
LE PROCESSUS COGNITIF DE L'ENTREPRENEUR

Introduction

Les prémices de notre travail de thèse²³ nous ont invité à puiser dans la littérature de la « cognition entrepreneuriale » pour appréhender les processus de la pensée d'un entrepreneur innovateur. Selon le concept de stratégie tâtonnante (Avenier, 1996) et étant donnée la multiplicité de scénarios foisonnants (Millier, 1997), penser une stratégie est un travail complexe. De plus, si l'on retient que celui-ci est facilité pour les personnes ayant une expérience du secteur (Dahl et Reichtein, 2007), les individus ne seraient pas tous égaux pour penser une stratégie. Les études de cas présentées en annexe renseignent sur la difficulté de la tâche qui incombe à l'innovateur. Celle-ci serait complexe notamment du fait du traitement de l'information qu'il met en œuvre.

Ce chapitre propose une revue de la littérature des travaux dans le champ de l'entrepreneuriat sur la question des processus cognitifs. Dans ce chapitre, nous étudierons plus particulièrement les concepts liés à la vision, à l'opportunité entrepreneuriale, aux formes de

²³ Nous renvoyons à l'annexe 1.

la connaissance, et à l'approche du traitement de l'information. Les intitulés de ces concepts révèlent leur dimension cognitive. Nous y analysons la portée praxéologique du concept de « carte de catégories ».

Ce chapitre vise ensuite à faire un état des lieux des outils ou pratiques existantes qui supportent le processus cognitif d'un entrepreneur innovateur dans le contexte de l'accompagnement des porteurs de projet de création d'entreprise. Nous analysons les outils et pratiques qui sont utilisés par les membres du réseau d'incubateurs des projets européens auxquels nous avons participé (TEEE-Inn, Achieve et Achieve More)²⁴. Nous avons également étudié d'autres dispositifs indiqués par les personnes des mondes académiques ou professionnels de l'entrepreneuriat que nous avons rencontrées au cours de notre travail de thèse.

Bechard (1996) a rédigé une note visant à comprendre le champ de l'entrepreneuriat. Ce dernier a relevé les articles les plus cités d'octobre 1986 à avril 1995 dans les trois revues américaines traitant d'entrepreneuriat (*Entrepreneurship Theory and Practice*, *Journal of Business Venturing* et *Journal of Small Business Management*). Parmi ces articles, les deux auteurs les plus cités sont : Bygrave (1989) et Gartner (1985, 1988, 1990). Une publication a été co-produite par Bygrave et Hoffer (1991) dans laquelle ces auteurs définissent l'entrepreneur comme quelqu'un qui perçoit une opportunité et qui crée une organisation pour l'exploiter. Cette définition simplifiée de l'entrepreneuriat met au centre la question de l'opportunité entrepreneuriale.

L'évolution des questions de recherche en entrepreneuriat au cours des trente dernières années est marquée par trois préoccupations différentes avec notamment à la fin des années 1980, une bascule vers des questions de recherche traitant du processus entrepreneurial (Hernandez, 2001). Ainsi en quelques années, la recherche entrepreneuriale serait passée de travaux

²⁴ Pour une présentation générale des projets européens :

1. TEEE-Inn, il est possible de consulter le site : <http://www.oten.fr/?article2454> ou <http://www.cerameexpert.net/tikiwiki/tiki-index.php?page=TEEE+Inn>.
2. Achieve : <http://www.europe-innova.org/index.jsp?type=page&previousContentId=10440&cid=5118&lg=EN>
3. Achieve More : <http://www.europe-innova.org/index.jsp?type=page&lg=en&from=child&classificationId=9706&classificationName=Activities&cid=9719&parentClassificationId=9663&parentClassificationName=ACHIEVE%20MORE&parentContentId=9676>

consacrés aux caractéristiques psychologiques de l'entrepreneur à la notion d'organisation émergente en considérant trois grandes périodes (Schmitt, 2009).

