologie .....	6
CHAPITRE 2 REVUE DE LITTÉRATURE .....	8
2.1    L'innovation ouverte.....	9
2.1.1    L'innovation.....	9
2.1.2    Innovation fermée versus ouverte.....	9
2.1.3    Le modèle d'affaire.....	12
2.1.4    Les stratégies et tactiques d'application d'IO.....	16
2.1.5    Synthèse des meilleures pratiques en IO .....	22
2.2    Méthodes et processus collaboratifs .....	23
2.2.1    Le Design Thinking .....	24
2.2.2    Le Lean Startup.....	29
2.2.3    Le Value Proposition Design .....	32
2.3    La nature des startups.....	35
2.3.1    La définition d'une startup.....	35
2.3.2    Les phases du CV d'une startup, selon Steve Blank.....	36
2.3.3    Les phases du cycle de vie d'une startup, selon Marmer et al.....	37
2.3.4    Les dimensions comportementales de la startup.....	39
2.3.5    Les défis de la startup .....	41
2.4    Conclusion .....	41
CHAPITRE 3 PROPOSITIONS ET RECOMMANDATIONS .....	43
3.1    Les dimensions comportementales de la startup en IO.....	43
3.2    IO dans l'environnement startup.....	46
3.2.1    DT, Lean Design ou Value Proposition Design.....	46
3.2.2    Lean Canvas ou Value Proposition Canvas .....	47
3.3    Le tableau de bord de maturité startup.....	51
3.4    Conclusion .....	59
CHAPITRE 4 PROTOCOLE ET APPLICATION DU TABLEAU DE BORD DE MATURITÉ STARTUP .....	61
4.1    Mise en application de l'utilisation du tableau de bord de maturité startup .....	63

4.1.1	Protocole d'évaluation .....	63
4.1.2	Profil de l'entreprise et des participants.....	64
4.2	Résultats du test d'évaluation .....	65
4.2.1	Test d'utilisation du premier participant.....	65
4.2.2	Test d'utilisation du deuxième participant.....	68
4.3	Synthèse de données combinées .....	71
CHAPITRE 5 INTERPRÉTATION DES RÉSULTATS.....		73
5.1	Constat des propositions et recommandations .....	73
5.1.1	Les dimensions comportementales .....	73
5.1.2	Les dimensions comportementales et leurs activités d'IO respectives ....	73
5.1.3	L'utilisation du tableau de maturité startup .....	73
5.1.4	Le contexte d'utilisation du tableau de bord de maturité startup.....	77
5.2	Conclusion .....	77
CONCLUSION.....		79
ANNEXE I AN INTRODUCTION TO DESIGN THINKING .....		83
ANNEXE II TOP 20 REASONS STARTUPS FAIL.....		89
ANNEXE III OUTILS DE VALUE PROPOSITION DESIGN .....		91
ANNEXE IV WHAT IS PREMATURE SCALING.....		93
ANNEXE V TABLEAU DE BORD MATURITÉ STARTUP.....		94
ANNEXE VI QUESTIONNAIRE.....		101
BIBLIOGRAPHIE .....		103
INDEX .....		105

## LISTE DES TABLEAUX

	Page	
Tableau 2.1	Synthèse des différents MA .....	15
Tableau 2.2	Synthèse des meilleures pratiques en IO .....	22
Tableau 3.1	Comparatif des modèles d'affaire de A.Maurya (2012) et .....	48
Tableau 3.2	Dimensions Comportementales et IO .....	49
Tableau 3.3	Comparatif des phases de CV startup .....	52
Tableau 3.4	Phases de CV convergées .....	53
Tableau 3.5	Tableau de bord de dimensions comportementales startup .....	56
Tableau 4.1	Synthèse des hypothèses et propositions .....	62
Tableau 4.2	Protocole d'évaluation du « tableau de bord de maturité startup ».....	64
Tableau 4.3	Réponses du premier participant au questionnaire.docm .....	67
Tableau 4.4	Réponses du deuxième participant au questionnaire.docm .....	70
Tableau 4.5	Synthèse des résultats de la mise en application du tableau de maturité startup.....	72
Tableau 5.1	Objectifs SMART George T Doran (1981) .....	74
Tableau 5.2	Extrant STAR pour tableau de bord maturité startup, Stéphanie Gagnon et Mickael Gardoni (2018).....	75
Tableau 5.3	Exemple d'élaboration d'extrant spécifiques.....	76



## **LISTE DES FIGURES**

	Page
Figure 2.1	Innovation ouverte .....
Figure 2.2	Business Model Template.....
Figure 2.3	Lean Canvas.....
Figure 2.4	Design Thinking Process .....
Figure 2.5	Boucle de retroaction <i>Build-Measure-Learn</i> .....
Figure 2.6	Value Proposition Canvas,.....
Figure 3.1	Portion Client/Validation du tableau de bord de maturité startup .....
Figure 3.2	Graphiques synthèses provenant du tableau de bord de maturité startup ..
Figure 4.1	Graphiques Synthèses du premier participant.....
Figure 4.2	Graphiques Synthèses du deuxième participant .....



## **LISTE DES ABRÉVIATIONS, SIGLES ET ACRONYMES**

CV	Cycle de Vie
DC	Dimension Comportementale
DT	Design Thinking
IO	Innovation Ouverte
LS	Lean Startup
MA	Modèle d'affaires
MVP	Minimum Valuable Product
PI	Propriété Intellectuelle
VPD	Value Proposition Design
TPP	Technologique de produit et de procédé



## **INTRODUCTION**

L'économie mondiale d'aujourd'hui est notamment supportée par l'enthousiasme d'entrepreneurs souhaitant avoir un succès commercial avec une innovation technologique. Ils créent des emplois et participent à l'avancement technologique de notre société. Dans le monde de l'innovation, l'écosystème des startups en particuliers, suscitent encore beaucoup de curiosité et d'interrogation. Plusieurs grandes compagnies les scrutent et tentent de reproduire leur façon d'innover dans leur propre organisation. En effet, les facteurs de succès plus particulièrement font l'objet de plusieurs articles, recherches et essais. Dans une ère où l'innovation ouverte est nécessaire à la survie des entreprises, il semble que le chemin vers l'expansion pourrait bénéficier des meilleures pratiques dans ce domaine. C'est dans ce contexte que le présent mémoire pose la question principale suivante: Comment les pratiques en IO peuvent-elle supporter les startups dans leur ascension vers la phase d'expansion de l'organisation?

Dans le but de faire la lumière sur cette question, le chapitre 1 permettra d'introduire la problématique ainsi que nos hypothèses et la méthode qui sera utilisée afin de valider nos propositions.

Le chapitre 2 présentera quant à lui une revue de littérature couvrant plusieurs notions dont notamment celles des meilleures pratiques en IO, certaines méthodes existantes en développement de produit, et les caractéristiques propres au contexte startup.

Cela permettra d'établir une base solide afin de poser nos propositions dans le chapitre 3. En premier lieu, nous tenterons d'identifier les dimensions comportementales nécessaires afin de couvrir les activités d'IO; intégrer ces activités dans le cycle de vie startup tout en les associant à la dimension comportementale respective; finalement, élaborer un tableau de bord qui pourrait servir d'outil de diagnostic, de suivi et de communication à l'organisation.

Il n'aura pas été possible de suivre une startup dans son cycle de vie afin de pouvoir valider si l'IO permet d'éviter un passage prématué à la phase d'expansion, cependant nous serons en mesure d'évaluer si l'outil développé est pertinent en validant ces divers composantes et sa facilité d'utilisation auprès de participants membres fondateurs de startups. C'est ainsi qu'au cours du chapitre 4 nous présenterons le protocole développé ainsi que les résultats obtenus.

Finalement, le chapitre 5 présentera notre interprétation face à l'utilisation du tableau de bord de maturité startup. Nous proposerons aussi des améliorations à l'outil afin de pouvoir l'utiliser à son plein potentiel et spécifierons les contextes d'utilisation qui sont ressortis comme étant les plus probables.

## **CHAPITRE 1**

### **PROBLÉMATIQUE ET HYPOTHÈSES**

Ce chapitre a pour but de présenter la problématique en mettant en lumière les différentes études et rapports qui font état de la performance des startups dans notre environnement entrepreneurial Nord-Américain. L'IO sera présentée comme étant un support aux dimensions permettant de préparer la jeune entreprise pour la phase d'expansion. Nous établirons le cadre de la recherche en présentant la méthodologie, les limitations de cette étude, ainsi que les définition et terminologies respectives.

#### **1.1 Énoncé du problème**

Selon une étude menée par CB Insights (2018), 67 % des startups échouent dans leur progression de levée de fond ou dans l'atteinte d'une sortie par acquisition. CB Insights est une organisation offrant une plateforme intelligente dans le domaine du marché de la haute technologie et ayant comme clients, entre autre, les investisseurs en capital de risque et les banques d'investissements.

À la lumière de cette statistique, il est donc légitime de s'interroger sur les causes de ces échecs et les meilleures pratiques à mettre en place afin de favoriser la croissance et la pérennité des jeunes entreprises. Selon une autre étude menée par Marmer et al. pour le Startup Genome (2011) auprès de plus de 3200 entreprises Américaines, une expansion prématuée serait la source principale d'échec chez les startups. Toujours selon Startup Genome, cinq dimensions comportementales seraient caractéristiques des startups et doivent avoir atteint un degré de maturité équivalent tout au long du passage au travers les différentes phases du CV de la startup jusqu'à son expansion. C'est dans ce contexte que nous posons la question suivante : est-ce que l'innovation ouverte peut apporter un support à la startup afin d'éviter un saut prématuclé dans sa phase d'expansion ?

## 1.2 Objectif de l'étude

L'objectif de cette recherche est d'apporter un support aux startups qui souhaitent être prêtes au moment venu pour la phase d'expansion de l'organisation. Nous proposons un outil de diagnostic pouvant aussi servir de tableau de bord permettant d'éviter un passage prématûr à la phase d'expansion. Cette étude devrait éclairer les fondateurs à propos des bonnes actions à prendre, au bon moment, au travers les meilleures pratiques d'IO.

## 1.3 Méthodologie

Afin de réaliser cette recherche nous étudierons les différents concepts de l'IO, les principaux attributs des startups et les différentes DC qui constituent les phases de vie de ces jeunes organisations. Nous tenterons d'associer les éléments de l'IO aux DC de la phase d'expansion afin d'être en mesure de proposer:

- 1- un outil simple de diagnostic présentant le degré de maturité de chacune des DC de l'entreprise.
- 2- un tableau de bord évolutif qui permet de suivre l'évolution de la maturité et qui synthétisent les différentes activités d'innovation devant être en place au moment opportun.

Il s'agit d'une recherche qualitative, dont les données seront collectées en soumettant les outils ci-haut auprès d'une startup, qui sera suivi d'un questionnaire. Nous analyserons ensuite les résultats afin de procéder à la validation de nos hypothèses concernant les axes suivants identifiés.

### **Le premier axe: Les dimensions comportementales du cycle de vie de la startup**

Quelles sont les principales DC du CV de la startup? Des études se sont déjà penchées sur la question, mais qu'en est-il si l'on choisit un modèle d'innovation ouvert plutôt que fermé? Il est important de comprendre la nature de la startup afin d'identifier clairement les enjeux spécifiques à ce type d'organisation.

### **Le deuxième axe: Les principaux éléments de l'IO relatifs aux DC du CV**

Quelles sont les meilleures pratiques d'IO à adopter dans chacune des DC de la startup? Ces activités d'IO devraient varier dépendamment de la phase du CV où la startup se trouve. Les résultats devraient nous permettre d'élaborer un outil simple de diagnostic qui pourra évoluer pour servir de tableau de bord à la startup. Cela permettra d'établir un statut de la maturité de l'entreprise dans le but de prévoir l'expansion au moment opportun.

### **Le troisième axe: Démonstration du support de l'IO dans la préparation à la phase d'expansion.**

Dans un contexte de startup, où les ressources sont généralement restreintes, est-ce qu'un outil de diagnostic et tableau de bord peuvent réellement supporter la startup dans son évolution vers la phase d'expansion? En d'autres mots, est-ce que cet outil aura une réelle valeur ajoutée dans la gestion de croissance de la startup en question?

#### **1.4 Hypothèses**

##### **Hypothèse no 1**

Dans un contexte d'économie où l'IO est considérée comme un atout pour toute entreprise, les DC devraient s'étendre à certaines notions relatives à l'IO. La littérature et l'étude de la nature des startups devraient nous permettre d'identifier de nouvelles dimensions comportementales en ce sens, ainsi que les activités respectives qui favorisent l'expansion des startups.

##### **Hypothèse no 2**

Nous pensons que les activités d'IO peuvent être associées à chacune des dimensions afin de supporter le passage de chacune des phases, et ainsi préparer l'organisation pour une expansion réussie.

##### **Hypothèse no 3**

Les startups devraient pouvoir utiliser l'outil de diagnostic/tableau de bord dans le but de mieux planifier leur croissance et ne pas perdre de vue les pratiques d'IO de manière à se préparer à la phase d'expansion.

### **1.5 Limitations de cette étude de cas**

Ce mémoire se penche principalement sur l'IO au niveau des startups. Il se peut que d'autres DC soient présentes dans des organisations plus matures ou dont la nature organisationnelle est différente. Plus spécifiquement, cette recherche concerne les startups développant les innovations de type TPP tel que décrite par l'OCDE (2005), c'est à dire innovation technologique de produit et de procédé. De plus, toutes les DC ne sont pas étudiées avec le même niveau de détail. Pour des raisons d'envergure de la recherche, nous nous sommes attardés aux dimensions qui concernaient principalement la découverte du besoin client et le développement de la solution (produit/service) et pour lesquels les statistiques montraient un très haut taux de cause à effet dans la réussite du passage de la phase d'expansion. C'est pour cette raison que, par exemple, les notions d'IO de la dimension " finance ", n'ont pas été aussi développées que celle du " client ". De plus, l'étude de Marmer et al. pour le Startup Genome (2011) sur laquelle se basent nos hypothèses concernant les DC, a été réalisée auprès de 3200 startups dans le domaine des hautes technologies, basées aux États-Unis. Des startups exerçant dans d'autres secteurs d'activités ou encore évoluant dans un espace géographique différent, pourraient montrer des DC qui ne sont pas traitées dans cette recherche.

### **1.6 Définitions et terminologie**

#### **Customer Acquisition Cost (CAC)**

Il s'agit d'une donnée métrique qui divise le coût total pour l'acquisition de client, divisé par la quantité de client, dans une période de temps donnée. (Skok, [www.forentrepreneurs.com](http://www.forentrepreneurs.com))

#### **Early adopters**

Le « early adopter » est un segment de marché qui se caractérise par sa capacité à faire le lien rapidement entre une nouvelle technologie apparaissant sur le marché et leurs besoins

personnels. Il apprécie être vu comme des précurseurs et sont souvent à l'origine des nouvelles tendances du marché. Ce segment sera en général aisément financièrement et comporte une excellente audience pour tester l'innovation sur le marché, car il est enclin à partager son opinion et ses recommandations afin d'améliorer son expérience. (Rogers, 1962)

### **Effet de réseau**

Effet qu'une personne peut avoir sur la valeur perçue d'un produit ou service par sa simple utilisation. Plus il y aura d'utilisateurs du produit ou service en question, meilleur sera la valeur perçue. (Murcko, [www.BusinessDictionary.com](http://www.BusinessDictionary.com))

### **Lifetime Value of the customer (LVT)**

Il s'agit d'une donnée métrique qui calcule la somme des profits attendus pour la période de temps qu'un client sera client de la compagnie. (Skok, [www.forentrepreneurs.com](http://www.forentrepreneurs.com))

### **Pivot**

Le pivot est un changement majeur apporté au modèle d'affaires, suite à une réponse du marché concernant la/les hypothèse(s) testée(s), et dans le but de répondre de plus près au besoin du client visé. (Blank & Dorf, 2012)

### **Propriété intellectuelle (PI)**

« La propriété intellectuelle réfère à une idée qui est nouvelle, utile, tangible, et qui peut être gérée en concordance avec la loi. » (Chesbrough, 2003)

### **Storyboard**

Il s'agit d'une représentation visuel (mots et images) qui permet de communiquer rapidement qui utilisera le produit, pourquoi et comment il sera utilisé. Le « storyboard » peut être utilisé pour représenter l'interaction complète de l'utilisateur avec le produit, ou plus spécifiquement une fonction en particulier. (Brown, 2009)

## **CHAPITRE 2**

### **REVUE DE LITTÉRATURE**

Dans un premier temps notre revue de littérature s'intéressera aux notions de l'IO. Nous aborderons d'abord les différentes raisons qui font de l'IO un modèle d'innovation incontournable et nous mettrons en lumière les meilleures pratiques et les éléments importants à tenir compte notamment le modèle d'affaires, les stratégies et tactiques pour l'intégration de l'IO et la propriété intellectuelle. Cette revue nous mènera en deuxième lieu à étudier la méthode du "DT" qui apparaît répondre à plusieurs facteurs de succès reliés à l'IO. Ces notions seront utilisées comme support aux activités de l'IO. Finalement, nous nous pencherons sur la nature des startups afin de comprendre leur CV, les DC qui les composent, et les défis tel que le passage de la phase d'expansion. Ces éléments démontrent la complexité de ce type d'organisation et la valeur ajoutée que pourrait avoir l'IO dans un tel contexte. La revue de littérature mettra donc en lumière les notions d'IO, les méthodologies, la nature des startups, et finalement les éléments qui favorisent le succès du passage de la phase d'expansion.

Pour chacun des concepts étudiés, une synthèse des meilleures pratiques répertoriées sera faite afin de faciliter la compréhension des liens qui pourront être fait par la suite.

Cette revue permettra de mieux cadrer la nature de la startup, en tenant compte d'un contexte d'IO, et ainsi adresser les conditions gagnantes pour le passage de la phase d'expansion qui, tel qu'abordé dans l'introduction, s'avère être une étape cruciale pour l'organisation. Cela nous permettra ultimement de démontrer comment les activités de l'IO peuvent supporter la startup dans sa croissance.

## **2.1 L’innovation ouverte**

### **2.1.1 L’innovation**

Avant d’aborder l’IO, voyons ce qui est considéré comme étant une innovation ni plus ni moins. Le Manuel d’Oslo de l’OCDE décrit l’innovation de point de vue général comme suit:

Une innovation est la mise en œuvre d’un produit (bien ou service) ou d’un procédé (de production) nouveau ou sensiblement amélioré, d’une nouvelle méthode de commercialisation ou d’une nouvelle méthode organisationnelle dans les pratiques d’une entreprise, l’organisation du lieu de travail ou les relations extérieures. ( Manuel d’Oslo. P.54)

L’OCDE précise que l’on peut qualifier d’innovation technologique, un produit ou procédé, qui a été introduit commercialement sur le marché.

Dans ce mémoire, nous nous intéressons principalement aux startups qui cherchent à profiter de la commercialisation d’innovation technologique. Le concept d’innovation comprend notamment les notions de créativité, la gestion des connaissances, les différents types de veille, la PI, etc.

### **2.1.2 Innovation fermée versus ouverte**

Le concept d’IO a été amené par Henry Chesbrough (2003), dans un livre intitulé “Open Innovation The New Imperative For Creative and Profiting From Technology”.

Dans la course que représente maintenant l’introduction sur le marché de produits innovants, innover à l’interne, en investissant dans une équipe R&D uniquement, ne fait pas le poids contre toutes les opportunités qui se trouvent à l’extérieur de la compagnie. Les notions suivantes concernant l’IO et fermée, seront principalement basées sur l’ouvrage de Chesbrough (2003) car la majorité, de la littérature existante sur le sujet y fait référence.

Selon l'auteur, ce qui différencie l'IO consiste en sa capacité de trouver et utiliser des idées provenant de l'extérieur de l'environnement de l'organisation, mais aussi de montrer une volonté de partage de ses propres technologies. Le but ultime se trouve dans l'accélération du développement d'une nouvelle technologie et sa mise en marché. Les investisseurs, la compétitivité, la mondialisation, la rapidité avec laquelle les technologies sont développées de nos jours, mettent une pression énorme sur les startups qui souhaitent monétiser leurs solutions innovantes le plus rapidement possible.

#### Le paradigme du modèle d'**innovation fermée**:

L'innovation fermée met tous ses efforts sur la R&D interne. Elle cherche à développer de nouvelles idées à l'interne; elle veut employer les ingénieurs et les scientifiques les plus brillants; elle souhaite être la première à commercialiser son innovation; elle contrôle sa gestion de la PI en la rendant inaccessible à la compétition.

Les principales raisons qui remettent en question l'efficacité de l'ancien modèle d'innovation sont appelés par Chesbrough (2003) les “facteurs d'érosion”.

- a) Le flow de connaissance: des employés partent avec un capital de connaissances acquis qui profitera à leur nouvel employeur ou à leur propre compagnie.
- b) L'augmentation des ventures capital qui procurent le financement nécessaire aux startups émergentes.
- c) Dans le cas de certaines technologies, “Time to market” plus rapide, et un “shelf life” plus court.

Dans le contexte actuel, il est donc devenu difficile pour les grosses compagnies ayant un modèle d'innovation fermée, de tirer avantage du silo de connaissances qui leur profitaient tellement dans le passé.

#### Le paradigme de l'**IO**:

Le succès réside dans un modèle d'innovation qui utilise les idées internes et externes, mais qui montre aussi l'ouverture d'utiliser les canaux de création de valeur dans les deux sens, c'est

à dire, de l'interne vers l'externe et de l'externe vers l'interne. La figure suivante représente les différents éléments qui composent l'innovation ouverte.

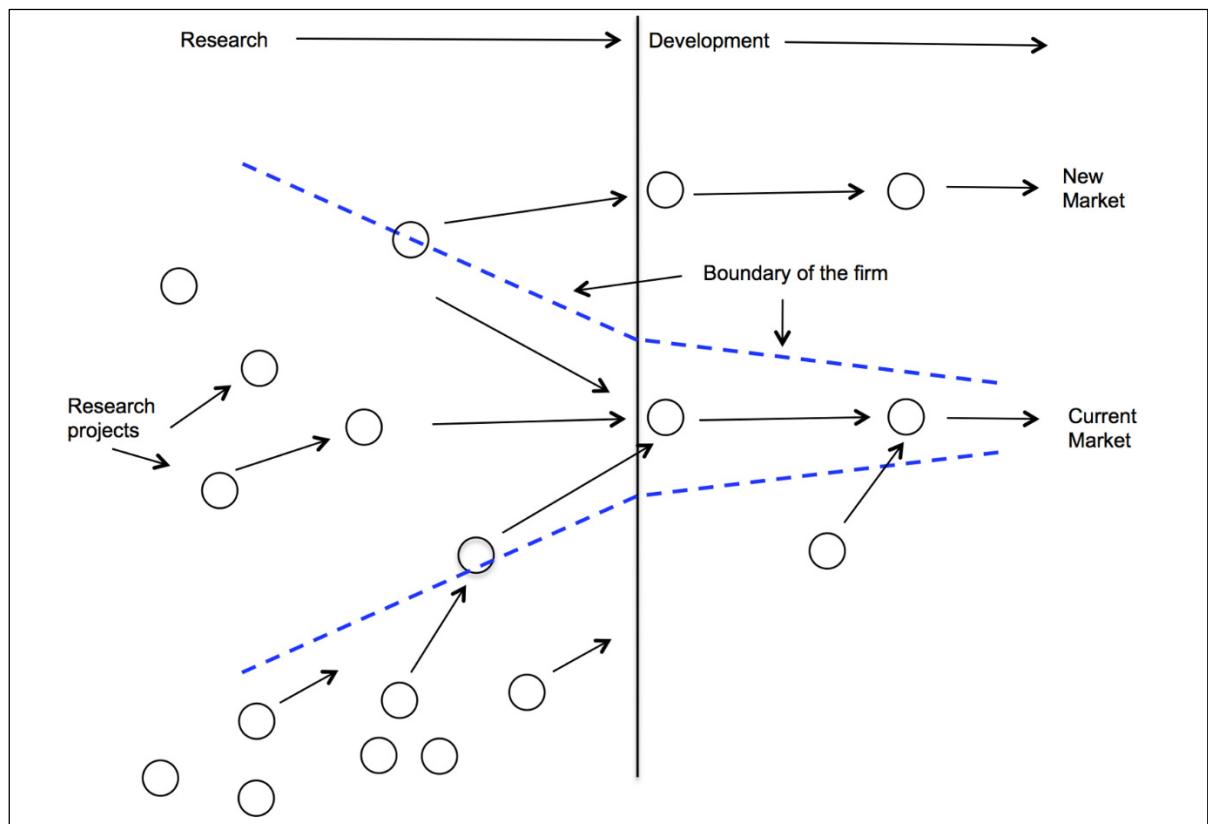


Figure 2.1 Innovation ouverte  
Tiré de Chesbrough (2003, p.XXV)

Lorsque l'on parle d'IO, on parle aussi d'innovation collaborative et dans l'ouvrage « Management de l'innovation », Joe Tidd (2006) parle d'apprentissage par le biais d'alliances. Il mentionne notamment les avantages de créer des liens entre différentes stratégies et sources d'innovation extérieure :

Les firmes décident de collaborer pour les raisons suivantes :

- Réduire le coût au développement ou de l'entrée sur le marché;
- Réduire le risque inhérent au développement et à l'entrée sur le marché;
- Réaliser des économies d'échelle au niveau de la production;

- Réduire le délai de développement et de commercialisation des nouveaux produits;
- Promouvoir un apprentissage partagé. (Joe Tidd, 2006)

### 2.1.3 Le modèle d'affaires

Le MA d'IO selon Chesbrough (2003) doit définir principalement trois points : le problème auquel fait face le client/consommateur; les idées internes et externes qui sont utilisées pour régler le problème; et la manière dont une portion de la valeur créée qui sera captée pour la compagnie. Chesbrough (2003) parle de la nécessité d'ouvrir les modèles d'entreprise en affirmant que le MA est tout aussi important que le produit que l'on cherche à commercialiser car une idée n'a aucune valeur si le véhicule pour l'amener sur le marché n'est pas adéquat. En d'autres mots, le MA joue un rôle primordial dans la connexion de la nouvelle technologie avec le marché. Si une technologie ne trouve pas de MA au sein même de la compagnie, ou même dans une organisation externe, il peut être judicieux de procéder à une scission de l'organisation afin de créer une compagnie dérivée ou plus communément appelée "spin-off venture". La mission de cette nouvelle startup sera de trouver un nouveau MA pour commercialiser la technologie en question.

L'ouvrage de Chesbrough (2003) fait référence au MA tel que décrit par Richard Rosenbloom. Ce dernier affirme que le MA devrait couvrir les six aspects suivants:

- a) La proposition de valeur;
- b) Le segment de marché visé;
- c) La chaîne de valeur;
- d) La structure de prix;
- e) Le réseau qui lie les clients, les fournisseurs, les partenaires potentiels et les compétiteurs;
- f) La stratégie de compétitivité.

Le "Business Model Canvas" d'Alexander Osterwalder (2010) est d'ailleurs un outil qui peut servir afin de synthétiser l'information et représenter clairement les aspects ci-haut listés.

Référez à la figure 2.1.



Figure 2.2 Business Model Template  
Tiré de strategyzer.com

Dans un contexte d'IO, Chesbrough (2003) affirme que l'expérimentation de modèles d'affaires alternatifs est essentielle. Il suggère que l'exercice permet notamment d'évaluer la possibilité que seulement quelques éléments de la chaîne de valeur soient pris en charge à l'interne et de considérer l'externe pour la prise en charge des autres éléments. En ce sens, le format concis du MA suggéré par A. Osterwalder (2010) permet de réaliser des itérations de façon rapide et efficaces en couvrant tous les aspects critiques au succès de l'organisation.

Pour la startup, plus spécifiquement, il existe une version adaptée du Canvas de MA d'Osterwalder (2010) appelée le Lean Canvas. Ce dernier a été proposé par Ash Maurya en 2012 dans l'ouvrage « *Running Lean* » afin de s'adapter aux besoins de la startup en adressant ce qu'il considère être des risques plus spécifiques à ce type d'organisation. Le format du Lean Canvas reste similaire au Canvas d'Osterwalder en facilitant la réalisation d'itérations avec rétroaction d'agent extérieur tels les clients. Référer à la figure 2.2.

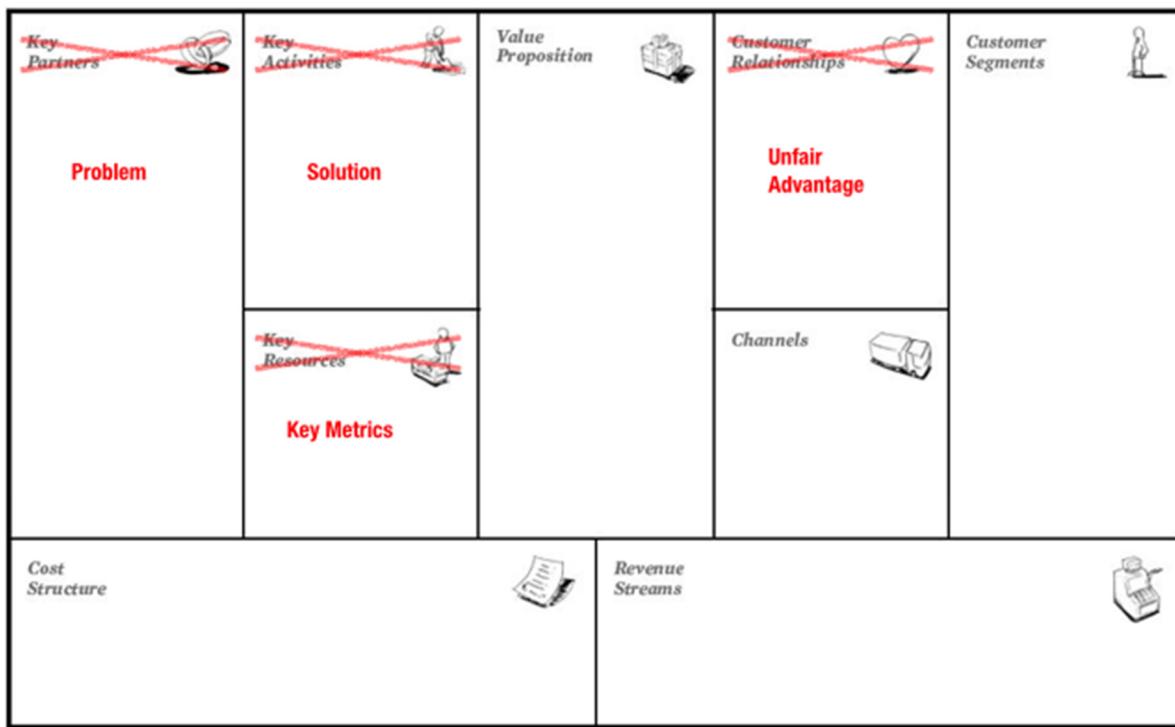


Figure 2.3 Lean Canvas  
Tiré de Ash Maurya (2012)

En effet, Maurya (2012) a identifié 4 éléments propres aux startups, qui n'apparaissaient pas dans le modèle d'Osterwalder et qui demeurent des éléments importants que la startup doit définir. Ces différents éléments sont arrimés avec les notions de la méthode Lean Startup qui sera vu en détail dans la section 2.2.

En premier lieu, l'élément « *Problem* » permet une meilleure compréhension du besoin réel du client et empêchera le développement d'un produit dont le marché n'a finalement pas besoin. Le deuxième élément est la « *Solution* » : il s'agit d'une brève description de la solution s'adressant au besoin préalablement identifié dans la case « *Problem* ». Maurya (2012) spécifie que l'entrée brève de cette information est en fait dans la même ligne de pensée que le concept du « *Minimum Viable Product* ». (Référer à la description du MVP faite dans la section 2.2.1). En effet, la description de la solution doit être à sa plus simple expression dans le but de décrire clairement la fonction principale de la solution au problème posé.

En troisième lieu, les « *Key Metrics* », ou les mesurables clés, qui consistent en l’identifications des éléments pour lesquels la startup souhaite capturer des données dans l’objectif de mesurer sa progression.

Finalement le quatrième élément du tableau à avoir été ajouté est le « Avantages concurrentiels ». Il s’agit de l’équivalent d’une barrière à l’entrée pour la compétition.

Toujours selon Maurya (2012), les quatre éléments du modèle d’Osterwalder à avoir été retirés montrent pour la plupart moins de risques pour la startup ou ont été remplacés par des éléments qui montrent des similitudes, mais qui sont davantage pertinents pour ce type d’organisation. La majorité des notions concernant le MA seront traités à nouveau dans la section 2.2 Méthodes et processus. Le tableau suivant résume les différences entre les modèles d’affaires discutés ci-dessous.

Tableau 2.1 Synthèse des différents MA

<b>MA par Chesbrough (2003)</b>	<b>Canvas de MA par Osterwalder (2011)</b>	<b>Lean Canvas par Maurya (2012)</b>
La proposition de valeur	La proposition de valeur	La proposition de valeur
La structure de prix	La structure de prix	La structure de prix
Le segment de marché visé	Le segment de marché visé	Le segment de marché visé
La chaîne de valeur	Réseaux de distribution	Réseaux de distribution
Le réseau qui lie les clients, les fournisseurs, les partenaires potentiels et les compétiteurs	Partenaires clés	<i>Problem</i>
La stratégie de compétitivité	Relation avec le client	<i>Unfair Advantage</i>
-	Activités clés	<i>Solution</i>

Tableau 2.2 Synthèse des différents MA (suite)

<b>MA par Chesbrough (2003)</b>	<b>Canvas de MA par Osterwalder (2011)</b>	<b>Lean Canvas par Maurya (2012)</b>
-	Ressources clés	<i>Key Metrics</i>
-	Sources de revenu	Sources de revenu

On peut constater que certains éléments de base de Chesbrough et R. Rosenboom (2002) ont été adressés par A. Osterwalder (2011) et A. Maurya (2012) sous différents angles ce qui explique le nombre supérieur d'éléments dans le Canvas Modèle d'Affaires et le Canvas Lean. Par exemple, l'élément « ressources clés » d'A. Osterwalder (2011) pourrait être traité dans l'éléments « relation » de Chesbrough et R. Rosenbloom (2012).

#### 2.1.4 Les stratégies et tactiques d'application d'IO

Chesbrough (2003) propose différentes stratégies pour la pratique de IO dans une organisation. Ces activités sont expliquées au travers quatre principaux thèmes soit : le réseau de contact et la veille; l'équipe R&D; la gestion de portefeuille de projets; et finalement la gestion de PI.

##### Réseau de contacts et gestion de veille stratégique

Chesbrough (2003) parle de l'importance du réseau de contacts en affirmant que les membres internes doivent être à l'affût de ce sur quoi travaillent d'autres personnes brillantes à l'extérieur de l'organisations. L'auteur énumère différentes pratiques permettant de rester à l'affût de l'évolution de l'environnement de l'organisation, notamment en ayant des contacts avec des investisseurs du milieu du capital de risque. En apprendre davantage sur leur vision du marché et les interroger sur les milieux dans lesquels ils investissent, peut permettre d'avoir une vision plus claire des tendances technologiques à venir.

Le milieu académique est une autre source d'information et de connaissances. Chesbrough (2003) recommande de bâtir une relation entre les membres techniques de l'organisation et les

facultés d'Universités qui sont dans des domaines connexes afin de tirer pleinement profit d'un tel lien. Chesbrough (2003) propose aussi de maintenir des activités de recherches périodiques concernant les innovations de rupture. En ce sens, l'association avec une université peut faciliter la tâche de l'équipe R&D. Finalement, la surveillance des startups les plus audacieuses et visionnaires peut aussi être une source de nouvelles d'opportunités, ce qui nous amène à parler de veille stratégique.

Les activités de réseautage permettent de connecter les connaissances externes et internes et dans ce sens la pratique de veille stratégique peut aussi venir supporter l'organisation. En effet, tel que mentionné précédemment, l'écosystème des organisations évolue constamment et à un rythme extrêmement rapide. La veille stratégique est une pratique qui aide à saisir les opportunités, anticiper les menaces, on peut donc affirmer qu'elle contribue au succès de l'entreprise. Pour cette raison, nous avons voulu nous pencher davantage sur cette pratique expliquée dans l'ouvrage « Intelligence Économique Mode d'emploi », par Arnaud Pelletier et Patrick Cuenot (2013). Ces derniers décrivent l'objectif de la veille comme suit : « L'objectif de la veille mise en place dans l'entreprise est donc de délivrer de l'information aux dirigeants en temps opportun pour leur permettre de prendre les décisions stratégiques nécessaires à leur survie. » (Pelletier et Cuenot, 2013, p. 5 )

Les auteurs mentionnent l'importance de définir la veille en fonction des besoins de l'organisation et en tenant compte de son plan stratégique. Chaque organisation montrera des besoins spécifiques en termes de veille se dégageant des éléments qui composent sa stratégie et qui sont les suivants :

- Une offre de prestation (produit/service);
- De l'argent, contrepartie de la prestation offerte;
- Des destinataires (client/usagers);
- Des prestataires (collaborateurs extérieur, fournisseurs, sous-traitants, consultants).

En effet, la classification des différents types de veilles utiles à l'organisation découlera des priorités concernant sa stratégie. Les principaux types de veille sont les suivants :

- D'image et d'opinion;

- Commerciale/marketing;
- Concurrentielle;
- Financière (boursière et actionnariale);
- Juridique et réglementaire;
- Politique (ou institutionnelle);
- Technologique.

Toujours selon les auteurs, une veille efficace portera minimalement sur les trois premiers types : d'image et d'opinion, commerciale/marketing et concurrentielle.

Pelletier et Cuenot (2013) décomposent le processus de veille en trois temps. Premièrement, la collecte de données à intervalles réguliers; deuxièmement, l'analyse des données afin de les convertir en information; finalement, la diffusions des informations au sein des membres de l'organisation et ainsi permettre entre autres choses, d'ajuster la stratégie si nécessaire.

L'implantation du processus de veille devrait inclure les activités suivantes soit : identifier les types de veille qui seront réalisés ; nommer les personnes responsables de sa réalisation pour chaque phase du processus; mettre les outils en place comme, par exemple, des agrégateurs d'information; définir à qui, quand et comment l'information sera diffusée. Comme dans tous processus, il est recommandé d'effectuer un suivi régulier (audit) du fonctionnement de la veille afin de réajuster si nécessaire.

## **L'équipe R&D**

Selon Chesbrough (2003) investir dans l'équipe R&D demeure essentiel. Ces membres sont les personnes qui mettent les mécanismes en marche afin de relier l'interne à l'externe et vice-versa. Une équipe R&D efficace en IO sera connectée à l'extérieur de l'organisation par différents chemins discutés préalablement tels que la veille de nouvelles technologies développées dans d'autres startups; leur lien avec différentes facultés; le rapport étroit entre recherche et développement; leur prise de connaissance du MA.

## Carte de route d'innovation

Chesbrough (2003) recommande aussi d'élaborer une carte de route d'innovation, montrant et extrapolant l'introduction dans le temps des différentes technologies de notre secteur. Cela permet de planifier les investissements et les projets à mettre en branle afin que le bon produit soit sur le marché au bon moment. Cela permet aussi d'anticiper les produits manquants; les idées et technologies extérieures peuvent alors devenir de bonnes sources pour l'équipe R&D qui doit garder le momentum de développement.

Tanja Eschberger est une collaboratrice du site internet « Lead Innovation Management » et est spécialisée en gestion de l'innovation agile. Dans “ 9 Steps to create an Innovation Roadmap ”, T.Eschberger (2017) affirme que, la carte de route d'innovation est aussi un outil de communication avec les membres de l'équipe qui supporte le développement et l'implantation de la stratégie d'innovation.

L'auteur suggère neuf étapes pour la réalisation de la carte de route d'innovation :

- 1- Déterminer les spécifications de la carte de route, dont son but et son contenu. Quels sont les éléments que l'on souhaite prendre en considération. (Exemple les tendances, les technologies, les produits, etc.). Sur quelle échelle de temps est-il souhaitable de projeter la carte de route? Et quel est son rôle et son intégration dans la gestion de l'innovation?
- 2- Identifier et analyser les problèmes stratégiques. Le but de cette étape est d'identifier quels seront les sujets de recherches, d'analyse et de réflexion qui sont importants pour le futur de la compagnie et qui doivent être prioritaires dans la gestion de l'innovation de l'organisation.
- 3- Mettre en place les paramètres pour chacun des thèmes identifiés à la première étape. Il s'agit de définir le moment opportun de développement, la priorité, les éléments de mesure pour chacun des thèmes, mais aussi d'analyser quels sont les interactions entre chacun d'eux.
- 4- Obtenir l'approbation et l'engagement de l'équipe de gestion. Comme la carte de route d'innovation se doit d'être basée sur celle de la vision stratégique de l'organisation; il est important de s'assurer que les deux sont bel et bien arrimés et que l'équipe de gestion supportera son intégration.

- 5- Réaliser une représentation visuelle de la carte de route d'innovation. Il s'agit de préparer la représentation graphique de la carte de route. Comme il s'agit d'un outil de communication, la présentation doit d'être professionnelle, et efficace afin d'avoir l'attention des personnes à qui elle sera présentée. Il s'agit concrètement d'un document d'une page hautement graphique.
- 6- Communiquer la carte de route d'innovation. Cette étape est le déploiement de la stratégie d'innovation auprès des employés de l'organisation. Il s'agit de présenter la carte de route réalisée à l'étape précédente et si nécessaire d'autres supports peuvent être utilisés afin de mettre en lumière toutes les facettes de l'outil. Une attention particulière devra être portée aux informations stratégiques qui doivent rester à l'interne.
- 7- Intégrer la carte de route d'innovation dans les opérations d'innovation. Les activités de collecte d'idées devraient être faites régulièrement basées sur les besoins identifiés dans la carte de route d'innovation. Cela permettra d'alimenter le portefolio avec des idées qui sont pertinentes et en lien avec la vision stratégique que propose la carte de route.
- 8- Contrôler l'atteinte des objectifs. Il est nécessaire d'évaluer régulièrement si l'atteinte des objectifs de la feuille de route sont toujours possibles. Dans le cas où il y aurait divergence, des mesures correctives doivent être mises en place.
- 9- Procéder à un examen de la carte de route. L'écosystème de l'organisation est constamment en changement, c'est pour cette raison qu'il est important que la carte de route d'innovation soit un outil vivant, flexible et adaptable. Cela implique, par exemple, que les problèmes identifiés à l'étape 2, peuvent avoir évolués et impacter les thèmes de la carte de route d'innovation. La priorité de ces derniers devra donc être révisée et ajustée.

T.Eschberger (2017) décrit la carte de route d'innovation comme un support au développement, mais aussi comme un moyen de fournir une orientation claire aux employés en ce qui concerne les activités d'innovation dans l'organisation.

### **La gestion de propriété intellectuelle**

Dans différents domaines, le dessin industriel, la marque de commerce, le secret industriel et le brevet seront considérés pour la protection de la PI. Pour sa part, Chesbrough (2003) aborde la gestion de la PI dans un environnement d'IO, en recommandant des activités comme notamment l'octroi de licences de technologie ou l'achat de brevet. La gestion de la PI devrait se faire en tenant compte du constat que fait l'auteur: « la technologie n'a pas de valeur intrinsèque ». On capture sa valeur qu'au travers un MA. En d'autres mots, il existe autant de façon de tirer profit d'une technologie qu'il existe de MA pour l'introduire sur le marché. De même qu'une technologie peut n'avoir aucune valeur pour la compagnie l'ayant créé, mais en avoir pour une autre organisation. L'évaluation d'une découverte faite à l'interne par le R&D devrait être évaluée en considérant, entre autre chose, sa connexion avec le MA. En ce sens, le R&D devrait être à l'affût du MA de l'organisation afin d'identifier tôt dans le processus de recherche les liens possibles avec le MA en question. De plus, ce nouveau requis implique que la gestion de PI inclut des activités de recherche de MA extérieur pouvant capturer la valeur des technologies qui ne peuvent être servies par l'actuel MA de l'organisation. Cette approche est contraire à l'innovation fermée qui préconise d'utiliser la PI comme barrière à l'entrée pour la compétition. Donc, à l'instar de faire l'acquisition de PI, il est tout aussi tactique de rechercher des modèles d'affaires externes qui peuvent capturer la valeur de notre technologie et ainsi profiter de l'utilisation de notre technologie faites des acteurs extérieurs. Cependant, en assumant que les meilleures idées ne sont pas exclusivement créées à l'interne d'une organisation, Chesbrough (2003) affirme aussi que les compagnies devraient mettre des efforts autant dans l'acquisition de PI que dans leur octroi.

Il aborde aussi les différentes façons d'inciter les employés à soumettre de nouvelles idées qui apporteront un réel rendement. Dans les entreprises préconisant l'innovation fermée, les idées brevetables et brevetées sont récompensées, mais au-delà de la protection de l'idée, la valeur de cette dernière n'est pas tenue en compte. Le contrôle et l'exclusion sont les principales missions de la gestion de la PI pour un modèle fermé. Pourtant, une idée non exploitée parce que n'étant pas supportée par une stratégie de commercialisation efficace, n'apportera pas de valeur significative à l'entreprise considérant les frais d'obtention de brevet ainsi que les frais

récurrents annuels et nécessaire au maintien du brevet en question. Dans d'autres organisations ayant une approche d'IO, les idées découvertes à l'externe vont être aussi bien récompensées que celles développées à l'interne. Si des technologies externes sont perçues comme pouvant répondre au MA, leur potentiel devrait être évalué et cet exercice devrait être effectué avant que la sélection des projets pour l'année soit complétée. Ainsi, l'on pourra, si nécessaire, faire l'acquisition du brevet ou obtenir un contrat de licence.

### 2.1.5 Synthèse des meilleures pratiques en IO

Tableau 2.3 Synthèse des meilleures pratiques en IO

Concepts	Notions Principales	Outils - Activités
MA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Expérimentation du MA</li> <li>• MA flexible et adaptable</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilisation du Canvas d'affaire ou Lean Canvas</li> <li>• Procéder à une scission d'entreprise</li> <li>• Mise sur pied de projets externes de recherche</li> </ul>
Stratégies et tactiques	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Veille</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Implantation de processus de veille</li> <li>• Connexion avec le MA</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Équipe R&amp;D</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participation à la veille</li> <li>• Connexion avec l'extérieur</li> <li>• Communication du MA</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestion de portefeuille de projets</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilisation d'une carte de route d'innovation</li> <li>• Connexion avec le MA</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Réseau de contact</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recherche d'inno. de rupture</li> <li>• Développement de liens avec Universités</li> <li>• Développement de liens avec des investisseurs en capital de risque</li> </ul>
PI	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestion de PI externe et interne</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participation au capital de risque d'entreprises</li> <li>• Acquisition de brevets ou licences</li> <li>• Recherche de MA externes pouvant tirer la valeur de notre technologie</li> <li>• Octroi de brevets ou licences</li> </ul>

## 2.2 Méthodes et processus collaboratifs

Dans son ouvrage “ Open Innovation ”, Chesbrough (2003) mentionne l’importance pour les organisations de faire preuve d’empathie et d’une bonne compréhension du contexte social dans lequel la technologie sera projetée. Dans le même ordre d’idée, la version la plus récente du rapport de CB Insights (2018) montre que la première raison pour laquelle les startups échouent est un non besoin du marché pour le produit/service. Un non besoin du marché est directement lié à un échec de la phase d’expansion et c’est pour cette raison que nous jugeons pertinent d’étudier l’étape consistant à développer l’offre de valeur. Lorsqu’il est question d’innovation et de startups, différentes méthodes font généralement surface dans la littérature, notamment le Customer Development, le Design Thinking et le Lean Startup. Nous avons vu précédemment que la collaboration est au centre de l’IO et est présente dans tous ces aspects. La collaboration étant aussi au centre des méthodes précédemment énumérées, nous les étudierons donc en tant que méthodes d’IO.

En effet, dans son ouvrage “ Change by Design ”, Tim Brown (2006) présente le DT comme un ensemble de principes permettant de résoudre une variété de problèmes, par diverses personnes et pour différents types d’organisation. Le DT met le client au cœur de la résolution du problème de manière à s’assurer d’avoir identifié le réel besoin de ce dernier.

Le Customer Development est une méthode ayant été développée par Steve Blank (2005), et expliquée en détail dans l’ouvrage “ The four steps to epiphany ”. Cette méthode a fortement inspirée Eric Ries (2011) dans l’élaboration de l’approche Lean Startup, qui est aussi une convergence du DT, Lean Manufacturing et du développement Agile, adaptée spécifiquement pour la réalité des startups.

Comme Chesbrough (2003), Tim Brown (2009) croit que le MA est aussi important que le produit afin de pénétrer le marché. En ce sens, il identifie trois différents types d’organisations: La première développera ces produits en ayant comme contrainte le MA courant, ce qui la mènera essentiellement à des idées de nature incrémentales. À l’opposé, le deuxième type, généralement menée par une équipe d’ingénierie, sera centrée sur des innovations de ruptures

sans tenir compte du MA. Ils tenteront seulement à la toute fin de l'intégrer au MA existant, ce qui peut mener à devoir faire des compromis d'innovation pour de l'incrémantation. Finalement, le troisième type d'organisation sera guidé par le besoin fondamental de l'humain, tout en considérant la viabilité de l'idée dans un MA durable. Le DT et le Lean Startup sont concernés par ce troisième type d'organisation.

Ces deux principales approches créatives et exploratoires de résolution de problèmes pourraient donc permettre d'appliquer l'IO au sein de la startup et ainsi faciliter le passage à la phase d'expansion.

### 2.2.1      **Le Design Thinking**

Il existe différentes écoles de pensée concernant la méthodologie du Design Thinking (DT), certaines comportant cinq étapes, d'autres trois étapes tel que mis de l'avant par la compagnie IDEO. Cependant, toutes les approches sont qualifiées de “ *human centric* ” et sont des processus d'itération permettant de régler un problème posé, de manière co-créative. Nous avons opté pour l'approche de la Faculté de Design de l'Université de Stanford qui présente le processus en cinq étapes tel que l'illustre la figure 2.3. En effet, un guide intitulé “ An Introduction to Design Thinking PROCESS GUIDE ” présente de façon éloquente les différentes étapes et leurs interactions. Afin de simplifier l'introduction au processus, les étapes sont présentées de façon linéaire, mais tel que mentionné par le guide en question, la méthode suggère que des itérations peuvent être faites pour chacune des étapes avant de passer à la suivante, tout comme une boucle pourrait être effectuée à l'étape “ test ” pour recommencer le processus à l'étape souhaitée (par exemple à l'étape “ prototype ”) Le processus reste flexible et adaptable pour toute organisation souhaitant le mettre à sa main. Pour une consultation du guide original, référer à l'annexe I.

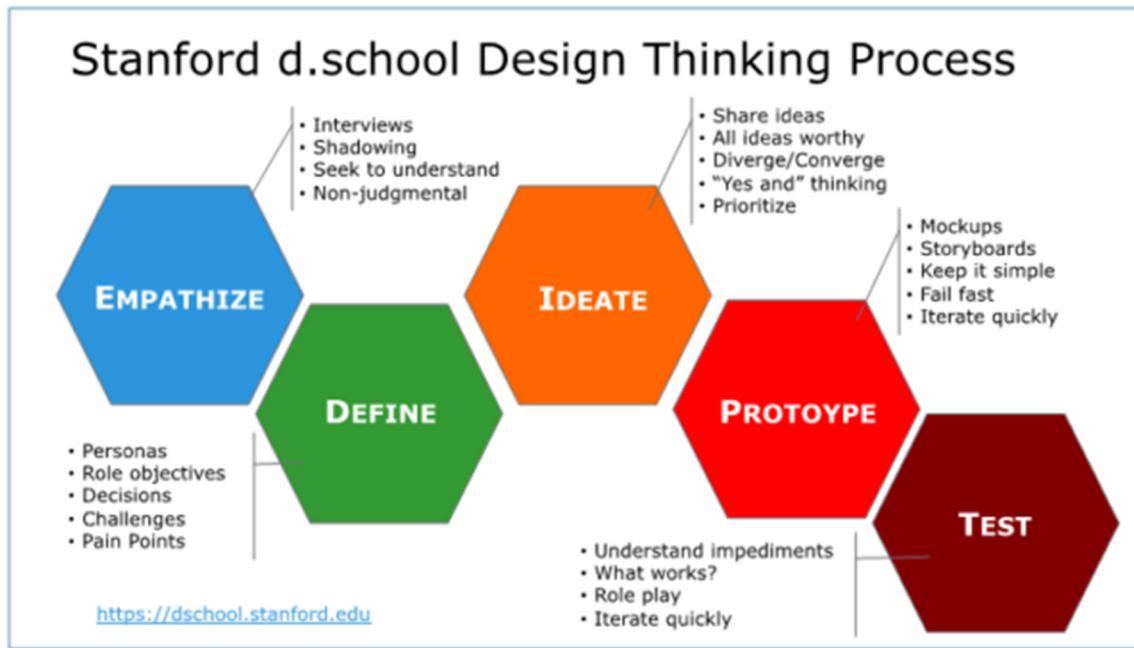


Figure 2.4 Design Thinking Process  
Tiré de Illinois CITL

### *Empathize*

L’essence de cette étape est de comprendre le besoin, l’utilisateur et le problème pour lequel une solution doit être trouvée. Ainsi, comprendre l’expérience physique, émotionnelle et les motivations des utilisateurs peut se faire par l’ethnographie et l’immersion personnelle dans l’environnement de ce dernier. La consultation d’expert est aussi une source de donnée non négligeable. Dans le même sens, Tim Brown (2009) mentionne aussi l’inclusion les parties prenantes notamment le client et le consommateur/utilisateur. Il affirme aussi que les données tirées de ces observations permettent de générer des idées de produit ou service innovants, afin de ultimement améliorer la vie des utilisateurs. L’institut de design de l’Université de Stanford précise 3 façons de réaliser l’étape “Empathize”:

- **S’entretenir** directement avec les utilisateurs en engageant une conversation de nature plus large qu’un simple interview où l’on utilisera la question “pourquoi?” afin d’aller plus en profondeur dans la nature du besoin exprimé par l’utilisateur.

- **Observer**, cela permettra notamment de constater certaines contradictions ou les manques entre ce qui est communiqué par l’utilisateur, et ce qui se passe vraiment dans le contexte réel.

- **Regarder et écouter**, correspondent réaliser l'entretien et l'observation en même temps dans l'environnement de l'utilisateur.

Avant de passer à l'étape suivante, un partage de l'information capturée avec ses pairs doit être fait afin que l'équipe aie une solide compréhension du besoin.

### ***Define***

Les données amassées lors de l'étape précédente seront analysées et synthétisées afin de découvrir des connections entre elles ou des modèles qui montrent une répétition. Cette étape permettra de définir avec précision l'utilisateur et le contexte. En ce sens, la synthèse de ces données devrait pointer vers un besoin bien appuyer concernant un type d'individu, dans un contexte donné. Le guide en question parle ainsi de "point de vue". Cette étape devrait permettre de poser le problème pour lequel des solutions seront éventuellement proposées. La précision avec laquelle sera posé le problème (point de vue) permettra une meilleure compréhension du besoin et devrait donc avoir un impact positif sur la quantité et la qualité des idées générées.

Toujours selon le guide de Stanford, le point de vue devrait être définis selon 3 points centraux: l'utilisateur, le besoin et les principaux éléments perçus lors de l'étape "Empathize". Un point de vue devrait clairement cadrer le problème, inspirer l'équipe, établir les critères de performances afin d'évaluer les idées, permettre aux membres de l'équipe de prendre des décisions, bien traduire le besoin émotionnel des personnes rencontrées lors de la phase "empathize".

Afin de générer une liste de différents sujets qui serviront pour la session d'idéation, le problème devrait être abordé en se posant la question " Comment pourrait-on ...? " cela permettra de faire ressortir les sous-problèmes et ainsi adresser des solutions sous différents angles.

### ***Ideate***

Cette étape consiste principalement à générer des idées qui pourraient potentiellement résoudre le problème, répondre au point de vue posé dans l'étape “ *define* ” et ultimement bâtir des prototypes. Il s'agit d'une phase créative du processus.

Plus particulièrement lors des premières sessions d'idéations, l'équipe se doit de générer une quantité substantielle d'idée, de laquelle ils convergeront éventuellement afin de sélectionner les meilleures, qui seront ensuite validées lors de la phase “test” incluant les utilisateurs. Il existe plusieurs méthodes qui peuvent stimuler la génération d'idée. S'entourer de matériel relatif au sujet, ajouter des contraintes, construire sur l'idée précédente, fabriquer de simples prototypes, etc. À cette étape de création il n'est pas recommandé d'évaluer les idées qui sont générées; en effet, il est important de séparer “ génération ” et “ évaluation ”.

En préparation à la phase de prototype, trois critères de sélections devraient pouvoir faire ressortir du lot les idées les plus intéressantes et innovantes. Le guide suggère les critères suivants: “ l'idée le plus susceptible de plaire ”, “ l'idée la plus rationnelle ”, “ l'idée la plus improbable ”. Les membres de l'équipe ayant voté selon les critères en question, l'étape suivante sera de réaliser les prototypes respectifs.

### **Prototype**

En phase plus précoce, les prototypes qui découlent de la phase “ *Ideate* ” présenteront les fonctions de la solution à sa plus simple expression : on parlera de réalisation en termes de minutes et de fonds nécessaires. Plus les itérations se rapprochent de la phase finale, plus les idées et donc les prototypes, se raffinent et présentent une solution qui se rapproche de la solution finale. Le but est de permettre à l'utilisateur ou membre de l'équipe, d'entrer en interaction avec la solution afin de pouvoir évaluer l'expérience (incluant l'émotion vécue et la réponse). Le guide de Stanford donne comme exemple la réalisation d'un “ *Storyboard* ”, mais suggère aussi fortement l'utilisation du jeu de rôle afin de conduire l'utilisateur dans la zone de ses émotions pendant l'exploration de la solution.

Chaque nouveau prototype permet à l'équipe d'acquérir une nouvelle perspective de ce que pourrait être la solution.

### **Qu'est qu'un MVP?**

Selon la définition d'E. Ries (2011) le MVP a pour but de répondre à des questions concernant l'offre de valeur, mais aussi à tester les hypothèses concernant le MA. Ce dernier sera bâti avec le minimum de fonctionnalité permettant à l'utilisateur d'interagir avec le produit et ainsi répondre à la question posée. Les efforts additionnels déployés, qui vont au-delà de ce qui est requis dans le but d'apprendre sur la question, n'ont aucune valeur ajoutée.

### **Test**

Toujours selon le guide de Stanford, l'étape "test" est une opportunité d'approfondir ses connaissances du problème et de l'utilisateur, tout en se mettant en mode empathie. Le *Design Thinker* devrait continuer de poser la question "pourquoi" à l'utilisateur interagissant avec la solution. S'il s'agit d'un objet, l'utilisateur pourra manipuler celui-ci dans un contexte se rapprochant le plus possible de la situation réelle. S'il s'agit d'une expérience ou d'un service par exemple, l'environnement devra idéalement être récrée avec le plus de justesse possible et la méthode du jeu de rôle pourra servir à capturer l'expérience de l'utilisateur. L'utilisateur ne devrait pas recevoir d'explication sur la ou les solutions qui lui sont soumises. Il ne s'agit pas d'une évaluation de sa part mais plutôt d'une expérience à laquelle il doit réagir et dont le *Design Thinker* est l'observateur. L'avantage de proposer plus d'une solution est de permettre à l'utilisateur de faire des comparaisons ce qui pourrait soulever des besoins qui n'avaient pas été identifiés lors de l'étape "empathie"

Tester permet de raffiner la solution ou le prototype, de là l'importance de la justesse et la qualité des données qui seront collectées. Il se pourrait que cette étape révèle une mauvaise compréhension du client et un POV mal posé, cela voudrait dire que la boucle sera faite en revenant à l'étape "define". Il se pourrait aussi que la solution prototypée ne réponde pas au besoin, la boucle sera donc faite à partir de l'étape "ideate". Tel que mentionné précédemment, le processus est itératif et non linéaire.

### 2.2.2 Le Lean Startup

La méthode du Lean Startup (LS) est une autre méthode de développement de nouveaux produits, ou services, étant basée sur plusieurs différentes approches notamment le Lean Manufacturing, le DT, le Customer Development et l'Agile. Dans l'ouvrage “ The Lean Startup ”, Eric Ries (2011) présente cette méthode comme priorisant un cycle de développement court, centré sur le besoin du client et utilisant une approche scientifique afin de prendre les décisions. Comme le DT, le LS a pour but d'identifier le bon produit à développer en fonction du réel besoin et en utilisant la rétroaction du client.

Avant même d'exécuter la boucle de rétroaction qui sera expliquée en détail plus loin dans cette recherche, la méthode LS débute par des activités qui permettront à la startup de comprendre en profondeur la problématique vécue par le client. La startup pourra notamment, observer, questionner le client, et idéalement vivre l'expérience utilisateur par lui-même. Il s'agit d'une démarche similaire à celle suggérée par le DT dans l'étape “ Empathize ” et qui aura comme extrant de produire un document appelé par E. Ries (2011) *customer archetype*. Ce document de référence décrit et humanise le client cible et servira tout au long du développement de manière à ne pas perdre de vue le persona que l'entreprise cherche à rejoindre avec sa solution. Ce guide sera un support à la priorisation des activités et à la prise de décision, notamment en s'assurant que le produit en développement est constamment arrimé avec le client visé.

Le principe itératif du LS consiste en trois principales étapes : *Build, Measure, Learn*. Référer à la figure 2.5

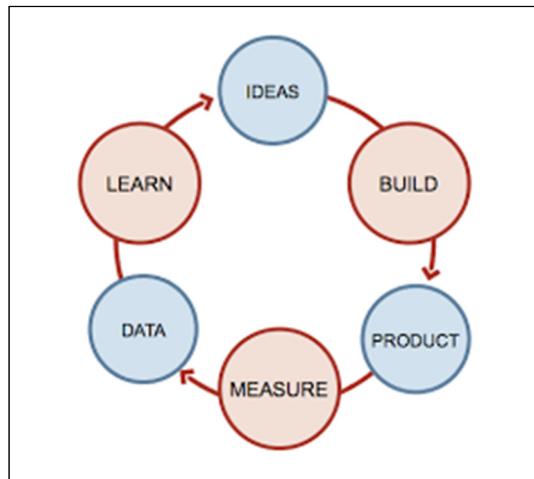


Figure 2.5 Boucle de retroaction *Build-Measure-Learn*  
Tiré d'Eric Ries (2011)

Eric Ries (2011) décrit la figure 2.4 comme suit:

Des idées (**Ideas**) sont générées par les startups pour ensuite être prototypées (**Build**) et ainsi constituer un MVP (**Product**). Ce dernier sera testé (**Measure**) auprès du client afin de générer des données (**Data**), qui à leur tour permettront d'apprendre sur l'efficacité de la solution proposée (**Learn**), ce qui enclenchera la génération de d'autres idées et ainsi de suite.

Pour une meilleure compréhension du processus, voici une description plus détaillée des principales étapes constituant les intrants *Build*, *Measure* et *Learn*.

### **Build**

Dans le processus du LS, la startup essaiera de construire un prototype ou un MVP le plus rapidement possible, basé sur la vision de départ. E. Ries (2011) suggère de scinder cette vision en deux hypothèses: *value hypothesis* et *growth hypothesis*. La **value hypothesis** est l'hypothèse qui testera la valeur de la solution aux yeux du client pendant son utilisation. La **growth hypothesis** est l'hypothèse qui teste la façon dont le client découvrira la solution que la startup propose et comment la transition vers une adoption de masse se produira. Un **MVP** sera construit afin de réaliser une expérimentation sur les hypothèses posées mais aussi pour valider les différentes assumptions faites dans le MA.

### ***Measure***

Cette étape permettra à la startup de déterminer s'il y a progression dans le développement de la solution proposé au client, et ce, au travers l'expérimentation des MVP et la collecte de données provenant directement du client. La startup cherche à mesurer le comportement de l'utilisateur à l'aide de données métriques. Ils peuvent être par exemple la profitabilité de chaque client, le coût d'acquisition d'un client, le taux de conversion, le *customer life time value*, le taux de rétention, etc. Selon E.Ries (2011), l'utilisation des métriques devrait se faire selon la méthode du “ ***innovation accounting*** ”.

La méthode *innovation accounting* se déroule selon trois jalons d'apprentissage s'intégrant dans les différentes étapes Build-Measure-Learn. Le premier jalon est d'établir la situation de départ de la startup en établissant la valeur des métriques sur un MVP de base. Ces données serviront de base pour mesurer le progrès de la startup. Le MA, quand à lui, représente la vision de la startup concernant l'idéal qu'elle cherche à atteindre. Le deuxième jalon sera d'établir une/des hypothèses concernant la façon dont le/les métriques en question pourraient être améliorés pour atteindre cet idéal, et par la suite, créer un second MVP amélioré qui sera soumis à une autre expérimentation. Le troisième jalon sera d'évaluer si les métriques montrent une progressions ou non et de prendre une décision à savoir si la startup doit persévérer ou de pivoter en changeant le MA.

Au cours des premières itérations, l'expérimentation du produit (MVP) provenant de l'étape *Build*, devrait se faire auprès d'une clientèle ayant un profil de “ *early adopter* ”, cette dernière pardonne plus facilement les erreurs et est plus encline à partager son opinion sur le produit.

### ***Learn***

Le but de cette étape est de comprendre ce dont le client a réellement besoin et non pas ce qu'il “ croit ” avoir besoin, et ce en analysant les données collectées à l'étape précédente. Tel que vu dans la méthode *innovation accounting*, les expérimentations qui sont faites dans l'étape *Measure* permettent aussi de découvrir les éléments de la stratégie choisie ayant un impact

positif sur la croissance de la startup. L'étape *Learn* permet de comprendre quels sont les efforts mis dans le produit ayant une valeur ajoutée et ceux qui n'en ont pas.

Les activités se déroulent dans l'ordre présenté ci-haut cependant, leur planification sera quant à elle dans l'ordre inverse. La startup doit identifier ce qu'elle souhaite apprendre (***Learn***); la méthode “ *innovation accounting* ” sera ensuite utilisée afin de déterminer ce que l'on doit **mesurer (Measure)** afin d'obtenir ce que l'on appelle “ *validated learnings* ”; cela permettra d'identifier quel produit doit être **bâtit (Build)** afin de créer l'expérience qui permettra de mesurer.

Tel que mentionné dans la méthode *innovation accounting*, après chaque itération, la startup se positionne face au choix de continuer dans la même voie en améliorant le produit ou de pivoter.

Ries (2011) souligne que chacune des étapes sont tout aussi importantes les unes que les autres et que les startups doivent s'assurer que cette boucle de rétroaction se réalise aussi rapidement que possible à chaque itération, et avec le minimum d'effort. Cela permet de garder un certain momentum dans l'amélioration du produit et d'arriver à une solution répondant au besoin du client, dans un temps de développement relativement court.

### 2.2.3 Le Value Proposition Design

Dans un ouvrage intitulé “ Value Proposition Design ”, et publié par Strategizer, Alex Osterwalder et al. (2014) propose aussi une méthode itérative de développement de produit, qui utilise le business model canvas.

Tel que mentionné préalablement, le canvas de MA permet de rendre explicit le “ comment ” l'entreprise compte créer de la valeur. Le **canvas de proposition de valeur** quant à lui, permet de rendre explicit la création de valeur pour le client. L'objectif est de s'assurer que le canvas de MA connectera efficacement avec la proposition de valeur faite au client. L'ouvrage “

Value Proposition Design ” est un guide qui propose des outils permettant de mettre en application des approches d’expérimentation, et qui synthétise et conceptualise les interactions entre le Business Model Generation, le DT, le LS, et par le fait même, le Customer Development.

Dans l’approche VPD, le canvas de MA est en effet bonifié par l’ajout d’un Value Proposition Canvas. Ce dernier est constitué du Customer Profil, qui clarifie qui est le client, et du Value Map, qui décrit comment l’on entend créer de la valeur pour ce client. Ces deux dimensions sont en fait des versions détaillées du “ customer segment ” et value proposition du Business Model Canvas et viennent s’imbriquer dans ce dernier. Référer à la figure 2.2

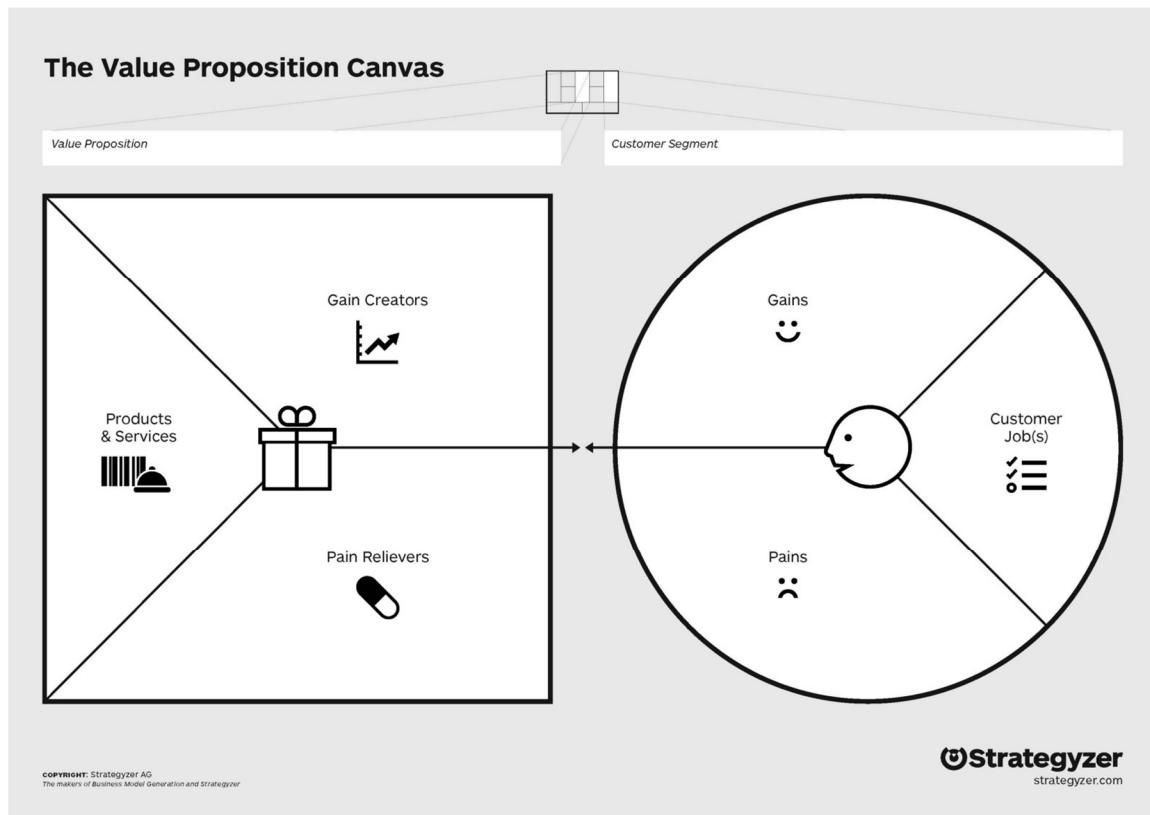


Figure 2.6 Value Proposition Canvas,  
Strategyzer, Alex Osterwalder et al. (2014)

L’objectif principal de l’élaboration du **Customer Profile** est de visualiser ce qui importe pour le client en identifiant les éléments des 3 principaux axes du profil: les tâches qu’il cherche à accomplir (jobs), le/les problèmes rencontrés lors de la réalisation de ces tâches (pains) et les

gains visés en réalisant les tâches en question (gain). Le Customer Profil est propre à chaque segment de clientèle. Lorsque les éléments des trois axes sont identifiés, une priorisation de ces éléments est faite par rapport à leur importance pour le client. Comme les méthodes DT, Lean Startup et Customer Development, l'identification et la priorisation des éléments du profil devrait être faite avec des client réels.

Pour sa part, l'objectif du **Value Map** est de présenter l'offre de valeur au client. Cette dimension est aussi subdivisée en trois différents axes: produits et services proposés pour aider à la réalisation des principales tâches identifiées (*products and services*), le “comment” les solutions réussissent à éliminer le/les problèmes les plus importants (*pain relievers*), et la création de gain généré par les produits et services listés (*gain creators*). A. Osterwalder (2010) rappelle que les produits et services créé de la valeur seulement s'ils sont en relation avec un segment spécifique identifiés dans le Customer Profile.

La connexion entre le Customer Profil et le Value Map sera faite lorsque qu'au travers des expérimentations et une procédure de mesure, l'on pourra démontrer que le client est excité par l'offre de valeur décrite par le Value Map. Au final, chaque élément ayant été classés comme importants dans les axes tâches, problèmes, gains, devraient avoir été adressés. En effet, en adressant les éléments ayant été classés comme les plus importants dans le Customer Profil, les chances que l'offre de valeur créée de l'enthousiasme auprès de client sont plus grandes. Tout comme le DT et Lean Design, cette recherche pour accomplir la connexion entre le Customer Profil et le Value Map est une démarche itérative dont le but est d'expérimenter le plus rapidement les idées auprès du client, apprendre, améliorer le produit ou service, et expérimenter de nouveau.

Tout comme Chesbrough (2003), A. Osterwalder et al. (2014) affirme que le MA doit aussi faire l'objet d'expérimentation afin de trouver la voie la plus efficace pour établir la connexion du VPD avec le marché. De plus, il fait référence à la méthodologie du LS, *Buid-Measure-Learn*, afin de mesurer le progrès du MA en question.

En effet, il recommande de poser les sept questions suivantes permettant de procéder à l'évaluation le MA :

- Est-il facile, ou difficile, pour le client de changer de compagnie?
- Est-ce que la source de revenu est récurrente ou si chaque nouvelle vente exige un effort nouveau?
- Est-ce que les coûts sont engendrés avant, ou après, la génération de revenus?
- Est-ce que la structure de prix est différente/inférieure, ou supérieure, à la compétition?
- Est-ce que le MA permet, ou pas, la création de valeur par un partis externe?
- Est-ce que procéder à une expansion de l'organisation requiert peu, ou beaucoup, de ressources et d'effort?
- Est-ce que le MA est beaucoup, ou peu, protégé de la compétition?

## 2.3 La nature des startups

Comme pour l'IO, il existe plusieurs auteurs ayant écrit sur le sujet des startups et la plupart font référence à Steve Blank. Ce dernier est reconnu pour sa méthodologie appelée "Customer Development" et comme étant un pionnier du mouvement "Lean Startup". S.Bank a publié plusieurs livres sur le sujet, dont "The Startup Owner's Manual" qui se trouve être un ouvrage de référence pour les entrepreneurs évoluant dans le milieu en question. Nous y ferons principalement référence ici afin de clarifier la nature complexe des startups et comprendre leur réalité et les différents concepts qui s'y rattachent.

### 2.3.1 La définition d'une startup

Dans un article intitulé "What's A Startup? First Principles." publié sur son site web en 2010, S.Bank définit la startup comme étant une organisation dont le MA sera répétable et dont l'expansion sera possible, mais aussi dont l'objectif sera soit la profitabilité au niveau des revenus, des profits, de l'acquisition de clients ou, dans le cas des startups de type web/mobile, du taux de "click-through".

Dans l'ouvrage “Lean Startup” , Eric Ries donne la définition suivante:

*“A startup is a human institution designed to create a new product or service under conditions of extreme uncertainty ”* Eric Ries (2011)

### **2.3.2 Les phases du CV d'une startup, selon Steve Blank**

Plusieurs théories concernant les phases de vie de la startup ont été avancées par différents experts depuis quelques années. Nous nous sommes penchés entre autres sur celle proposée par Steve Blank (2015) dans un article intitulé « What do I do now? The Startup Lifecycle » publié en 2015. Il décrit le CV startup en trois principales phases distinctes :

#### ***Search***

Les principales activités de la startup sont dans le but de trouver le MA qui permettra de pénétrer le marché avec leur produit et ainsi répondre au réel besoin du client. Dans cette phase, il peut se produire plusieurs pivots afin de trouver l'alliage produit / marché. Il y a trois indices permettant de savoir si la startup est prête à passer à la phase suivante. Le premier est la compréhension de ce que le client est prêt à acheter et des coûts reliés au canal de vente. Le deuxième est la possibilité de faire des ventes à l'aide de la force de vente et un minimum d'intervention du fondateur. Finalement, le dernier indice permettant de passer à la phase “Build” est la capacité de faire des projections du « Customer acquisition cost » communément appelé CAC et LVT pour une période de 18 mois.

#### ***Build***

Dans cette phase l'équipe mettra ses efforts à élargir sa clientèle et ainsi assurer un profit et une liquidité acceptable et/ou monétiser le taux d'utilisateurs. Les processus et procédures doivent être mises en place, ainsi que la culture, la formation, la gestion de produit, les indicateurs de performances, le manuel de ressource humaine, plan marketing, plan de ventes, rapports de dépenses.

## ***Grow***

La startup à ce stade est en expansion et base sa croissance sur un MA répétable et stable. Il arrive qu'elle soit achetée par une plus grande compagnie ou qu'elle soit déjà introduite en bourse (IPO).

### **2.3.3 Les phases du cycle de vie d'une startup, selon Marmer et al.**

Steve Blank a également supporté une recherche menée par l'auteur Max Marmer et al. en 2012 pour le Startup Genome. Cette recherche présente un CV différent. La première différence est que Marmer et al. (2012) propose un CV centré sur le produit, plutôt que sur l'organisation. La seconde différence constatée est que les deux premières phases *Discovery* et *Validation* dans la proposition de Marmer et al. (2012), s'apparentent à la phase *Search* de S.Bank (2015). Les quatre premières phases de Marmer et al. (2012) sont décrites plus en détail dans un article de Marmer sur le site ECommerce Genome:

#### **1) *Discovery***

Les principales activités de l'organisation visent à chercher et identifier le problème réel pour lequel le marché serait prêt à payer pour une solution. La startup cherche par le fait même à définir sa clientèle visée. L'équipe de fondateurs est formée et mettra en place un comité aviseur ou bénéficiera du support d'un mentor. De plus, l'organisation joindra un accélérateur ou incubateur. Dans cette phase, les investissements proviennent principalement de membres proches du/des fondateur(s).

#### **2) *Validation***

Cette phase requiert de prototyper la solution rapidement afin de valider auprès de la clientèle si la solution trouvée répond au problème posé et s'il y a une connexion avec le marché. Plusieurs itérations peuvent être faites et le prototype ne doit pas être trop élaboré inutilement, il doit avoir juste ce qu'il faut au niveau des fonctions pour son évaluation par la clientèle, sans plus. L'organisation cherchera à raffiner les fonctions de base afin de valider si la clientèle est prête à payer pour la solution. Cela nous ramène aux notions de *Minimum Viable Product*

(MVP) vu dans le sous-chapitre précédent concernant les méthodes et procédures. Les mesurables clés seront établis et il pourrait être nécessaire d'effectuer un pivot. De plus, le recrutement de premiers postes clés pourraient être nécessaire.

En général, les startups sous-estiment de 2 à 3 fois le temps que prendra cette phase, ce qui crée une pression sur l'organisation pouvant être une des raisons causant une expansion prématuée. Pour ce qui attire au financement, il proviendra d'une première levée de fond communément appelée « seed fund ».

### **3) *Efficiency***

À ce stade de maturité, la startup travaille à mettre en place le MA répétable, et qui permettra une expansion, en tenant compte de la réponse du marché et des données, collectées lors des précédentes phases. De plus, il y aura mise en place d'un système d'acquisition de clientèle efficace, d'une maximisation du taux de conversion, de rétention et une révision de l'expérience-client. Les activités s'apparentent à celles de la phase “Build” présenté par S.Blank.

### **4) *Scale***

Appelée dans cette recherche la phase “ Expansion ”, sa définition est elle aussi similaire à celle donnée à “ Grow ” dans les phases de CV par S.Blank. Il s'agit de la phase de croissance qui transformera la startup en une grande organisation, basé sur un MA stable et répétable. Une plus large ronde de financement pourrait être nécessaire afin de soutenir les activités permettant d'opérer l'expansion.

### **5) *Sustain***

Dans son rapport, Marmer et al. (2012) ne donne pas de définition de cette phase, ni celle de la *Conservation*, parce qu'elle sont post-expansion.

### **6) *Conservation***

Voir la phase *Sustain*.

### **2.3.4 Les dimensions comportementales de la startup**

Tel que présenté dans l'introduction, une étude menée par Marmer et al. pour le Startup Genome (2012) auprès de plus de 3200 entreprises Américaines, s'est penchée sur ce qui était la source principale d'échec chez les startups et les résultats pointent vers l'expansion prématuée.

En analysant les différents comportements tout au long de ces différentes phases, Startup Genome a identifié cinq principales dimensions les classifiant: le Client, le Produit, l'Équipe, le MA et le Financier. Voici une brève description de chacune d'entre elles :

#### **1) Le client**

C'est la compréhension du marché, l'identification du besoin réel de la clientèle. Dans cette dimension, la startup cherche en premier lieu à connecter le besoin client avec une offre de valeur pour ultimement investir dans l'acquisition de clientèle et le marketing par exemple.

#### **2) Le produit**

Il s'agit de la solution au besoin réelle du client. Dans cette dimension, la startup cherche à connecter sa solution au problème qu'elle cherche à résoudre pour le client. Les premières activités reliées à cette dimension, servent à valider les fonctions de bases de l'offre de valeur pour évoluer jusqu'à déployer sa production à grande échelle.

#### **3) L'équipe**

Cette dimension représente les ressources humaines adéquates et nécessaires pour accomplir le prochain objectif pour chaque phase respective et ainsi mener la startup à la phase suivante. Selon le rapport du Startup Genome (2012), les startups atteignant la phase d'expansion le plus rapidement ont plus d'un fondateur. De plus, s'il s'agit d'un mélange équilibré de cofondateurs au profil technique et commercial, la startup sera capable d'aller chercher davantage de fonds, de clientèle et diminue ses chances de passer à la phase d'expansion trop tôt. Si l'équipe de fondateur sont majoritairement de profil technique, les chances de succès sont plus grandes si la startup est axée sur les ventes. À l'inverse, si l'équipe est plutôt composée de profils techniques, leur chance de succès sera meilleur si la startup est axée sur un produit ne se basant un effet de réseau. Le rapport démontre aussi une corrélation entre le succès de la startup et le support d'un mentor, qui semble avoir un impact significatif sur la performance de l'organisation.

#### **4) Le modèle d'affaires**

Les startups chercheront tout d'abord à valider leur MA dans un processus d'itération impliquant la rétroaction de la clientèle. En cours de route, elles pivoteront et modifieront le MA dans un objectif de s'adapter au marché. Elles mettront de l'énergie à maximiser les profits dans les étapes plus avancées du CV.

### 5) Le financier

Un comportement cohérent pour la startup serait de porter attention à lever les fonds nécessaires afin de soutenir les activités de l'organisation jusqu'à la phase suivante, sans plus, ni moins. Autrement, des fonds supérieurs au besoin réel pourrait risquer de favoriser la croissance prématuée des autres dimensions et dans le cas contraire, le manque de fonds pourraient être à la croissance.

Autre point importants mentionné dans le rapport est que les fondateurs qui apprennent de leur pairs, membres fondateurs de d'autres startups, réussissent à lever sept fois plus de fond et voient une croissance de leur clientèle 3.5 fois plus grande. Ce résultat démontre l'importance de réseaux amené par Chesbrough (2003) en IO.

Le diagnostic de maturité d'une compagnie doit donc se faire sur deux niveaux : le stade actuel de la startup en lien avec les données métriques en lien avec les revenus, le taux de rétention de la clientèle, le taux d'activation, etc. Le deuxième niveau est celui des comportements. Selon Marmer et al. (2012), le métrique et le comportemental ont un degré de maturité idéal selon la phase où se trouve la startup.

Leur recherche démontre que les startups ayant eu le plus de succès montraient un degré de maturité des cinq dimensions équivalent et cohérent selon la phase du CV. Ces startups sont appelées “ **cohérentes** ” par Marmer et al. (2012). À l'opposé, un débalancement au niveau du degré de maturité des dimensions pourrait mal préparer la startup à passer au travers la phase d'expansion et serait caractéristique d'une startup “ **incohérente** ”. En d'autres mots, afin d'assurer le succès de la phase “Scale”, la transition d'une phase à l'autre devrait être entreprise conditionnellement à ce que le degré de maturité des cinq dimensions soit équivalent et cohérent avec la phase en cours.

### **2.3.5 Les défis de la startup**

Dans l'ouvrage “ The Startup Owner’s Manual ” (2012) les auteurs , Blank et Dorf, listent les principaux pièges à éviter pour les startups :

- a) Assumer ce dont le client a besoin et veut ;
- b) Penser savoir quels sont les fonctionnalités requises;
- c) Focuser sur la date de lancement de produit uniquement;
- d) Mettre l’emphase sur l’exécution plutôt que sur les hypothèses, tests, apprentissage et itérations;
- e) Travailler avec un MA traditionnel, ne présumant pas d’essai, erreur;
- f) Prendre pour acquis que les rôles et responsabilités dans les startups sont les mêmes que dans les grandes entreprises;
- g) Vente et marketing exécutent un plan plutôt que d’essayer de comprendre le client et leur problème et ainsi valider les hypothèses du MA;
- h) Ne pas valider le besoin du client avant de procéder à l’expansion. Présumer de ce que le client veut vraiment. Suivre un plan d’affaire standard mène souvent à voir le développement comme une démarche séquentiel. Procéder à une expansion sans considérer les réels progrès de la startup peut mener à une expansion prématurée. L’utilisation du MA standard laisse peu de place à la validation par itérations, c’est à dire erreur, apprentissage, itération.

Ces pièges sont toujours d’actualité. Lorsqu’on se penche sur les raisons du non succès des startups, les risques identifiés par S.Blank et B.Dorf (2012) semblent se refléter dans les principales raisons d’échec de celles-ci. Dans sa version la plus récente du rapport de 2018, CB Insights a analysé les post mortem de 101 startups ayant échoué. Référer à l’annexe II. La principale raison relevée avec 42% d’occurrence est un non-besoin du marché, ce qui laisse sous-entendre que le produit et le MA n’ont pas trouvé de connexion avec le marché lorsque vient le temps de procéder à l’expansion.

### **2.4 Conclusion**

Cette revue de littérature nous a premièrement permis de faire la synthèse des meilleures pratiques en IO. Les principales notions relatives à une approche ouverte concernent le MA; le réseau de contact et la veille; l’équipe R&D; la gestion de portefeuille de projets; et la gestion

de PI. Toute ces pratiques favorisent le flot de connaissances entre l'interne et l'externe de l'organisation, dans le but de créer de la valeur en innovant efficacement. Deuxièmement, nous nous sommes penchés sur les méthodes et processus existants qui intègrent des notions d'IO. Le DT, le LS et le VPD proposent tous de découvrir le besoin du client et d'élaborer un MA en privilégiant des échanges directs avec l'utilisateur. Finalement, il était impératif de comprendre davantage la nature des startups à proprement parler. Nous avons relevé différentes théories concernant les phases du CV de celles-ci et nous nous sommes basés sur une étude du Startup Genome (2012) afin d'identifier les DC connues. Cela nous a aussi permis de réitérer le besoin pour les startups d'avoir un outil qui leur permet de gérer leur croissance au cours des différentes phases du CV et ainsi s'assurer que les différentes dimensions évoluent ensemble dans le but de passer au travers la phase d'expansion avec succès. Dans le chapitre suivant nous proposerons de supporter l'évolution de ces DC à l'aide de l'IO.

## **CHAPITRE 3**

### **PROPOSITIONS ET RECOMMANDATIONS**

Dans la revue de littérature nous avons étudié les différentes pratiques d'IO, les méthodes et processus existants permettant de développer un produit qui connecte avec le marché, et la nature des startups incluant les phases de CV ainsi que les DC. Malgré le fait que le phénomène startup attire énormément l'attention, ces dernières n'ont pas accès à un outil simple et concis, leur permettant d'évaluer efficacement où se situe l'organisation dans le CV startup et quelles sont les activités d'IO à privilégier pour les supporter. Par conséquent, cela peut avoir un impact important sur la justesse de leur vision d'ensemble et des priorités. Leur nature instable et la pression pour démontrer la traction de leur offre de valeur sur les clients, peut mener à une désorganisation et un manque de focus sur les bons éléments permettant de passer à la phase suivante. Dans ce chapitre, nous ferons nos propositions et recommandations dans le but d'adresser les hypothèses posées et faisant l'objet de cette recherche. La première hypothèse suppose que les DC devraient couvrir l'ensemble des notions d'IO. La deuxième hypothèse suggère que les pratiques d'IO peuvent être mises en lien avec chacune des dimensions de manière à les supporter dans l'achèvement de la phase en cours. La troisième hypothèse propose que ces notions puissent être organisées dans un outil pouvant servir de tableau de bord et ainsi permettre à la startup de mieux gérer sa croissance et par conséquent assurer le succès de la phase d'expansion.

#### **3.1 Les dimensions comportementales de la startup en IO**

La revue de littérature nous a permis d'identifier différentes facettes comportementales d'une startup selon Marmer et al. (2012): le client, le produit, l'équipe, le MA, le financier. Ces dernières sont toutes des dimensions qui sont aussi traitées en IO, notamment par Chesbrough (2003). Les dimensions correspondent aux catégories dans lesquelles l'on classe les différents comportements d'une startup dans le cadre de ces activités lui permettant de croître. Notre recherche se penche sur l'apport que l'IO peut avoir dans l'évolution cohérente des dimensions d'une startup, nous validerons donc dans ce chapitre si ces dimensions avancées par Marmer

et al. (2012) sont pertinentes dans le cadre d'une approche ouverte et si elles couvrent toutes les facettes relevées par Chesbrough concernant les meilleures pratiques dans le domaine d'IO.

### **Le client**

La recherche du besoin réel du client tel que proposé par Marmer et al. (2012) s'ancre clairement dans la définition de l'IO. En effet, la recherche du besoin client par l'ouverture sur les sources d'information extérieur sont directement reliées avec les notions de flot d'information et de connaissances intérieur-extérieur qui sont caractéristiques de l'IO selon Chesbrough. (2003).

### **Le produit**

Dans le développement d'une solution connectant avec le marché pour résoudre le problème du client, la startup peut utiliser l'IO en identifiant des technologies internes mais aussi externes, tel que suggéré par Chesbrough (2012). De plus, l'importance de développer une technologie qui est supportée par un MA sachant capter une valeur sur le marché, est tout aussi importante pour Chesbrough (2003) qu'elle ne l'est dans les facteurs de succès des startups selon Startup Genome (2012)

### **L'équipe**

Il s'agit d'une dimension qui est traitée autant par Marmer et al. (2012) que par Chesbrough (2003). Dans un contexte d'IO, la diversité des profils proposée par Marmer et al. (2012) peut favoriser la création de liens de nature diverse avec des agents extérieurs tel que vu dans l'ouvrage de Chesbrough (2003). Ce dernier parle principalement des équipes R&D dans son ouvrage, mais dans un contexte de startup, on peut assumer que l'apport pouvant provenir de l'externe tel que les universités, peut aussi supporter les membres fondateurs dès les premiers pas de l'organisation.

### **Le modèle d'affaires**

Comme nous avons pu le constater dans la revue de littérature de cette recherche, plusieurs éléments sont liés de près ou de loin au MA dans le développement de la startup. Il s'agit de l'outil qui lie les éléments clés, comme entre autres la solution, le client, le réseau, la PI, afin d'assurer le succès de la startup. Ce dernier est dans un sens le catalyseur qui permet de capter

la valeur d'une technologie tel que soutenu par Chesbrough (2003) ; un outil de communication de la vision et de l'objectif que les fondateurs cherchent à atteindre ; une des pierres angulaire des méthodes et processus étudiés au chapitre 2.

### **Le financier**

L'étude de Marmer (2012) présente la dimension Financier comme étant relié aux aspect de coûts, prise vente, marge, etc. En IO, Chesbrough aborde le sujet indirectement en recommandant d'expérimenter le MA qui comprend l'élément de la structure de prix ou, dans les termes de A.Osterwalder (2010) et A.Maurya (2012), le *revenu streams*. En expérimentant le MA auprès de la clientèle, la startup aura automatiquement une rétraction sur la structure de prix proposée pour la capture de valeur de la solution proposée.

Les dimensions identifiées par Marmer sont donc par conséquent pertinente dans un contexte d'IO. À l'inverse cependant, certaines notions de l'IO n'apparaissent pas dans les dimensions traitées par Marmer et al. (2012). Les différentes notions mises en lumière par Chesbrough (2003) concernent le MA, les stratégies et tactiques qui contiennent notamment le développement du réseau de contact et la veille, la PI. En effet, les DC proposées par Marmer et al. (2012) n'adressent pas les éléments d'IO concernant la PI ainsi que le réseau de contact.

### **Le réseau de contact et la veille**

Le réseau de contact et la veille sont tout aussi importants pour tirer réellement profit de l'IO. En effet, nous avons vu que selon Arnaud Pelletier et Patrick Cuenot (2013), la mise en place d'activité de veille permet d'avoir une meilleur vision et de faciliter la prise de décision. Pour sa part, Marmer et al. (2012) démontre l'apport positif d'un mentor auprès des fondateurs et ce facteur de succès est classé dans la dimension Équipe. Dans un contexte d'IO nous classons plutôt ce comportement dans la dimension Réseau de contact et veille.

### **PI**

La PI joue un rôle primordial dans la gestion de l'innovation tel qu'expliqué par Chesbrough (2003) et est intimement lié avec le MA qui permet de créer une valeur réelle. La particularité qu'apporte Chesbrough (2003) dans son application en IO se trouve dans le flot d'information

et de connaissance entre l'externe et interne et qui favorise autant l'acquisition de PI que son octroi.

### **Proposition no 1**

Nous croyons que ces deux dernières dimensions complètent le spectre des dimensions d'une startup et permettent à celle-ci d'avoir une vue complète de la maturité de son organisation.

Par conséquent, les dimensions que nous proposons d'adresser dans ce mémoire sont :

- Le client;
- Le produit;
- L'équipe;
- Le MA;
- Le financier;
- Le réseau de contact et la veille;
- La PI.

## **3.2 IO dans l'environnement startup**

Les DC vues précédemment ont été établies en tenant compte d'une approche d'IO. Dans un effort de démontrer comment l'IO peut soutenir la startup afin de faire évoluer les DC, nous proposons maintenant d'associer les différentes pratiques dans le domaine d'IO, à chacune des dimensions respectives.

Cependant, avant de procéder à cette connexion des dimensions et pratiques en IO, une analyse des différentes méthodes et processus est nécessaire afin d'identifier celle qui semble la plus recommandable dans le contexte de ce présent travail de recherche.

### **3.2.1 DT, Lean Design ou Value Proposition Design**

Dans le chapitre précédent l'on peut constater que la principale raison qui mène à l'échec des startups est le saut prématuré dans la phase d'expansion. Ce facteur d'échec sous-tend d'autres éléments qui sont notamment l'offre de valeur et la découverte du besoin client. Pour cette raison, différentes méthodes de développements de produit ont été étudiées. Nous avons vu

que les méthodes DT, LS et VPD sont des méthodes différentes d'appliquer l'IO dans la découverte du besoin client, du développement de produit et de validation de MA.

Les activités relatives à ces méthodes sont considérées comme étant des activités d'IO de par leur nature favorisant l'expérimentation, la recherche de rétroaction auprès de clients, de fournisseurs, ou d'autres parties prenantes. Le guide Value Proposition Design d'A.Osterwalder (2014) se distingue par contre parce qu'il intègre les principes du DT et du LS. Comme le DT, le VPD met de l'avant l'importance de connaître le client et son besoin profond en insérant le *Value Map* et le *Customer Profil* au canvas d'affaire. De plus, la proposition d'A.Osterwalder (2014) d'intégrer le LS en proposant la méthodologie du build-measure-learn d'E.Ries (2011) assure que la startup pourra mesurer sa progression dans le développement de la solution. L'avantage de la méthode VPD est qu'elle regroupe les meilleures pratiques provenant des deux méthodologies. Pour les besoins de cette recherche, nous nous sommes principalement penchés sur les thèmes du MA, la découverte du client et le développement de produit du VPD, mais A.Osterwalder propose aussi différentes techniques et outils afin de réaliser les expérimentations, extraire et prioriser des hypothèses, réaliser des tableaux de progression, etc. Finalement, nous croyons que l'explication de la méthode sous forme de guide permet pour tout entrepreneur d'intégrer la méthodologie plus facilement, sans oublier les nombreux outils et canvas rendus disponibles par le Strategyzer. Référer à l'annexe III.

### **3.2.2      Lean Canvas ou Value Proposition Canvas**

La revue de littérature nous a permis de constater l'importance du MA dans les pratiques d'IO et les différentes méthodologies. A.Maurya (2012) propose le Lean Canvas comme étant un outil adapté à la startup en adressant certains aspects spécifiques tel que la solution, les avantages concurrentiels, le problème et les mesurables clés. A.Osterwalder (2014), pour sa part, bonifie le canvas de MA en intégrant le Value Proposition Canvas (*customer profil* et *value map*). Nous jugeons que certains des aspects de A.Maurya (2012) sont traités à l'intérieur même du *customer profil* et du *value map*, ou sont traités dans une autre étape de la méthodologie du VPD.

Le tableau 3.1 ici-bas, explique comment les quatre éléments ajoutés par A.Maurya sont adressés par le canvas de MA intégrant le *Value Proposition Canvas*.

Tableau 3.1 Comparatif des modèles d'affaires de A.Maurya (2012) et A.Osterwalder (2014)

<b>Lean Canvas par A. Maurya (2012)</b>	<b>Canvas de MA intégrant <i>Value Proposition Canvas</i></b>
La proposition de valeur	La proposition de valeur
La structure de prix	La structure de prix
Le segment de marché visé	<i>Customer Profil</i> (Jobs)
Réseaux de distribution	Réseaux de distribution
Sources de revenu	Sources de revenu
n/a	Partenaires clés
n/a	Relation Client
n/a	Activités clés
n/a	Ressources Clés
<i>Problem</i> (remplace « Partenaires clés »)	<i>Customer Profil</i> (Pains)
<i>Unfair Advantage</i> (remplace « Relation Client »)	Traité à l'intérieur de l'étape d'évaluation du MA. Réf. Chapitre 2.2.3
<i>Solution</i> (Remplace « Activités clés »)	<i>Value Map</i>
<i>Key Metrics</i> (Remplace « Ressources Clés »)	Traité à l'intérieur de l'étape Build-Mesure-Learn. Réf Chp 2.2.3

Considérant que les aspects proposés aux startups sont aussi adressés d'une manière ou d'une autre soit dans le Value Proposition canvas ou à l'intérieur de la méthodologie VPD nous

retiendrons donc le MA d'A.Osterwalder (2014) comme outil privilégié pour la réalisation du MA.

### **Proposition no 2**

Le choix du VPD et du Value Proposition Canvas étant justifié, nous proposons donc les connexions suivantes entre les pratiques d'IO vu dans la revue de littérature et les DC startup. Voir le tableau 3.2. Dans le but de guider le lecteur, les références aux sections où se trouvent les informations concernant les pratiques, ont été ajoutées.

Tableau 3.2 Dimensions Comportementales et IO

Dimensions Comportementales	Pratiques d'IO	Sujets de références dans la présente recherche
Client	Réaliser des observations sur le terrain.	Méthode et Processus Collaboratifs - DT
	Réaliser des entretiens avec des clients cibles.	Méthode et Processus Collaboratifs - DT
	Réaliser un <i>Customer Profil</i> pour chaque segment de clientèle	Méthode et Processus Collaboratifs - VPD
Produit	Élaborer la carte de route d'innovation connecté avec le MA.	IO - Stratégies et Tactiques
	Avoir une idée/vision	Méthode et Processus Collaboratifs - LS
	Réaliser un <i>Value Map</i> .	Méthode et Processus Collaboratifs - VPD
	Intégrer le <i>Value Proposition Canvas</i> au canvas MA.	Méthode et Processus Collaboratifs - VPD
	Poser des hypothèse (s).	Méthode et Processus Collaboratifs - LS
	Appliquer l'étape <i>Build</i> (Fabriquer un, ou plusieurs, MVP)	Méthode et Processus Collaboratifs - LS
	Expérimenter le produit ou service avec les parties prenantes de la chaîne de valeur.	Méthode et Processus Collaboratifs - DT et LS
Équipe	Impliquer l'Équipe dans la veille.	IO - Stratégies et Tactiques
	Communiquer le MA à l'Équipe. (pour servir la Veille et la PI)	IO - Stratégies et Tactiques

Tableau 3.3 Dimensions Comportementales et IO (suite)

<b>Dimensions Comportementales</b>	<b>Pratiques d'IO</b>	<b>Sujets de références dans la présente recherche</b>
<b>Équipe</b>	Connexion de l'Équipe avec des ressources extérieurs.	IO - Stratégies et Tactiques
	Profils de l'Équipe diversifié.	Les Dimensions Comportementales
<b>MA</b>	Intégrer le <i>Value Proposition Canvas (Profil Customer et Value Proposition)</i> au canvas MA.	Méthode et Processus Collaboratifs - VPD
	Décider de persévérer ou pivoter pour donner suite aux étapes <i>Build Measure et Learn</i> .	Méthode et Processus Collaboratifs - LS
	Recherche de MA extérieur.	IO – MA
	Création d'une nouvelle startup pour innover dans un nouveau MA servant la technologie.	IO – MA
	Établir les <i>key metrics</i> à l'aide de la méthode <i>innovation accounting</i>	Méthode et Processus Collaboratifs - LS
	Appliquer l'étape <i>Measure</i>	Méthode et Processus Collaboratifs - LS
	Appliquer l'étape <i>Learn</i>	Méthode et Processus Collaboratifs - LS
<b>Financier</b>	Élaborer la structure de prix et l'intégrer au MA.	IO – MA
	Élaborer les sources de revenu et les intégrer au MA.	IO – MA
<b>Réseau de contact et Veille</b>	Rechercher des innovations de rupture	IO - Stratégies et Tactiques
	Développer des liens avec des Universités	IO - Stratégies et Tactiques
	Développer des liens avec des investisseurs en capital de risque	IO - Stratégies et Tactiques
	Implanter un processus de veille connecté avec le MA.	IO - Stratégies et Tactiques
<b>PI</b>	Participer au capital de risque d'entreprises.	IO – Gestion de la PI
	Acquérir des brevets ou licences.	IO – Gestion de la PI
	Octroyer des brevets ou licences.	IO – Gestion de la PI

### 3.3 Le tableau de bord de maturité startup

Les deux premières propositions concernant les DC et les notions d'IO nous permettent de pouvoir élaborer davantage concernant l'outil qui permettrait de faciliter la préparation de la phase d'expansion pour la startup. Pour ce faire, nous établirons d'abord quelle est le concept retenu en ce qui concerne le CV startup proposée par Marmer et al. (2012) et S.Blank (2015). Ensuite, nous extrapolerons le **tableau 3.2 Dimension Comportementales et IO**, en y ajoutant un axe temporel correspondant aux phases du CV en question. Finalement, les éléments « intrants » et « extrants » seront ajoutés à l'outil afin de permettre à l'utilisateur d'évaluer concrètement le degré de maturité de chacune des dimensions.

#### Le CV startup

Nous avons vu que les phases du CV startup proposées par S.Blank(2015) sont *Search, Build and Grow*. En comparaison, celles de Marmer et al. (2012) sont *Discovery, Validation, Efficiency, Scale, Sustain et Conservation*.

Pour les besoins de notre recherche, nous nous pencherons sur les phases précédent l'expansion de la startup. D'après les définitions données par les auteurs nous pouvons déduire que la phase *Search* de S.Blank est l'équivalent des phases *Discovery* et *Validation* proposées par Marmer et al. (2012). Référer au tableau comparatif ci-dessous.

Tableau 3.4 Comparatif des phases de CV startup  
S.Brank (2015) et Marmer et al. (2012)

Phases S.Brank (2015)	Activités respectives	Phases Marmer et al. (2012)	Activités respectives
Search	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recherche d'un MA approprié</li> <li>• Réalisation de Pivots</li> <li>• Recherche de la compréhension du client</li> <li>• Compréhension du canal de vente/distribution</li> <li>• Possibilité de faire des ventes avec minimum d'effort pour tester le marché.</li> <li>• Capacité de faire des projections sur les CAC et LVT</li> </ul>	Discovery	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identification du problème</li> <li>• Définition de la clientèle visée</li> <li>• Prototypage rapide de la solution (MVP)</li> <li>• Collecte de données</li> </ul>
		Validation	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Itérations du produit incluant plus de fonctionnalités</li> <li>• Validation auprès de la clientèle</li> <li>• Collecte de données</li> <li>• Implantation des mesurables clés.</li> <li>• Pivots possible</li> <li>• Connexion établie entre la solution et le marché.</li> <li>• Recrutement de postes clés</li> </ul>
Build	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mise en place de procédures</li> <li>• Mise en place de gestion de produit</li> <li>• Mise en place des indicateurs de performances</li> <li>• Mise en place de plan marketing, de vente, gestion de produit, ressources humaines, etc</li> <li>• Élargissement de la clientèle</li> <li>• Mise en place de rapport de dépenses</li> </ul>	Efficiency	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mise en place du MA stable et répétable</li> <li>• Optimisation du processus d'acquisition, de conversion et de rétention de la clientèle</li> <li>• Expérience-client révisée</li> <li>• Optimisation du processus d'acquisition, de conversion et de rétention de la clientèle</li> </ul>

Tableau 3.5 Comparatif des phases de CV startup (suite)  
S.Blank (2015) et Marmer et al. (2012)

<b>Phases S.Blank (2015)</b>	<b>Activités respectives</b>	<b>Phases Marmer et al. (2012)</b>	<b>Activités respectives</b>
Grow	<ul style="list-style-type: none"> <li>Toutes activités relatives à l'expansion de la startup</li> </ul>	Scale	<ul style="list-style-type: none"> <li>Toutes activités relatives à l'expansion de la startup</li> </ul>

Nous proposons de converger la théorie de S. Blank (2015) vers celle de Marmer et al. (2012), car l'essence même de chacune des phases reste la même. L'avantage de diviser la phase *Search* en deux phases (*Discovery* et *Validation*), est de permettre de contrôler davantage l'évolution de chaque DC en début de cycle. Nous recommandons donc de considérer les quatre phases de Marmer et al. (2012) et d'y intégrer les activités respectives de S.Blank (2015). Les activités de S.Blank (2015) relevant plus spécifiquement de la recherche ou découverte seront associées à la phase Discovery de Marmer et al. (2012).

Tableau 3.6 Phases de CV convergées

<b>Phases Marmer et al. (2012)</b>	<b>Activités - convergence de S. Blank (2015) et Marmer et al. (2012)</b>
<i>Discovery</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identification du problème</li> <li>Compréhension et définition de la clientèle</li> <li>Collecte de données</li> <li>Prototypage rapide de la solution (MVP)</li> <li>Recherche d'un MA approprié</li> <li>Compréhension du canal de vente/distribution</li> </ul>

Tableau 3.6 Phases de CV convergées (suite)

<b>Phases Marmer et al. (2012)</b>	<b>Activités - convergence de S. Blank (2015) et Marmer et al. (2012)</b>
<i>Validation</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prototypage rapide de la solution</li> <li>• Itérations rapides</li> <li>• Validation auprès de la clientèle</li> <li>• Implantation des mesurables clés.</li> <li>• Collecte de données</li> <li>• Réalisation de Pivots</li> <li>• Possibilité de faire des ventes avec minimum d'effort pour tester le marché.</li> <li>• Capacité de faire des projections sur les CAC et LVT</li> <li>• Connexion établie entre la solution et le marché.</li> <li>• Recrutement de postes clés</li> </ul>
<i>Efficiency</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mise en place du MA stable et répétable</li> <li>• Mise en place de procédures</li> <li>• Mise en place de gestion de produit</li> <li>• Mise en place des indicateurs de performances</li> <li>• Mise en place de plan marketing, de vente, gestion de produit, ressources humaines, etc</li> <li>• Élargissement de la clientèle</li> <li>• Mise en place de rapport de dépenses</li> <li>• Optimisation du processus d'acquisition, de conversion et de rétention de la clientèle</li> <li>• Expérience-client révisée</li> </ul>
<i>Scale</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Toutes activités relatives à l'expansion de la startup</li> </ul>

Dans l'objectif de créer un outil mettant en relation les phases de CV, les DC et les pratiques d'IO, nous croyons que le tableau original de Marmer et al. (2012) est une excellente base pouvant être adaptée à nos propositions précédentes. L'axe vertical représente les DC et l'axe horizontal, les phases du CV startup. Référer à l'annexe IV. En effet, cette matrice permet de distribuer les pratiques d'IO selon la dimension et la phase respective. Dans certains cas, tel que le réseau de contact et veille, ainsi que la PI, les pratiques d'IO resteront sensiblement les mêmes d'une phase à l'autre. Cela s'explique par leur nature non évolutive mais plutôt, de constance dans le temps. Par exemple, il ne serait pas pertinent d'effectuer la veille

technologique seulement dans la phase *Discovery* notamment parce que ce secteur est constamment en évolution.

Ainsi, il devient clair pour l'utilisateur quelles sont les activités qui doivent être une priorité pour l'organisation afin d'être prêt à faire le saut dans la phase suivante, dans le but d'atteindre la phase d'expansion avec un degré de maturité adéquat. Les pratiques d'IO étant des activités clés, elles doivent permettre de réaliser des éléments tangibles qui sont les « extrants », et conséquemment, les « intrants » doivent aussi être intégrés tel que représenté dans le tableau 3.4.

Les extrants ont un rôle important à jouer dans l'utilisation du tableau de bord. Ces derniers permettent d'identifier ce qui doit être concrètement exécuté, afin de passer à la phase suivante. Tel que démontré dans le rapport de Marmer et al. (2012), chaque dimension comportementale doit être au même niveau de maturité avant de faire le saut dans la phase suivante en question. Chaque extrant doit être réalisé, à l'intérieur de chacune des DC d'une même phase. Par exemple, si tous les extrants de la phase *Validation* sont réalisés à l'exception d'un seul dans la dimension Client, l'équipe saura que ces énergies doivent être mise à réaliser cet extrant, à l'aide des pratiques d'IO proposées, et dans le but de passer à la phase *Efficiency*. De plus, dans l'outil proposé, chaque extrant est pondéré de façon égale, cependant, si pour une raison quelconque l'organisation souhaite donner davantage d'importance à l'un d'eux il sera possible de le faire.

Comme nous avons pu le voir notamment dans les méthodes et processus, certaines pratiques d'IO sont itératives. Celles-ci sont identifiées à l'aide d'un logo afin de guider l'utilisateur au travers les différentes pratique d'IO et autres activités relatives à l'évolution de la startup.

Tableau 3.7 Tableau de bord de dimensions comportementales startup

<b>DC / Phases de CV</b>	<b><i>Discovery</i></b>	<b><i>Validation</i></b>	<b><i>Efficiency</i></b>
Client	Intrants : Activités :  Extrants :	Intrants : Activités :  Extrants :	Intrants : Activités :  Extrants :
Produit	Intrants : Activités :  Extrants :	Intrants : Activités :  Extrants :	Intrants : Activités :  Extrants :
Équipe	Intrants : Activités : Extrants :	Intrants : Activités : Extrants :	Intrants : Activités : Extrants :
MA	Intrants : Activités :  Extrants :	Intrants : Activités :  Extrants :	Intrants : Activités :  Extrants :
Financier	Intrants : Activités : Extrants :	Intrants : Activités : Extrants :	Intrants : Activités : Extrants :
Réseau de contact et veille	Intrants : Activités : Extrants :	Intrants : Activités : Extrants :	Intrants : Activités : Extrants :
PI	Intrants : Activités : Extrants :	Intrants : Activités : Extrants :	Intrants : Activités : Extrants :

Nous prendrons comme exemple la dimensions « client » d'une startup en phase de « validation ». Référer à la figure 3.1.

		Pondération	O / N	%
<b>Intrant(s):</b>	Hypothèse (s)			
<b>Activités :</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Application de la méthode <i>Value Proposition design</i></li> <li>• Appliquer la méthode <i>Build-Measure-Learn</i></li> <li>• Expérimentations</li> <li>• Entretiens</li> <li>• Observations</li> <li>• Amélioration du proto. ou pivot</li> <li>• Recherche de la connexion entre <i>customer profil</i> et <i>value map</i>.</li> </ul>			
<b>Extrant(s):</b>	<i>Value Map</i> raffiné	0,5	OUI	50%
	MVP raffiné validé auprès de la clientèle	0,5	NON	0%
% complété		50%		

Figure 3.1 Portion Client/Validation du tableau de bord de maturité startup  
Stéphanie Gagnon et Mickael Gardoni (2018)

Afin d'avoir une vue d'ensemble de la situation de la startup, voici un exemple de représentation graphique qui pourrait être générée à partir des données entrées préalablement au tableau de bord. Référer à la figure 3.2.

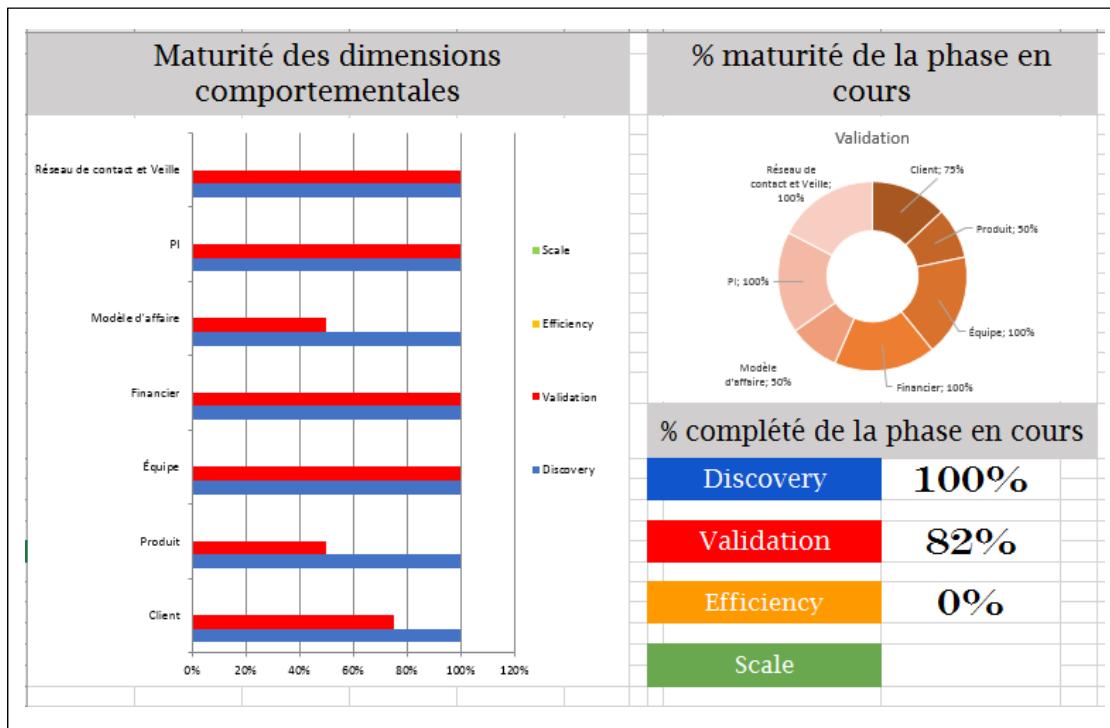


Figure 3.2 Graphiques synthèses provenant du tableau de bord de maturité startup  
Stéphanie Gagnon et Mickael Gardoni (2018)

La représentation graphique générée automatiquement à partir du tableau de bord, permet de faire un constat rapide quant au degré de maturité de la startup et d'identifier le/les aspect(s) sur lequel(s) elle doit orienter ses efforts afin de passer à la phase suivante. Dans le présent exemple, les extrants des dimensions *Client*, *Produit* et *Modèle d'Affaire* n'ont pas été complétés. Ils sont à un degré de maturité de respectivement 75% (Client), 50% (Produit) et 50% (MA). Cette représentation graphique permet aux membres de la startup de repérer rapidement où doivent être mis les efforts afin de pouvoir passer à la phase *Efficiency*. Pour savoir précisément quels sont les extrants manquants, elle retournera au tableau de bord et pourra se référer aux activités listées afin de l'aider à réalisation de des extrants en question.

### **Propositions no 3**

Afin de répondre à l'hypothèse no3, nous proposons donc un outil que nous appellerons « Tableau de bord de maturité startup ». À l'intérieur de ce dernier seront mis en relation, les DC, les phases de CV et les pratiques d'IO. Le résultat sera un outil permettant de réaliser :

**a) Un suivi des pratiques d'IO**

Les différentes pratiques d'IO distribuées dans le tableau, guident l'utilisateur dans la planification des activités d'IO, pour leur application au moment opportun et pour une dimension spécifique.

**b) Un diagnostic concernant la maturité de l'organisation, dans un écosystème d'IO**

En activant les différents extrants du tableau de bord, un graphique est automatiquement actualisé afin de présenter d'un seul coup d'œil le degré de maturité de chaque dimension.

**c) Un arrimage des visions des associés, investisseurs, et aviseurs**

Nous recommandons que le tableau de bord soit rempli par chacun des membres associés.

Par la suite une mise en commun permet d'arrimer les visions et de définir les priorités à court, moyen et long terme.

Nous croyons que ce tableau de bord guidera l'utilisateur au travers les différentes pratiques d'IO pouvant supporter la progression de l'organisation vers la phase d'expansion afin d'assurer son passage avec succès. Référer à l'annexe V Tableau de bord de maturité startup.

### **3.4 Conclusion**

Dans le présent chapitre, nous avons répondu aux trois hypothèses initialement posées. La première proposition nous permet de bonifier les DC de Marmer et al. (2012) afin de couvrir les notions d'IO : le réseau de contacts et veille, ainsi que la PI ont été ajoutés aux dimensions initiales (client, produit, équipe, MA et financier). Deuxièmement, nous proposons une association des différentes pratiques d'IO aux dimensions précédemment identifiées. Pour ce faire, il a été nécessaire d'analyser les différentes méthodes et processus abordés afin d'identifier celui auquel la référence serait la plus appropriée dans l'outil en question; nous avons constaté que le VPD était le plus pertinent et complet. La troisième proposition présente

un outil permettant à la fois de faire un suivi des pratiques d'IO dans l'organisation; de poser un diagnostic de maturité; et de faciliter l'arrimage des visions des associés. L'IO est ainsi présentée en support au contexte de startup, c'est à dire au travers ses DC et tout au cours de son CV jusqu'à l'expansion.

## **CHAPITRE 4**

### **PROTOCOLE ET APPLICATION DU TABLEAU DE BORD DE MATURITÉ STARTUP**

Dans le chapitre 3 nous avons fait des propositions afin de répondre aux hypothèses faisant l'objet de cette recherche. Nous avons tout d'abord défini ce que devrait être les DC d'une startup en tenant compte des différentes notions exposées dans la revue de littérature concernant l'IO, les méthodologies ainsi que la nature propre des startups. Deuxièmement, nous avons été en mesure de mettre en relation les pratiques d'IO avec les DC identifiées. Finalement les deux premières propositions ont constitué une base solide pour le développement du « Tableau de bord de maturité startup » auquel les notions de phase de CV startup ont été ajoutées. Dans le cours de l'élaboration des propositions concernant chacune des hypothèses posées, nous avons pu démontrer qu'il était théoriquement possible d'associer les meilleures pratiques d'IO dans toutes les DC de la startup pour faciliter son passage de la phase « Scale » (expansion). Dans le but d'évaluer si le « tableau de bord de maturité startup » pourrait être un réel support à l'expansion de celle-ci, notre recommandation serait d'effectuer une étude de cas couvrant la totalité du CV d'une l'organisation. Dans le cadre de cette recherche, la limitation de temps nous contraindra à effectuer une évaluation sommaire de l'outil afin de valider sa pertinence et son utilisation. Ainsi, les données collectées lors du test d'utilisation et à l'aide du questionnaire, devraient permettre de valider les différentes composantes du tableau de bord, son utilité, et son contexte d'utilisation du point de vue de l'utilisateur. Le présent mémoire ne fait pas simplement mettre en lien l'IO, les DC et les phases de CV; les notions en question sont aussi décrites et expliquées afin que l'utilisateur puisse s'y référer. Dans le cadre de notre évaluation, ces différentes notions seront expliquées aux participants afin de pouvoir utiliser l'outil de tableau de bord adéquatement. L'avantage du test d'utilisation dirigé par le chercheur sera d'ailleurs de pouvoir éclairer le participant tout au long de l'évaluation.

Tableau 4.1 Synthèse des hypothèses et propositions

	<b>Description</b>	<b>Propositions</b>	<b>Validation</b>
Hypothèse 1	Les DC devraient s'étendre à certaines notions relatives à l'IO.	Dimensions retenues : <ul style="list-style-type: none"><li>• Client</li><li>• Produit</li><li>• Équipe</li><li>• Financier</li><li>• MA</li><li>• Réseau de contacts et Veille</li><li>• PI</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Soutenue par la revue de littérature.</li><li>• Entrevue avec utilisateur</li></ul>
Hypothèse 2	Les activités IO peuvent être associées à chacune des dimensions afin de supporter le passage de chacune des phases, et ainsi préparer l'organisation pour une expansion réussie.	Référer au Tab. 3.2 et au « Tableau de bord de maturité startup » Annexe V.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Soutenue par la revue de littérature.</li><li>• Entrevue avec utilisateur</li></ul>
Hypothèse 3	Les startups devraient pouvoir utiliser l'outil de diagnostic/tableau de bord dans le but de mieux planifier leur croissance et ne pas perdre de vue les pratiques d'IO de manière à se préparer à la phase d'expansion.	Référer au « Tableau de bord de maturité startup », Annexe V L'outil permet d'effectuer : <ol style="list-style-type: none"><li>1. Un suivi des pratiques d'IO</li><li>2. Un diagnostic concernant la maturité de l'organisation, dans un écosystème d'IO.</li><li>3. Un arrimage des visions des associés, investisseurs, et aviseurs.</li></ol>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Soutenue par la revue de littérature.</li><li>• Test d'utilisation du tableau de bord.</li><li>• Entrevue avec utilisateur</li></ul>

## **4.1 Mise en application de l'utilisation du tableau de bord de maturité startup**

### **4.1.1 Protocole d'évaluation**

Le déroulement de l'évaluation s'est effectué en deux parties principales. La première consistait en la réalisation d'un test d'utilisation du tableau de bord, sous format électronique et dirigé par le chercheur. Les rencontres ont été réalisées par vidéo conférence. Dans le cadre du test d'utilisation de ce mémoire, les notions d'IO ont été expliquées verbalement au participant afin de clarifier les termes utilisés dans le tableau de bord et ainsi permettre de juger si oui ou non, les extrants respectifs avaient été réalisés. Tous les extrants présents dans le tableau, dans chacune des phases du CV, ont été questionnés. Toutes les activités respectives ont aussi été mentionnées. Le test d'utilisation a été conclu par l'examen des graphiques synthèses et une discussion sur la justesse et la pertinence d'utilisation du tableau de bord dans le contexte de la startup en question.

Suivant l'exercice d'utilisation du tableau de bord, une copie électronique de l'outil incluant les graphiques synthèses, ainsi qu'un questionnaire (référer à l'annexe VI), ont été transmis au participant par courrier électronique. La deuxième partie de l'évaluation permettait au participant de faire un retour par lui-même sur les graphiques synthèses et de répondre aux questions relatives à son expérience d'utilisation ainsi qu'à la pertinence de l'outil et ses composantes. Un protocole d'évaluation a été élaboré en considérant que les participants n'avaient pas préalablement pris connaissance des notions clés d'IO, de DC et de CV startup présentes dans ce mémoire. Référer au tableau 4-2.

Tableau 4.2 Protocole d'évaluation du « tableau de bord de maturité startup »

	Description	Réf. / Doc.
Étape 1	Présentation de la problématique visée par le présent mémoire concernant l'échec des startups à la phase d'expansion.	Chp.1 (1.1& 1.2)
Étape 2	Présentation du concept d'IO.	Tableau 2.2
Étape 3	Présentation du concept de DC dans le cadre du CV startup.	Tableau 3.2 et 3.4
Étape 4	Présentation du fonctionnement et de l'apport visé par le tableau de bord de maturité startup.	Chp. 3 (3.3)
Étape 5*	Utilisation du tableau de bord par le participant : chaque extrant complété sera étiqueté « oui » dans le menu déroulant respectif.	Tab bord.xlsb (onglet « Tableau de bord »)
Étape 6	Présentation des graphiques synthèses illustrant la maturité de la startup.	Tab bord.xlsb (onglet « Chart »)
Étape 7	Questionnaire remplis par le participant.	Questionnaire.docm

\*Tout au long de l'étape cinq, le chercheur sera présent et prendra en note les commentaires du participant ainsi que ses observations quant au déroulement de l'utilisation de l'outil.

#### 4.1.2 Profil de l'entreprise et des participants

Nous avons été en mesure de soumettre le tableau de bord de maturité startup à deux différentes startups dont les participants désignés sont membres fondateurs et associés des entreprises qui, par ailleurs, existent depuis environ deux ans. L'IO n'était pas un concept clair pour les deux participants à priori.

La première startup offre un produit usant une technologie qui existait déjà, mais dans un domaine non exploité jusqu'à présent. La startup comptant trois employés, utilise un canal de distribution de commerce électronique dont les fonctions d'exploitations ont été conçues à l'interne.

La seconde startup innove par son offre de service et usant d'une plateforme internet ayant été développée à l'interne. Elle fait partie d'un accélérateur et compte à ce jour 10 employés. Le participant-fondateur est familier avec les principes du *LS*.

## 4.2 Résultats du test d'évaluation

### 4.2.1 Test d'utilisation du premier participant

Le tableau de bord de maturité startup a été complétée suivant le protocole élaboré. Les notions d'IO ont été décrites sommairement au début de l'entretien et la plupart des activités ont été expliquées tout au cours du test d'utilisation. Il a été possible d'identifier les différents extrants ayant été complétés par l'entreprise et d'établir un portrait de la maturité de la startup.

L'exercice a aussi permis de constater les difficultés que pourraient rencontrer les utilisateurs du tableau de bord notamment dans l'interprétation des différents extrants. Certains d'entre eux n'étaient pas suffisamment précis et bénéficieraient d'une échelle permettant d'évaluer si l'extrant est réalisé ou non. Par exemple, dans la dimension « client » l'extrant « ventes avec force de vente minimum » a parût relative au participant. De plus, les dimensions du réseau de contacts et de la veille ont soulevés des questions relatives à la complétion des extrants. En effet, ces dimensions sont de nature récurrente et les activités respectives ainsi que les extrants sont sensiblement les mêmes d'une phase à l'autre. Dans le cas de la première startup, aucune activité de PI n'est pratiquée, le problème ne s'est donc posé que pour la dimension Réseau de contacts et Veille pour laquelle il n'a été impossible de d'identifier précisément dans quelle phase du CV s'inscrivait le comportement de la startup. Nous avons convenu que cette dimension devait être au même niveau de maturité que la majorité des autres dimensions; c'est-à-dire dans la phase *Validation*.

Par la suite une observation du tableau synthèse a permis au participant d'avoir une vue globale sur le statut de sa startup.

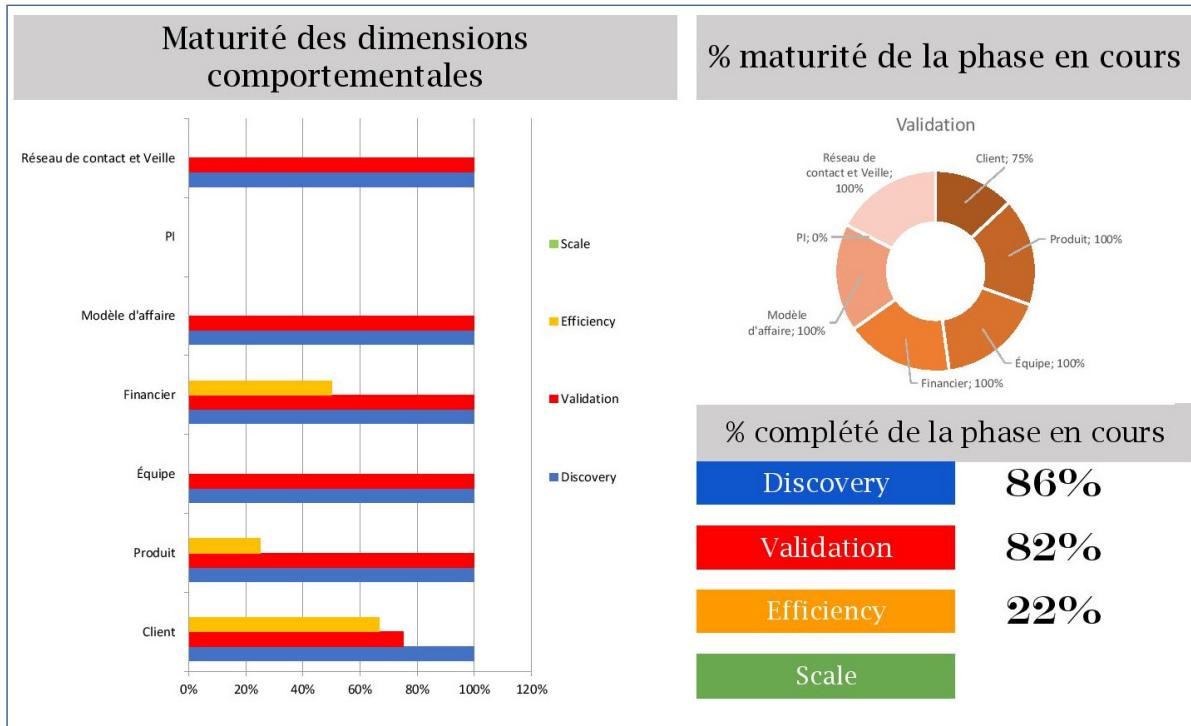


Figure 4.1 Graphiques Synthèses du premier participant

### Interprétation des graphiques synthèse du premier participant

Le participant a mentionné la difficulté pour les fondateurs de prendre un recul concernant le statut de maturité de la startup spécifiquement lorsque cette dernière manque de financement. Le contre coup de cette situation affecte la quantité de ressources disponibles et les énergies seront principalement mises sur l'acquisition de la clientèle, au détriment des autres DC. Selon les notions vues dans les chapitres précédents et à la lumière des graphiques synthèses ci-haut, nous pouvons affirmer que cette startup est incohérente parce que les DC ne sont pas toutes au même degré de maturité. Certains extrants n'ont pas été traités dans chacune des phases précédent l'expansion (*Scale*). Par conséquent, la startup devrait mettre en place des activités concernant la PI pour compléter la phase Discovery, et les extrants *Client* de la phase *Validation* devraient être complétés avant de poursuivre les activités de la phase *Efficiency*.

Tableau 4.3 Réponses du premier participant au questionnaire.docm

<b>Question</b>	<b>Hypothèse relative</b>	<b>Première Startup</b>
1- Comment jugez-vous la facilité avec laquelle vous avez pu remplir le tableau de bord?	No 3	Facile.
2- Est-ce que toutes les <b>DC</b> sont applicables et pertinentes à votre organisation? Expliquez pourquoi.	No 1	Non. La PI n'est pas une dimension officiellement examinée dans l'entreprise. Les codes informatiques sont cependant protégés par « le droit d'auteur ».
3- Est-ce que toutes les <b>phases du CV</b> sont applicables et pertinentes à votre organisation?	No 2	Oui. C'est très éclairant pour un entrepreneur autodidacte ne faisant pas partie d'un incubateur.
4- Est-ce que vous pratiquez déjà les <b>activités d'IO</b> proposées dans le tableau de bord?	No 3	Non.
5- Jugez-vous pertinent d'utiliser le tableau de bord comme <b>guide</b> pour l'intégration d'activités d'IO?	No 2	Oui. N'étant pas au courant du concept d'IO, le tableau de bord pourrait être utile au CEO afin de solidifier les bases de son entreprise.
6- Est-ce que l'utilisation de ce tableau de bord peut avoir un apport dans l' <b>expansion</b> de votre entreprise?	No 3	Oui. Il donne une image claire de la situation actuelle et permet aussi de visualiser les activités qu'il reste à réaliser afin d'atteindre la prochaine phase de maturité.

Tableau 4.4 Réponses du premier participant au questionnaire.docm (suite)

Question	Hypothèse relative	Première Startup
7- Dans quelle(s) circonstance(s) ou activité(s) intégreriez-vous le tableau de bord de maturité startup?	No 3	Dans la préparation de rondes de financement afin de présenter le stade de maturité de la startup et présenter les moyens mis en place afin de passer aux phases à venir.
8- Avez-vous des commentaires ou suggestions additionnels?	n/a	Le tableau est pertinent et un bon outil de mesure adaptable à différents modèles d'affaires.

#### 4.2.2 Test d'utilisation du deuxième participant

Comme pour le premier participant, un survol des notions présentes dans ce mémoire a été fait mais plusieurs éclaircissement concernant les activités et les extrants lui ont été communiqués au cours de l'exercice d'utilisation du tableau de bord de maturité. Par contre, à l'instar du premier participant, le fait que cette startup fasse partie d'un incubateur, davantage d'activité et de pratique était déjà familière ou connue. Chaque extrant a ainsi été questionné afin de déterminer s'il avait été réalisé ou non et nous avons été en mesure d'obtenir une vue d'ensemble du statut de maturité de l'organisation.

Au cours de l'exercice nous avons réalisé que certains extrants avaient été réalisés mais qu'ils n'avaient pas été documentés. Ce fût le cas pour le « profil client ». En effet, le profil est bien établi et connu de la part des membres de l'équipe, mais il n'existe sous aucun format tangible ou consultable. Dans ce cas précis, nous avons jugé que l'extrant de la phase *Discovery* pouvait tout de même être jugé réalisé. Cependant, comme les activités « Client » de la startup au moment de l'évaluation correspondaient à la phase *Validation*, le profil client pourrait évoluer encore. Pour cette raison, nous n'avons pas considéré le « profil de client raffiné » comme étant complété.

De plus, comme pour le premier participant, deux problèmes se sont posés soi : la difficulté à évaluer les extrants du Réseau de contacts et Veille, ainsi que la PI parce qu'ils ne sont pas distincts d'une phase par rapport à l'autre; et le manque de précision de certains extrants qui sont flous.

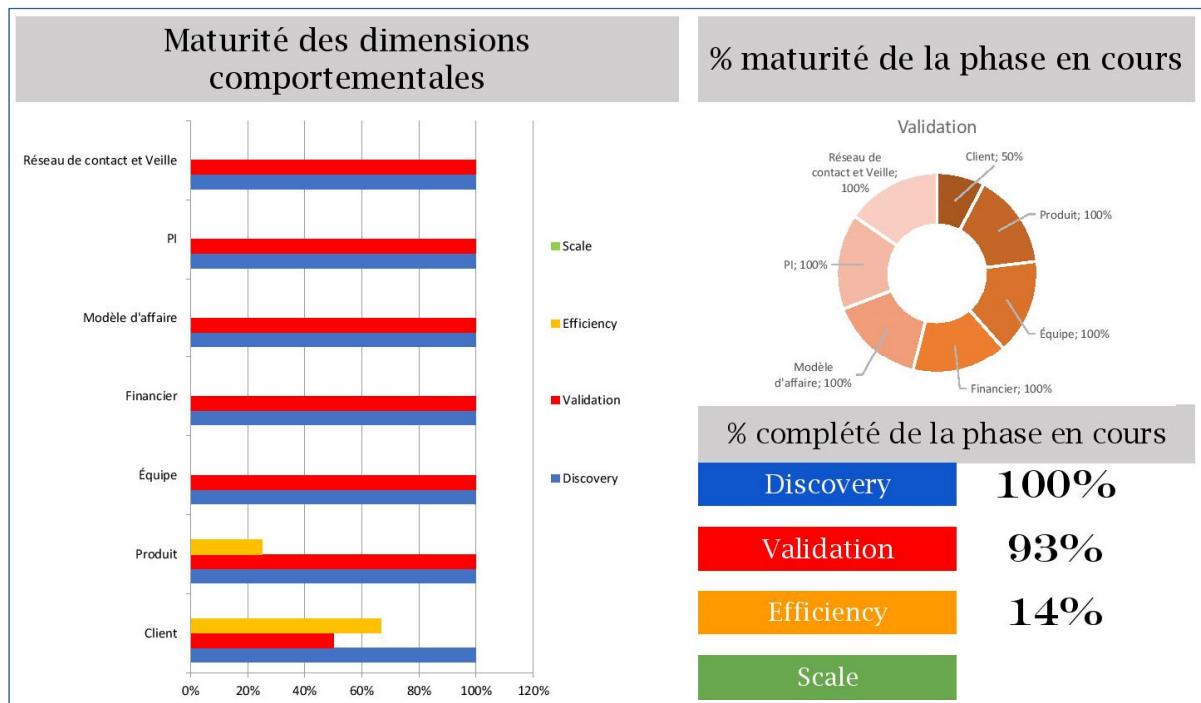


Figure 4.2 Graphiques Synthèses du deuxième participant

### Interprétation des graphiques synthèse du deuxième participant

Dans le cas du deuxième répondant, les graphiques synthèses permettent de voir que la startup est aussi incohérente dans ces comportements mais sur un moins grand spectre du CV que le premier participant. La phase Discovery est complétée à 100%; la phase Validation est en cours de réalisation; la phase Efficiency a été commencée au niveau de la mise en place de certains plans tels que ventes, marketing, et gestion de produit.

Tableau 4.5 Réponses du deuxième participant au questionnaire.docm

<b>Question</b>	<b>Hypothèse relative</b>	<b>Deuxième Startup</b>
1- Comment jugez-vous la facilité avec laquelle vous avez pu remplir le tableau de bord?	No 3	Facile.
2- Est-ce que toutes les <b>DC</b> sont applicables et pertinentes à votre organisation? Expliquez pourquoi.	No 1	Oui. Elles sont généralement toutes appliquées et pertinentes.
3- Est-ce que toutes les <b>phases du CV</b> sont applicables et pertinentes à votre organisation?	No 2	Oui.
4- Est-ce que vous pratiquez déjà les <b>activités d'IO</b> proposées dans le tableau de bord?	No 3	Oui.
5- Jugez-vous pertinent d'utiliser le tableau de bord comme <b>guide</b> pour l'intégration d'activités d'IO?	No 2	Oui. En autant qu'il puisse s'appliquer dans un contexte de co-développement avec le client.
6- Est-ce que l'utilisation de ce tableau de bord peut avoir un apport dans l' <b>expansion</b> de votre entreprise?	No 3	Oui. Il peut avoir un apport dans l'exercice d'autoévaluation de la startup.
7- Est-ce que le degré de maturité résultant est cohérent selon vous avec la situation réelle ?	No 3	Oui.

Tableau 4.6 Réponses du deuxième participant au questionnaire.docm (suite)

<b>Question</b>	<b>Hypothèse relative</b>	<b>Deuxième Startup</b>
8- Dans quelle(s) circonstance(s) ou activité(s) intégreriez-vous le tableau de bord de maturité startup?	No 3	Dans les rencontres de fondateurs et directeurs.
9- Avez-vous des commentaires ou suggestions additionnels?	n/a	

### 4.3 Synthèse de données combinées

En général, le tableau de bord de maturité startup a été jugé :

- 1- Facile d'utilisation, même si certains points bénéficieraient d'amélioration
- 2- Pertinent au niveau des DC et des phases de CV startup et des résultats obtenus
- 3- Utile pour l'intégrations des activités d'IO
- 4- Souhaitable pour l'expansion de la startup et la communication avec les différentes parties prenantes, tel que rencontre de fondateurs, directeurs, investisseurs.

Tableau 4.7 Synthèse des résultats de la mise en application du tableau de maturité startup

	<b>Description</b>	<b>Proposition</b>	<b>Résultats du test et questionnaire</b>
Hypothèse 1	Les DC devraient s'étendre à certaines notions relatives à l'IO.	Dimensions retenues : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Client</li> <li>• Produit</li> <li>• Équipe</li> <li>• Financier</li> <li>• MA</li> <li>• Réseau de contacts et Veille</li> <li>• PI</li> </ul>	Les DC sont pertinentes aux yeux des participants, même si dans un cas en particulier l'une d'entre elle n'est pas traitée à ce jour.
Hypothèse 2	Les activités IO peuvent être associées à chacune des dimensions afin de supporter le passage de chacune des phases, et ainsi préparer l'organisation pour une expansion réussie.	Référer au Tab. 3.2 et au « Tableau de bord de maturité startup » Annexe V.	Le tableau de bord de maturité est jugé utile pour l'intégration des activités d'IO.
Hypothèse 3	Les startups devraient pouvoir utiliser l'outil de diagnostic/tableau de bord dans le but de mieux planifier leur croissance et ne pas perdre de vue les pratiques d'IO de manière à se préparer à la phase d'expansion.	Référer au « Tableau de bord de maturité startup », Annexe V L'outil permet d'effectuer : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Un suivi des pratiques d'IO</li> <li>- Un diagnostic concernant la maturité de l'organisation, dans un écosystème d'IO.</li> <li>- Un arrimage des visions des associés, investisseurs, et aviseurs.</li> </ul>	Les résultats présentés par les graphiques synthèses ont paru pertinents aux yeux des participants et un bon support pour l'expansion et la communication avec divers parties prenantes.

## **CHAPITRE 5**

### **INTERPRÉTATION DES RÉSULTATS**

#### **5.1 Constat des propositions et recommandations**

##### **5.1.1 Les dimensions comportementales**

Suite au protocole de test effectué, nous avons été en mesure de vérifier que les DC rattachées, et couvrant les pratiques d'IO, étaient pertinentes pour les startups interrogées. Les participants au test et au questionnaire ont été affirmatifs à ce sujet même si, dans un cas, la PI ne faisaient pas partie intégrante des pratiques de l'organisation à priori. Les dimensions de Marmer et al. (2012) ainsi que celles ajoutées en lien avec l'IO sont donc confirmées en ce sens.

##### **5.1.2 Les dimensions comportementales et leurs activités d'IO respectives**

Malgré le fait que les participants étaient plus ou moins familiers avec les pratiques d'IO, ils ont reconnu la valeur ajoutée à leur intégration. Dans le cas du premier participant, il n'y avait pas de comportements reliés à la dimension PI. L'évaluation a permis à l'organisation en question de s'interroger sur l'importance qu'elle souhaitait donner à cette dimension comportementale dans le but d'intégrer ses pratiques d'IO respectives. Le tableau a donc permis d'identifier une dimension qu'il pourrait être risqué de mettre de côté. Il en revient maintenant à la startup de prendre action ou non, en connaissance de cause. En ce sens, les réponses tirées du questionnaire permettent de conclure que les startups pourraient effectivement trouver le tableau de bord utile pour l'intégration des pratiques d'IO tout au long des phases du CV.

##### **5.1.3 L'utilisation du tableau de maturité startup**

À la lumière des résultats obtenus lors de l'expérimentation du tableau de bord de maturité startup, nous avons aussi pu constater que l'ajout d'une échelle de mesure, faciliterait la prise

de décision concernant leur réalisation. À cet effet, nous croyons que les objectifs pourraient être précisés en s'inspirant de la méthodologie SMART. Cette méthodologie est principalement utilisée afin de définir des objectifs qualitatif et/ou quantitatifs dans le cadre d'un projet. L'acronyme original est décrit comme suit par son auteur, George T Doran (1981) :

Tableau 5.1 Objectifs SMART George T Doran (1981)

<b>Description</b>	
<b>S</b>	« Spécifique » signifie que l'objectif doit être clair, précis et simple afin d'être compréhensible par les personnes concernées.
<b>M</b>	« Mesurable » signifie que l'objectif doit être d'une manière quelconque quantifiable ou qualifiable
<b>A</b>	« Atteignable » signifie que l'objectif doit être assez ambitieux afin de mobiliser les participants mais tout en étant raisonnable.
<b>R</b>	« Réaliste » signifie que l'objectif est aussi défini dans un cadre réalisable.
<b>T</b>	« Temporellement » défini signifie que l'objectif est placé dans une échelle de temps précis défini par exemple par une date butoir ou en durée (heures, jours, semaines, mois, etc)

Dans le contexte dans lequel l'outil de tableau de bord proposé est utilisé, nous suggérons de modifier la méthodologie SMART afin de l'adapter pour servir à l'élaboration d'extrants plus précis.

Le premier critère que nous avons remis en question est « Temporellement » qui nous a paru le moins approprié étant donné que l'objectif de l'extrant est de permettre de mesurer le progrès de la startup au travers le CV. Le fait que l'extrant ai été réalisé dans un temps donné, n'a pas d'incidence sur la décision de l'activé comme étant réalisé ou non. Le tableau de bord a un but plus global; poser un diagnostic de maturité, identifier les DC qui doivent être travaillées davantage, et mettre en lumière les activités d'IO pouvant permettre de réaliser cela. Le critère temporel s'inscrit davantage dans une démarche de planification de gestion de projet, qui n'a pas été traitée dans le présent mémoire. Pour cette raison, nous croyons qu'il n'est pas requis de préciser la date butoir ou l'effort rattaché à l'extrant en question.

L'aspect « Mesurable » pour sa part pourrait être traduit plutôt comme « Tangible ». En effet, un extrant est par définition le résultat

« Les extrants sont des biens ou des services (un document d'information, l'aménagement d'un parc, un renseignement, une subvention, etc.) observables et mesurables. Leur production étant habituellement sous le contrôle exclusif de l'organisation, il est généralement plus facile d'en rendre compte, comparativement aux effets. ([www.tresor.gouv.qc.ca](http://www.tresor.gouv.qc.ca)) »

Par « Tangible » nous englobons les termes « observable » et « measurable » qui indique une existence réel indéniable. Ainsi, tout extrant devrait exister sous forme réelle, observable, measurable, tel un *customer profil* devrait être consultable sous forme de document électronique. Un autre exemple pourrait être l'atteinte d'un certain niveau de vente avec un effort de vente minimum : l'extrant en question devrait spécifier un nombre de vente à atteindre et l'effort en ressource humaine requise.

Les critères « Spécifique », « Atteignable » et le « Réaliste », restent pour leur part, tout à fait pertinent et devraient contribuer à l'élaboration d'extrants plus clairs. À titre de synthèse, voici donc les éléments clés rassemblés et constituants la méthodologie SMART modelé en fonction de notre besoin pour des extrants STAR :

Tableau 5.2 Extrant STAR pour tableau de bord maturité startup  
Stéphanie Gagnon et Mickael Gardoni (2018)

Description	
<b>S</b>	« Spécifique » signifie que l'extrant doit être clair, précis et simple afin d'être compréhensible par les personnes concernées.
<b>T</b>	« Tangible » signifie que l'extrant se doit d'être observable, measurable, réel.
<b>A</b>	« Atteignable » signifie que l'extrant doit être assez ambitieux afin de mobiliser les participants mais tout en étant raisonnable.
<b>R</b>	« Réaliste » signifie que l'extrant est aussi défini dans un cadre réalisable.

Les avantages de l'utilisation d'extrants STAR, permettraient d'éviter les malentendus concernant leur vraie nature et de faciliter la prise de décision quant à leur statut. De plus, dans

l'éventualité où l'outil serait utilisé comme support lors de rencontres stratégiques, la clarté des extrants est encore plus importante pour une compréhension commune et l'arrimage des visions des membres de l'équipe. Cette modification à l'outil aurait cependant un possible impact sur le temps que prendra la mise à jour du tableau de bord.

Il a été relevé que deux DC montraient des extrants similaires d'une phase à l'autre, ce qui rendait difficile l'évaluation du statut de maturité de la dimension en question. En effet, le Réseau de contacts et Veille, ainsi que la PI sont conçues d'activités récurrentes qui doivent être faites en continu. Une façon de distinguer les extrants seraient une fois de plus d'utiliser les critères STAR afin de formuler l'extrant en question. Référer à l'exemple suivant basé sur l'extrant original « Connexion de l'équipe interne avec un réseau externe » :

Tableau 5.3 Exemple d'élaboration d'extrant spécifiques.

<b>Dimension Comportementale</b>	<b>Discovery</b>	<b>Validation</b>
Réseau de contacts et Veille	Extrant : Connexion des développeurs à 3 différents réseaux, en lien avec le développement de plateformes de commerce électronique.	Extrant : Connexion des développeurs avec 1 pôle de recherche universitaire en lien avec l'IA.

Dans un même ordre d'idée cela signifie qu'il est nécessaire pour la startup de poser ses propres extrants qui seront notamment en lien avec l'IO, et ce, avant même l'utilisation du tableau de bord de maturité startup. L'outil sera davantage collé à la réalité et au besoin de la startup; il devrait en résulter des résultats plus précis.

Les graphiques synthèses nous ont permis de constater qu'aucune des deux startups interrogées n'étaient cohérentes; certaines DC étaient plus ou moins matures que d'autres. Même en intégrant les pratiques d'IO, la réalité laisse croire que l'idéal sera de tendre vers l'équilibre au sein des DC, sans toutefois pouvoir l'être parfaitement, en tout temps.

### **5.1.4 Le contexte d'utilisation du tableau de bord de maturité startup**

Les réponses au questionnaire viennent soutenir les commentaires des participants retenus lors du test et au sujet du contexte d'utilisation. Dans un contexte startup, le tableau de bord pourrait servir de support à la communication lors de rencontres stratégiques entre associés, avec le comité aviseur ou lors de demande de financement. Les graphiques synthèses permettent de visualiser le statut de maturité actuel ainsi que les dimensions qui seront la priorité pour l'organisation à court terme.

## **5.2 Conclusion**

Le but premier de la mise en application du tableau de maturité était de valider sa pertinence auprès de réelles startups : ses différentes composantes tel que les DC, son utilité, et son contexte d'utilisation du point de vue de l'utilisateur. Le protocole d'évaluation du tableau de bord nous a permis de valider auprès de startups que les DC couvrant l'IO, étaient pertinentes. Cela nous a aussi permis de valider l'utilité d'un tel outil pour l'intégration des pratiques d'IO. Nous avons aussi été en mesure d'identifier les améliorations souhaitables, tel que les critères STAR pour l'élaboration des extrants, et par conséquent, l'importance de la personnalisation de ces-derniers. Les participants ont jugé que le tableau de bord de maturité startup pouvait avoir un apport pour l'expansion de leur organisation surtout dans les cas où le concept d'IO n'est pas familier. Ceci étant dit, il reste essentiel que l'utilisateur comprennent les notions d'IO ayant été traduites en activité dans le tableau en question. Le présent mémoire apporte plusieurs éclaircissements et références qui pourront être utiles en ce sens. Finalement, l'utilisation du tableau de bord dans des contextes stratégiques a été jugé pertinent par les participants et pourrait supporter la croissance jusqu'à la phase d'expansion en ce sens.



## CONCLUSION

Dans un contexte économique où l'innovation est devenu un élément primordial dans le succès des organisations, nous nous sommes intéressés à la réalité à laquelle faisait face les startups. Plusieurs raisons peuvent être la cause de leur réussite, ou leur échec, mais la plupart d'entre elles sont, de près ou de loin, reliées à leur préparation à la phase d'expansion. Cette préparation consiste à s'assurer que chacune des dimensions comportementales sont à un degré de maturité équivalent et sont cohérents avec la phase du cycle de vie dans laquelle elles se trouvent. Une startup qui passera à la phase d'expansion prématurément aura plus de chance d'échouer que celle qui est cohérente dans ces comportements. Dans le but de soutenir les entrepreneurs dans la croissance de leur organisation, nous nous sommes penchés sur les apports que l'innovation ouverte pouvait offrir à cet égard. La revue de littérature nous a permis de mettre en lumière les notions et les meilleures pratiques de l'innovation ouverte. Ensuite, nous avons relevé les différentes méthodes de développement qui sont basées sur les principes clés de l'innovation ouverte, notamment le Design Thinking, le Lean Startup et le VPD. Finalement, nous avons cherché à comprendre la nature propre des startups, plus précisément leur cycle de vie et les différents comportements qui les caractérisent. Le chapitre 3 pour sa part, a permis de mettre en lien les notions relevées dans la revue de littérature et répondre aux hypothèses initialement posées.

L'hypothèse n°1 supposait que la littérature et l'étude de la nature des startups devraient nous permettre d'identifier de nouvelles dimensions en ce sens, ainsi que les activités respectives qui favorisent l'expansion des startups. Nous avons en effet pu établir les dimensions comportementales couvrant les pratiques d'innovation ouverte et concernant les startups.

Nous avons aussi pu valider l'hypothèse n°2 avançant que les activités d'IO peuvent être associées à chacune des dimensions afin de supporter le passage de chacune des phases, et ainsi préparer l'organisation pour une expansion réussie. Dans ce sens nous avons validé les phases de cycle de vie de la startup et déployé les pratiques d'innovation ouverte pour chacune

des dimensions au travers les différentes phases de cycle de vie. La dernière hypothèse supposait que les startups devraient pouvoir utiliser l'outil de diagnostic/tableau de bord dans le but de mieux planifier leur croissance et ne pas perdre de vue les pratiques d'IO de manière à se préparer à la phase d'expansion.

Il n'a pas été possible de valider auprès de startups que l'innovation ouverte pouvait bel et bien favoriser le passage de la phase d'expansion avec succès, cependant, nous avons été en mesure de valider la pertinence du tableau de bord de maturité startup auprès de participants. Les résultats de l'évaluation en question ont permis de proposer des améliorations à l'outil principalement concernant la personnalisation et la spécification de chacun des extrants permettant d'établir la maturité de l'organisation. En effet, c'est dans cette optique de rendre l'outil plus précis et facile à remplir pour l'utilisateur, qu'une méthode pour l'élaboration d'extrants STAR (plus spécifiques) a été proposée. Le tableau de bord de maturité startup s'avère être un outil évolutif et adaptable à chaque organisation, mais surtout, qui apparaît un facilitateur pour l'intégration des pratiques d'innovation ouverte aux yeux des startups interrogés. Les résultats de notre évaluation ont aussi révélé qu'il peut aussi s'agir d'un support à la communication entre les parties prenantes lors de rencontres stratégiques.

Au terme de cette recherche nous pouvons affirmer que l'atteinte de maturité des DC à l'aide de l'IO est un idéal vers lequel la startup devrait tendre. Cependant, considérant la nature instable et changeante du contexte startup, cet outil se veut surtout un facilitateur à la gestion de la croissance vers la phase ultime qu'est l'expansion des organisations. Une startup pourrait décider par exemple d'enclencher la transition vers une phase alors qu'une ou plusieurs DC ne sont pas à maturité. Il s'agira du moins d'une décision prise en connaissance de cause par tous les membres de l'organisation en question, et des actions pourront alors être prises en conséquence.

Tel que mentionné précédemment, il n'a pas été possible de diriger une étude de cas sur le cycle de vie complet d'une startup afin de valider l'impact réel de l'intégration des pratiques d'innovation ouvertes sur le succès de celle-ci en phase d'expansion. Ce qui nous amène à faire

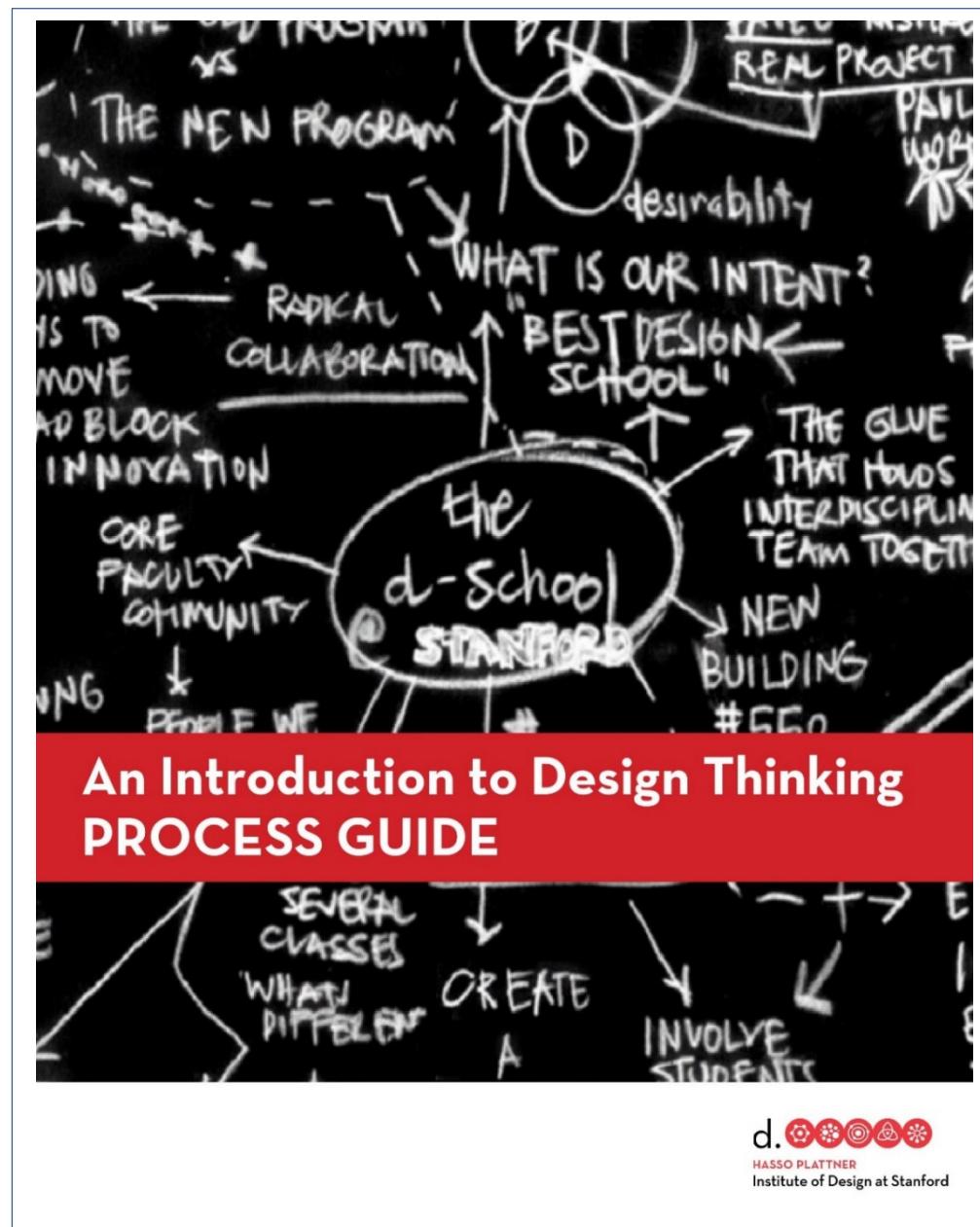
certaines recommandations concernant de futures recherches. Il serait en effet intéressant de faire une étude de cas évaluant la croissance d'une organisation sur court, moyen et long terme. Les questions suivantes pourraient être étudiées : Est-ce que ces outils pourraient être intégrés dans une PME ? Existe-t-il d'autres dimensions comportementales spécifiques à certains secteurs? Les phases du cycle de vie « Sustain » et « Conservation » pourraient être étudiées et ajoutées au tableau dans un objectif de gérer les activités d'innovation post-expansion. Est-ce que l'importance de l'équilibre de maturité des dimensions sera la même que pré-expansion? Serait-il nécessaire de pondérer chaque entrant du tableau de bord de maturité selon le besoin l'organisation?

Notre contribution au domaine de connaissance de l'innovation et du monde startup est pratique et concrète, mais plusieurs aspects restent à être explorés. Dans ce contexte, nous espérons que ce mémoire aura permis d'initier de plus amples recherches sur le sujet.



## ANNEXE I

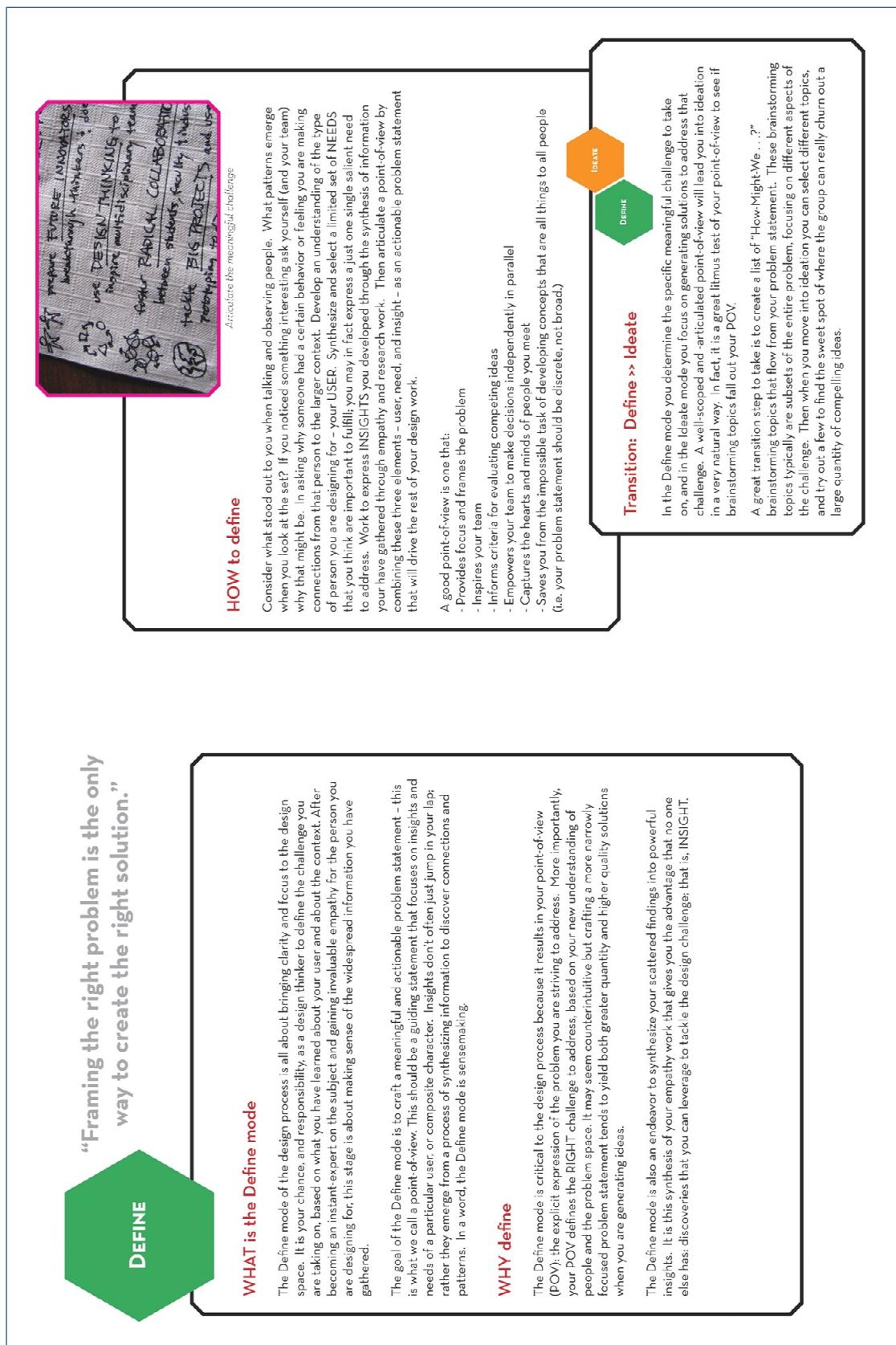
### AN INTRODUCTION TO DESIGN THINKING



Source: [www.sdschool-old.stanford.edu](http://www.sdschool-old.stanford.edu), consulté le 10 mars 2018



Source: [www.sdschool-old.stanford.edu](http://www.sdschool-old.stanford.edu), consulté le 10 mars 2018



**"It's not about coming up with the 'right' idea, it's about generating the broadest range of possibilities."**

## IDEATE

### WHAT is the Ideate mode

Ideate is the mode of the design process in which you concentrate on idea generation. Mentally it represents a process of "going wide" in terms of concepts and outcomes. Ideation provides both the fuel and also the source material for building prototypes and getting innovative solutions into the hands of your users.

### WHY Ideate

You ideate in order to transition from identifying problems to creating solutions for your users. Ideation is your chance to combine the understanding you have of the problem space and people you are designing for with your imagination to generate solution concepts. Particularly early in a design project, ideation is about pushing for a widest possible range of ideas from which you can select, not simply finding a single, best solution. The determination of the best solution will be discovered later, through user testing and feedback.

Various forms of ideation are leveraged to:

- Step beyond obvious solutions and thus increase the innovation potential of your solution set
- Harness the collective perspectives and strengths of your teams
- Uncover unexpected areas of exploration
- Create fluency (volume) and flexibility (variety) in your innovation options
- Get obvious solutions out of your heads, and drive your team beyond them



Photo: [www.your-innovation-potential.com](http://www.your-innovation-potential.com)

### HOW to Ideate

You ideate by combining your conscious and unconscious mind, and rational thoughts with imagination. For example, in a brainstorm you leverage the synergy of the group to reach new ideas by building on others' ideas. Adding constraints, surrounding yourself with inspiring related materials, and embracing misunderstanding all allow you to reach further than you could by simply thinking about a problem.

Another ideation technique is building – that is, prototyping itself can be an ideation technique. In physically making something you come to points where decisions need to be made; this encourages new ideas to come forward.

There are other ideation techniques such as bodystorming, mindmapping, and sketching. But one theme throughout all of them is deferring judgment – that is, separating the generation of ideas from the evaluation of ideas. In doing so, you give your imagination and creativity a voice, while placing your rational side in knowing that you will get to the examination of merits later.

### Transition: Ideate => Prototype

In order to avoid losing all of the innovation potential you have just generated through ideation, we recommend a process of considered selection, by which you bring multiple ideas forward into prototyping, thus maintaining your innovation potential. As a team, designate three voting criteria (we might suggest "the most likely to delight," "the rational choice," "the most unexpected" as potential criteria, but they're really up to you) to use to vote on three different ideas that your team generated during brainstorming. Carry the two or three ideas that receive the most votes forward into prototyping. In this way, you preserve innovation potential by carrying multiple ideas forward—a radically different approach than settling on the single idea that at least the majority of the team can agree upon.

Source:

[www.sdschool-old.stanford.edu](http://www.sdschool-old.stanford.edu), consulté le 10 mars 2018

## PROTOTYPE

“Build to think and test to learn.”

**WHAT is the Prototype mode**

The Prototype mode is the iterative generation of artifacts intended to answer questions that get you closer to your final solution. In the early stages of a project that question may be broad - such as “do my users enjoy cooking in a competitive manner?” In these early stages, you should create low-resolution prototypes that are quick and cheap to make (think minutes and cents) but can elicit useful feedback from users and colleagues. In later stages both your prototype and question may get a little more refined. For example, you may create later stage prototype for the cooking project that aims to find out: ‘do my users enjoy cooking with voice commands or visual commands’.

A prototype can be anything that a user can interact with - be it a wall of post-it notes, a gadget you put together, a role-playing activity, or even a storyboard. Ideally you bias toward something a user can experience. Walking someone through a scenario with a storyboard is good, but having them role-play through a physical environment that you have created will likely bring out more emotions and responses from that person.

**WHY prototype**

- To ideate and problem-solve. Build to think.**
- To communicate.** If a picture is worth a thousand words, a prototype is worth a thousand pictures.
- To start a conversation.** Your interactions with users are often richer when centered around a conversation piece. A prototype is an opportunity to have another, directed conversation with a user.
- To fail quickly and cheaply.** Committing as few resources as possible to each idea means less time and money invested up front.
- To test possibilities.** Staying low-res allows you to pursue many different ideas without committing to a direction too early on.
- To manage the solution-building process.** Identifying a variable also encourages you to break a large problem down into smaller, testable chunks.

**HOW to prototype**

**Start building.** Even if you aren't sure what you're doing, the act of picking up some materials (post-its, tape, and found objects are a good way to start) will be enough to get you going.

**Don't spend too long on one prototype.** Let go before you find yourself getting too emotionally attached to any one prototype.

**ID a variable.** Identify what's being tested with each prototype. A prototype should answer a particular question when tested. That said, don't be blind to the other tangential understanding you can gain as someone responds to a prototype.

**Build with the user in mind.** What do you hope to test with the user? What sorts of behavior do you expect? Answering these questions will help focus your prototyping and help you receive meaningful feedback in the testing phase.

**Transition: Prototype > Test**

Prototype → Test

Prototype and Test are modes that you consider in tandem more than you transition between. What you are trying to test and how you are going to test that aspect are critically important to consider before you create a prototype.

Examining these two modes in conjunction brings up the layers of testing a prototype. Though prototyping and testing are sometimes entirely intertwined, it is often the case that planning and executing a successful testing scenario is a considerable additional step after creating a prototype. Don't assume you can simply put a prototype in front of a user to test it; often the most informative results will be a product of careful thinking about how to test in a way that will let users give you the most natural and honest feedback.

**“Testing is an opportunity to learn about your solution and your user.”**

**TEST**

#### WHAT is the Test mode

The Test mode is when you solicit feedback about the prototypes you have created, from your users and have another opportunity to gain empathy for the people you are designing for. Testing is another opportunity to understand your user, but unlike your initial empathy mode, you have now likely done more framing of the problem and created prototypes to test. Both these things tend to focus the interaction with users, but don't reduce your "testing" work to asking whether or not people like your solution. Instead, continue to ask "Why?", and focus on what you can learn about the person and the problem as well as your potential solutions.

Ideally you can test within a real context of the user's life. For a physical object, ask people to take it with them and use it within their normal routines. For an experience, try to create a scenario in a location that would capture the real situation. If testing a prototype *in situ* is not possible, frame a more realistic situation by having users take on a role or task when approaching your prototype. A rule of thumb: always prototype as if you know you're right, but test as if you know you're wrong—testing is the chance to refine your solutions and make them better.

#### WHY test

To refine prototypes and solutions. Testing informs the next iterations of prototypes.

Sometimes this means going back to the drawing board.

To learn more about your user. Testing is another opportunity to build empathy through observation and engagement—it often yields unexpected insights.

To refine your POV. Sometimes testing reveals that not only did you not get the solution right, but also that you failed to frame the problem correctly.



*The key to user testing is listening.*

#### HOW to test

Show don't tell. Put your prototype in the user's hands—or your user within an experience. And don't explain everything (yet). Let your tester interpret the prototype. Watch how they use (and misuse) what you have given them, and how they handle and interact with it; then listen to what they say about it, and the questions they have.

Create Experiences. Create your prototypes and test them in a way that feels like an experience that your user is reacting to, rather than an explanation that your user is evaluating. Ask users to compare. Bringing multiple prototypes to the field to test gives users a basis for comparison, and comparisons often reveal latent needs.



#### Iteration and making the process your own

Iteration is a fundamental of good design. Iterate both by cycling through the process multiple times, and also by iterating within a step—for example by creating multiple prototypes or trying variations of a brainstorming topics with multiple groups. Generally as you take multiple cycles through the design process your scope narrows and you move from working on the broad concept to the nuanced details, but the process still supports this development.

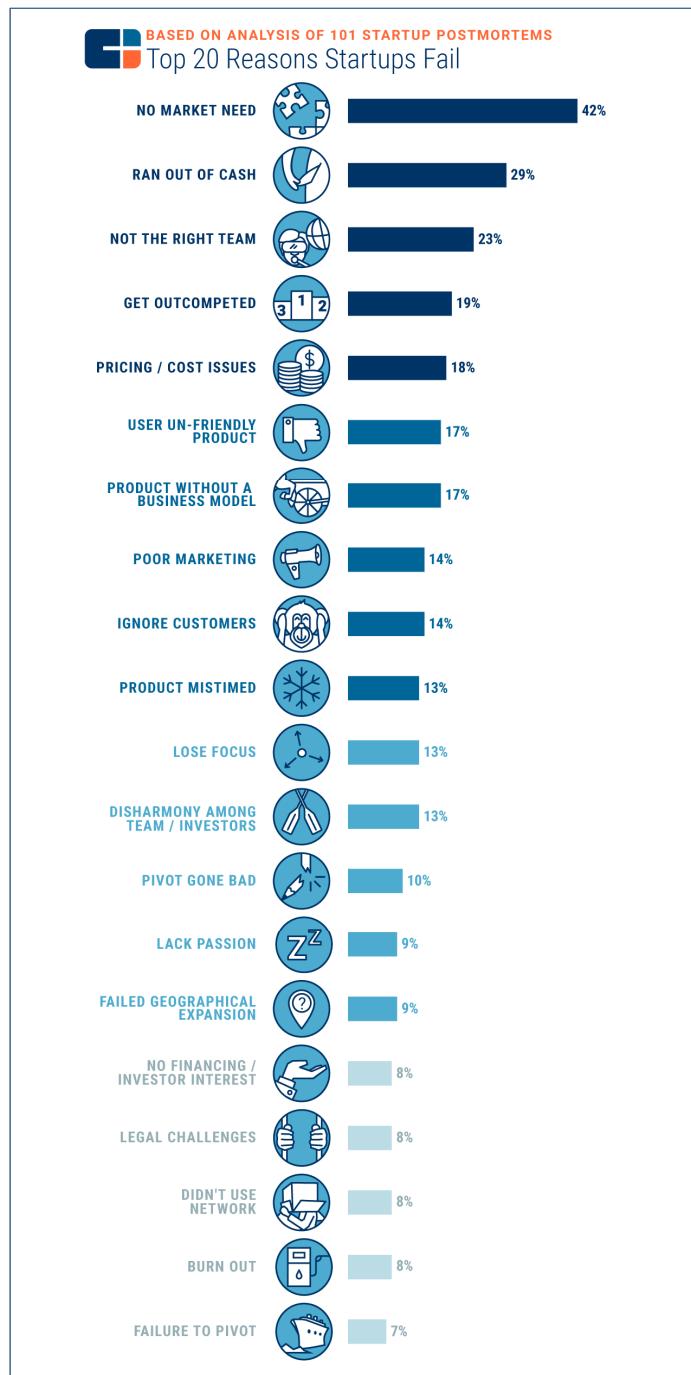
For simplicity, the process is articulated here as a linear progression, but design challenges can be taken on by using the design modes in various orders; furthermore there are an unlimited number of design frameworks with which to work. The process presented here is one suggestion of a framework; ultimately you will make the process your own and adapt it to your style and your work. Hone your own process that works for you. Most importantly, as you continue to practice innovation you take on a designerly mindset that permeates the way you work, regardless of what process you use.

Source:

[www.sdschool-old.stanford.edu](http://www.sdschool-old.stanford.edu), consulté le 10 mars 2018

## ANNEXE II

### TOP 20 REASONS STARTUPS FAIL



Source: [www.cbinsights.com](http://www.cbinsights.com) (2018), consulté le 10 mars 2018



## ANNEXE III

### OUTILS DE VALUE PROPOSITION DESIGN

The screenshot shows the 'Resources' section of the Strategyzer platform. The left sidebar includes 'Projects', 'Training', 'Resources' (which is highlighted in yellow), and 'Blog'. The main content area has a yellow header bar with the word 'Resources'. Below it, there are two sections: 'Canvases & Main Tools' and 'Testing Tools'. In the 'Canvases & Main Tools' section, there are cards for 'The Business Model Canvas' and 'The Value Proposition Canvas', each with a preview image and a 'DOWNLOAD RESOURCE' button. In the 'Testing Tools' section, there are cards for 'The Learning Card', 'The Test Card', and 'The Progress Board', each with a preview image and a 'DOWNLOAD RESOURCE' button.

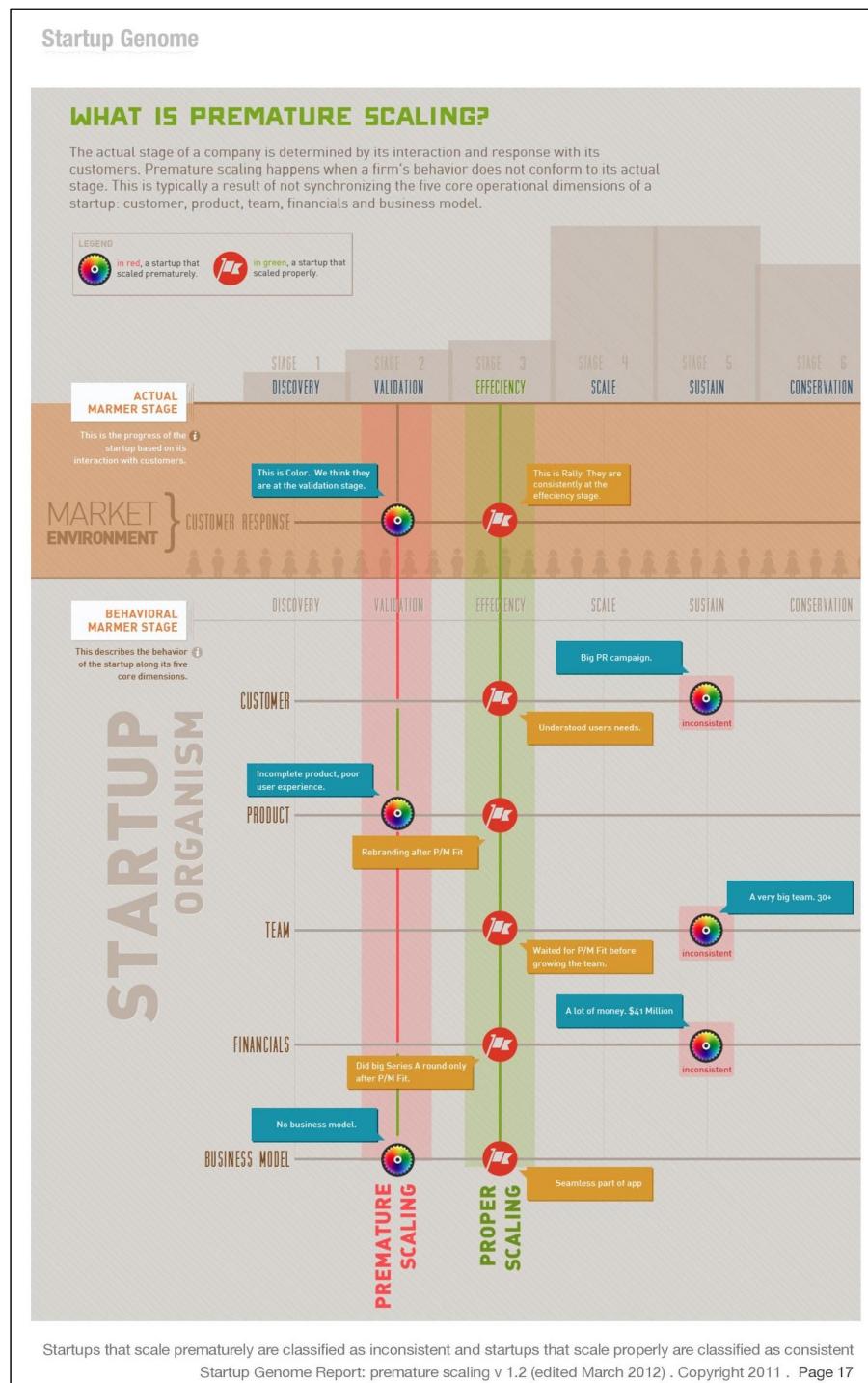
The screenshot shows the 'Value Proposition Supporting Tools' section of the Strategyzer platform. The left sidebar is identical to the previous screenshot. The main content area is titled 'Value Proposition Supporting Tools' and contains eight cards arranged in a 2x4 grid. Each card includes a title, a preview image, and a 'DOWNLOAD RESOURCE' button. The titles and preview images are: '10 Characteristics of Great Value Propositions Checklist' (checklist icon), 'A Day in the Life Worksheet' (person icon), 'Ad-lib Value Proposition Template' (document icon), 'Customer Gains Trigger Questions' (doughnut icon); 'Customer Jobs Trigger Questions' (circle icon), 'Customer Pains Trigger Questions' (circle icon), 'Gain Creators Trigger Questions' (document icon), and 'Identify High Value Jobs' (person and money icon).

Source : <https://strategyzer.com/platform/resources>



## ANNEXE IV

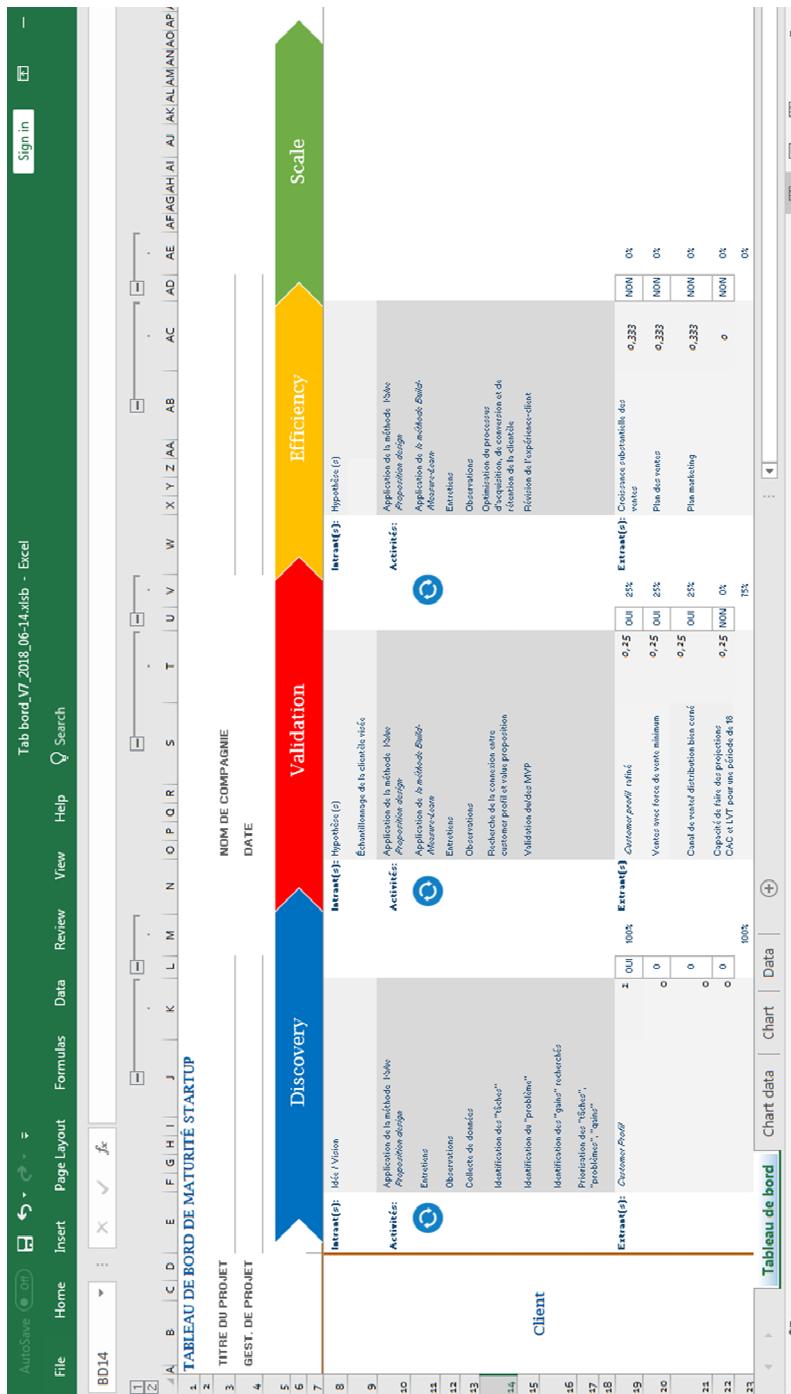
### WHAT IS PREMATURE SCALING



Source : <http://fincrease.co/wp-content/uploads/2016/10/Why-Startups-Fail.pdf>

## ANNEXE V

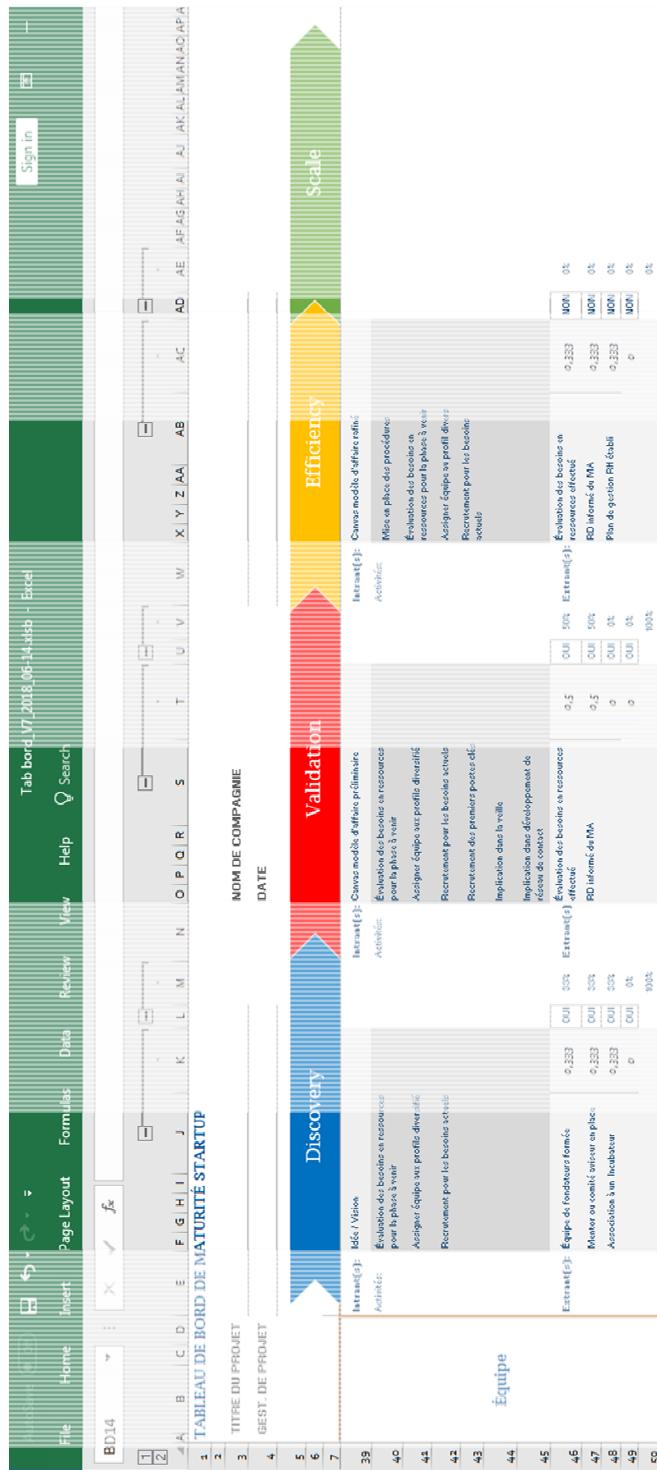
## TABLEAU DE BORD MATURITÉ STARTUP



Dimension « Client ». (Auteurs Stéphanie Gagnon et Mickael Gardoni , 2018)

TABLEAU DE BORD DE MATURITÉ STARTUP														
TITRE DU PROJET		GEST. DE PROJET		NOM DE COMPAGNIE		DATE		Discovery		Validation		Efficiency		Scale
AutoSave <input checked="" type="checkbox"/> OFF	File	Home	Insert	Page Layout	Formulas	Data	Review	View	Help	Search	Sign in	–	Tab bord_V7_2018_06-14.xlsb - Excel	
D14	: X ✓ f <sub>x</sub>													
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O P Q R S T U V W X Y Z AA AB AC AD AE AF AG AH AI AJ AK AL AM AN AO AP
Intrants(s): Hypothèse(s)														
Activités:														
Application de la méthode I-M&P Proposition design Appliquer la méthode DSDM/Lean/Agile/Scrum/Lean Startup Enrichir														
Observations Identification du "produit / service" Identification du "comment" le problème est résolu Identification des "gates critériés" Fabrication de MVP														
Amélioration du processus Rédaction de la carte de route d'innovation Mise en place de gestion de produit														
Intrants(s): Hypothèse(s)														
Activités:														
Application de la méthode I-M&P Proposition design Appliquer la méthode DSDM/Lean/Agile/Scrum/Lean Startup Enrichir														
Observations Identification du "produit / service" Identification du "comment" le problème est résolu Identification des "gates critériés" Fabrication de MVP														
Amélioration du processus Rédaction de la carte de route d'innovation Mise en place de gestion de produit														
Extrats(s): I-M&P	OUI	0,5%	Extrats(s): I-M&P ratifié	OUI	50%	Extrats(s): I-M&P final	OUI	50%	Extrats(s): I-M&P final	OUI	0,25	NON	0%	
MVP validé auprès de la clientèle	OUI	50%	MVP ratifié auprès de la clientèle	OUI	0%	Carte de route d'innovation	OUI	0%	Carte de route d'innovation	OUI	0,25	NON	0%	
	OUI	0%		O	0%	Plan d'intégration et de conduite de la carte de route d'innovation établi	O	0%	Plan d'intégration et de conduite de la carte de route d'innovation établi	O	0,25	NON	0%	
	OUI	0%		O	0%	Plan de Gestion de produit établi	O	0%	Plan de Gestion de produit établi	O	0,25	NON	0%	
													0%	
Tableau de bord		Chart data		Chart		Data		100%		:		4		
ady														

Dimension « Produit ». (Auteurs Stéphanie Gagnon et Mickael Gardoni , 2018)



Dimension « Équipe ». (Auteurs Stéphanie Gagnon et Mickael Gardoni , 2018)

The screenshot shows a Microsoft Excel spreadsheet titled "Tab bord\_V7\_2018\_06-14.xlsx - Saved". The spreadsheet is organized into four main sections: Discovery, Validation, Efficiency, and Scale, each with its own table and associated data flow arrows.

**Discovery Section:**

- Intrant(s):** Idée / Vision
- Activités:** Recherche de financement, Élaborer la structure de prix préliminaire et l'intégrer au canvas MA préliminaire
- Extrant(s):** Fonds nécessaires, provenant de n
- Activités:** Structure de prix préliminaire

**Validation Section:**

- Intrant(s):** Canvas modèle d'affaire préliminaire
- Activités:** Recherche de financement
- Extrant(s):** Fond provenant d'une contrepartie "A-B-C"
- Activités:** Élaborer la structure de prix préliminaire et l'intégrer au canvas MA.
- Instant(s):** Canvas modèle d'affaire validé

**Efficiency Section:**

- Intrant(s):** Canvas modèle d'affaire validé
- Activités:** Mise en place des procédures
- Extrant(s):** Plan de rapport de dépense établi

**Scale Section:**

- Intrant(s):** Application de la méthode Y-Value
- Activités:** Application de la méthode Y-Value
- Extrant(s):** Nouvelles sources de revenu et les intégrer au canvas MA.
- Instant(s):** Application de la méthode Y-Value

**General Information:**

- File**: Home, Insert, Page Layout, Formulas, Data, Review, View, Help
- Font**: Corbel, B I U, Font Painter, Alignment
- Styles**: General, Number, Conditional Format as Table, Cell Styles
- Editing**: AutoSum, Fill, Sort & Find & Select, Filter, Clear, Insert, Delete, Format, Cells

**Tableau de bord** is visible in the bottom right corner.

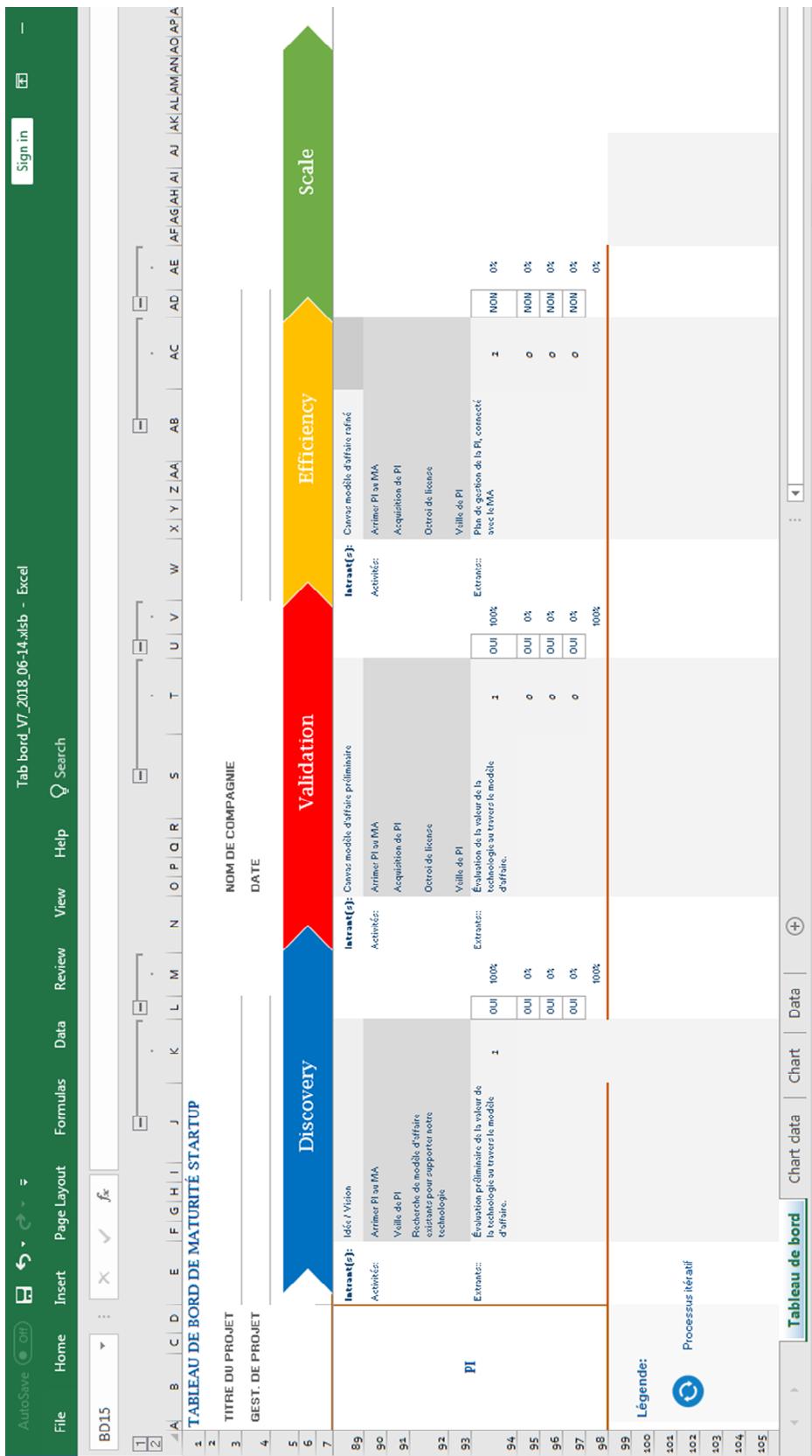
Dimension « Financier ». (Auteurs Stéphanie Gagnon et Mickael Gardoni ,



TABLEAU DE BORD DE MATURITÉ STARTUP															NOM DE COMPAGNIE										DATE																
TITRE DU PROJET															Intrastat(s):										Intrastat(s):																
GEST. DE PROJET															Activité:										Activité:																
Réseau de contact et Veille															Intrastat(s):										Intrastat(s):																
83															Extarne::										Extarne::																
84	Conception de l'équipe interne avec un réseau externe.	2	OUI	100%	Extarne::	OUI	100%	Extarne::	OUI	100%	Extarne::	OUI	100%	Extarne::	OUI	0%	OUI	0%	OUI	0%	OUI	0%	OUI	0%	OUI	0%	OUI	0%	OUI	0%	OUI	0%	OUI	0%							
85																																									
86																																									
87																																									
88																																									
89	Intrastat(s): Idée / Vision	Tableau de bord										Intrastat(s): Canvas modèle d'affaire préliminaire										Intrastat(s): Canvas modèle d'affaire préfiné										Intrastat(s): Canvas modèle d'affaire raffiné									

Dimension « Réseau de contacts et veille ».

(Auteurs Stéphanie Gagnon et Mickael Gardoni , 2018)



Dimension « PI ». (Auteurs Stéphanie Gagnon et Mickael Gardoni, 2018)

## ANNEXE VI

### QUESTIONNAIRE

*Dans le cadre du projet de recherche « L'innovation ouverte en support à la phase d'expansion des startups »*

*Ce questionnaire vise à évaluer votre expérience d'utilisation du tableau de bord de maturité startup et votre perception de la pertinence de son utilisation en entreprise.*

1. Comment jugez-vous la facilité avec laquelle vous avez pu remplir le tableau de bord?

- Facile
- Plus ou moins facile
- Difficile

Expliquez votre réponse

2. Est-ce que toutes les **dimensions comportementales** sont applicables et pertinentes à votre organisation? Expliquez pourquoi.

Expliquez quelle(s) raison(s)

3. Est-ce que toutes les **phases du cycle de vie** sont applicables et pertinentes à votre organisation?

Expliquez quelle(s) raison(s)

4. Est-ce que vous pratiquez déjà les **activités d'innovation ouverte** proposées dans le tableau de bord?

- Oui (passez à la question 6)
- Non (passez à la question 5)

5. Jugez-vous pertinent d'utiliser le tableau de bord comme **guide** pour l'intégration d'activité d'IO?

Expliquez quelle(s) raison(s)

6. Est-ce que l'utilisation de ce tableau de bord peut avoir un apport dans l'**expansion** de votre entreprise?

Expliquez dans quelle(s) mesure(s)

7. Est-ce que le degré de maturité résultant est cohérent selon vous avec la situation réelle ?

Oui

Non

Expliquez votre réponse

8. Dans quelle(s) circonstance(s) ou activité(s) intégreriez-vous le tableau de bord de maturité startup?

Expliquez votre réponse

9. Avez-vous des commentaires ou suggestions additionnels?

Inscrivez votre réponse ici

## BIBLIOGRAPHIE

- Blank, Steve and Dorf, Bob. 2012. "The startup Owner's Manual" p.2-68
- Blank, Steve. 2010. "What's A Startup? First Principles." En ligne <https://steveblank.com/2010/01/25/whats-a-startup-first-principles/> . Consulté le 15 mars 2018.
- Blank, Steve. 2015. « What do I do now? The Startup lifecycle ». En ligne <https://steveblank.com/2015/02/12/what-do-i-do-now/>. Consulté le 15 février 2018.
- Brown, Tim. 2006. « Change by design, How DT transforms organizations and inspires innovation ». p. 4-49.
- CBinsights. 2018. « Venture Capital Funnel Shows Odds of Becoming Unicorn Are Less than 1% ». En ligne <https://www.cbinsights.com/research/venture-capital-funnel-2/> . Consulté le 6 mars 2018.
- CB Insights. 2018. "The Top 20 Reasons startups Fail". <https://www.cbinsights.com/research/startup-failure-reasons-top/>. Consulté de 15 février 2018
- Doran, George T. 1981. « There's a S.M.A.R.T. way to write management's goals and objectives », Management Review, vol. 70, no 11, p. 35–36
- Chesbrough, Henry. 2003. « Open Innovation, The New Imperative For Creative and Profiting From Technology ». p. xviii-xxiv et p. 70-190
- Eschberger, Tanja. 2017. « 9 Steps to create an Innovation Roadmap ». En ligne <http://www.lead-innovation.com/english-blog/create-an-innovation-roadmap> . Consulté le 21 mai 2018.
- Institute of Design at Stanford. « An Introduction to DT PROCESS GUIDE ». En ligne <https://dschool-old.stanford.edu/sandbox/groups/designresources/wiki/36873/attachments/74b3d/ModeGuide BOOTCAMP2010L.pdf> . Consulté le 6 mars 2018.
- Illinois CITL. « Design Thinking ». En ligne <http://citl.illinois.edu/paradigms/design-thinking>. Consulté 15 février 2018.
- Murko, Thomas. BusinessDictionary. «Network effect». En ligne ,<http://www.businessdictionary.com/definition/network-effects.html> . Consulté le 2 août 2018.
- Maurya, Ash. 2012, « Running Lean, Iterate from Plan A to a Plan that Works ». 2ème édition, p. 3-43

Maurya, Ash. 2012, « Why Lean Canvas vs Business Model Canvas ». <https://blog.leanstack.com/why-lean-canvas-vs-business-model-canvas-af62c0f250f0>. Consulté le 20 février 2018.

Marmer, Max, Bjoern Lasse Herrmann, Ertan Dogrultan, Ron Berman. 2012. “Startup Genome Report Extra on Premature Scaling” <http://fincrease.co/wp-content/uploads/2016/10/Why-startups-Fail.pdf>. Consulté le 12 février 2018.

Marmer, Max, <https://blog.compass.co/pagesmarmer-stages/>, Consulté le 26 mars 2018.

OCDE. 2005. « Manuel d’Oslo, principes directeurs pour le recueil et l’interprétation des données sur l’innovation », 3ème édition, p. 54.

Osterwalder, Alex, Pigneur, Yves, Bernada, Greg et Smith, Alan. 2014. « Value Proposition Design », Strategyzer Series, p. 12-187

Osterwalder, Alex, 2010. « The Business Model Canvas ». <https://strategyzer.com/canvas/business-model-canvas>. Consulté le 15 mars 2018.

Pelletier, Arnaud et Cuenot, Patrick. 2013. « Intelligence économique, mode d’emploi, Maîtrisez l’information stratégique de votre entreprise ». p. 3-45

Reuven Cohen, 2012, « DT: A Unified Framework For Innovation ». En ligne <https://www.forbes.com/sites/reuvencohen/2014/03/31/design-thinking-a-unified-framework-for-innovation/#18517abe8c11>. Consulté le 12 avril 2018.

Ries, Eric. 2011. « Lean Startup, How Today’s Entrepreneurs Use Continuous Innovation to Create Radically Successful Businesses ». p.2-119

Rogers, Everett M. 2003. « Diffusion of Innovations », 4ème édition, p. 269-279

Strategyzer. The Business Model Canvas. <https://strategyzer.com/canvas/business-model-canvas>. Consulté le 15 février 2018.

Skok, David. “ SaaS Metrics 2.0 – A Guide to Measuring and Improving what Matters”. En ligne <https://www.forentrepreneurs.com/saas-metrics-2/>. Conculté le 9 septembre 2018.

Tidd, Joe, Bessant, John et Pavitt, Keith 2006, « Management de l’innovation, Intégration du changement technologique, commercial et organisationnel ». 3ème édition, p. 293

## INDEX

- Build* .....  
29, 30, 31, 32, 36, 38, 48, 49, 50, 51, 52, 57  
Business Model Canvas ..... 12, 33  
CAC ..... 6, 36, 52, 54  
canvas de MA ..... 32, 33, 47, 48  
carte de route d'innovation .. 19, 20, 22, 49  
collecte de données ..... 18, 31  
Customer Profil ..... 33, 34, 47, 48, 49  
CV .....  
3, 4, 8, 36, 37, 38, 40, 42, 43, 51, 52, 53, 54, 56, 59, 60, 61, 63, 64, 65, 67, 69, 70, 71, 73, 74  
cycle de vie  
CV ..... VII, 1, 2, 4, 37, 79, 80, 81, 101  
DC .....  
1, 4, 5, 6, 8, 42, 43, 45, 46, 49, 51, 53, 54, 55, 56, 59, 61, 62, 63, 64, 66, 67, 70, 71, 72, 73, 74, 76, 77, 80  
Design Thinking  
methode .....  
.. 8, 23, 24, 25, 29, 33, 34, 38, 47, 104  
*Discovery* .....  
..... 37, 51, 52, 53, 55, 56, 66, 68, 69, 76  
*Efficiency* .....  
..... 38, 51, 52, 54, 55, 56, 58, 66, 69  
équipe .....  
9, 16, 17, 18, 19, 23, 26, 27, 28, 36, 37, 39, 41, 43, 44, 46, 55, 59, 68, 76  
expérimentation .....  
..... 13, 30, 31, 33, 34, 47, 73  
financement ..... 10, 38, 66, 68, 77  
fond  
financement ..... 3, 38, 40  
gains ..... 34  
incubateur  
accélérateur ..... 37, 67, 68  
*innovation accounting* ..... 31, 32, 50  
Lean Canvas ..... 13, 14, 15, 16, 22, 47, 48  
Lean Startup .....  
XVII, 14, 23, 24, 29, 34, 35, 36, 79, 104  
*Learn* ..... 29, 30, 31, 32, 48, 50, 57  
LVT ..... 7, 36, 52, 54  
*Measure* ..... 29, 30, 31, 32, 34, 50, 57  
mentor ..... 37, 39, 45  
mesurables clés  
key metrics ..... 15, 38, 47, 52, 54  
modèle d'affaire ..... 7, 8, 35, 39, 44  
MA ..... 12  
MVP  
prototype ..... 28, 30, 31  
observation ..... 26, 64, 65  
problèmes ..... 19, 20, 23, 24, 26, 33, 34, 69  
propriété intellectuelle ..... 7, 8  
PI ..... 21  
prototype ..... 24, 27, 28, 30, 37  
réseau de contact .....  
..... 16, 41, 45, 46, 54, 59, 65  
structure de prix ..... 12, 15, 35, 45, 48, 50  
tâches ..... 33, 34  
*Validation* .....  
37, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 62, 65, 66, 68, 69, 76  
Value Map ..... 33, 34, 47, 48, 49, 57  
Value Proposition Design  
VPD .....  
XVII, 32, 33, 34, 42, 46, 47, 48, 49, 50, 59, 79, 104  
veille .....  
9, 16, 17, 18, 22, 41, 45, 46, 49, 50, 54, 56, 59, 65