La première période, qui inclut les travaux de Schumpeter, envisage l'entrepreneur dans une perspective libérale, sous l'angle rationnel de l'homo oeconomicus (Schumpeter, 1912). La rationalité de l'entrepreneur se décrit alors comme une capacité à objectiver les éléments qui l'entourent. C'est alors que l'entrepreneur est considéré comme puisant dans un stock d'invention pour innover (Casson, 1982).

La seconde période, à compter des années 1970, voit apparaître un courant de recherche fondé sur les sciences du comportement aussi appelées le behaviorisme. On parle aussi d'approche de l'entrepreneur par ses traits (Kirzner, 1973, 1979). La question principale de ces recherches est «Qui est l'entrepreneur?». La vision managériale prend désormais le pas sur la vision économiste de l'entrepreneuriat.

La troisième période s'est focalisée essentiellement, au début des années 1990, autour des actions de l'entrepreneur : «Que fait l'entrepreneur?» (approche par les faits). Il s'agit désormais de s'intéresser à son activité au travers du processus entrepreneurial. Les travaux de Gartner (1985) sont précurseurs dans cette approche.

« A la fin des années 1980 et surtout au début des années 1990 sont publiés un certain nombre de travaux de recherche où la création d'entreprise cesse d'être analysée comme la photographie instantanée d'un évènement où le créateur est d'abord seul (approche par les traits), puis n'est plus seul mais joue toujours le rôle principal (modèle de Shapero et alii, puis contingence). Elle devient un film dont le créateur est un des acteurs, c'est l'approche en termes de processus » (Hernandez, 2001, p. 78-79).

Bygrave et Hofer sont des auteurs qui traitent de la dimension processuelle de l'entrepreneuriat. Ces derniers définissent le processus entrepreneurial selon les caractéristiques suivantes : *« Le processus entrepreneurial : est initié par un acte humain volontaire, survient au niveau de la firme individuelle, implique un changement d'état, implique une discontinuité, est un processus holistique, est un processus dynamique, est unique, implique de nombreuses variables préalables, génère des conséquences qui sont*

extrêmement sensibles aux conditions initiales de ces variables. » (Hoffer et Bygrave, 1992, p. 93)

L'approche par les traits s'est enrichie dans les années 1990 avec la percée des approches cognitives (Krueger, 1993). En effet, l'entrepreneuriat est un processus complexe mettant en jeu un nombre impressionnant de variables. Pour n'en citer que quelques une, des questions aussi fondamentales que sont celles du marketing, de la stratégie, de la finance entrepreneuriale, de la constitution d'une équipe participent à un enchevêtrement de concepts. Dans cette perspective, des chercheurs en entrepreneuriat considèrent que les travaux sur la cognition peuvent éclairer le champ en apportant potentiellement des outils pour la compréhension (Baron, 2004, Lichtenstein et al., 2005 ; Carsud et Brännback, 2010). Il n'est pas facile de dater l'intérêt pour le fonctionnement du cerveau humain que l'on pourrait faire remonter à Platon et Aristote. Cependant, ce qui fonde la psychologie moderne s'inscrit dans les travaux sur la neurologie clinique (Head, 1920 ; Bartlett, 1932). L'intérêt pour la cognition managériale et organisationnelle a pris un essor durant les années 1980 (Walsh, 1995). Le terme de « cognition entrepreneuriale » a été utilisé pour la première fois par Busenitz et Lau (1996). Les premiers travaux ont été menés sur les biais cognitifs et l'utilisation d'heuristiques dans la prise de décision stratégique (Busenitz, 1992), dans la perception du désir et sa faisabilité, le comportement planifié et l'auto-efficacité (Krueger, 1993).

A l'issue de la première conférence sur le thème de la cognition en entrepreneuriat²⁵, les auteurs ont défini ce domaine de recherche comme celui « *des formes de la connaissance que les personnes utilisent pour évaluer, juger ou décider concernant l'évaluation d'une opportunité, de la création d'une entreprise et de sa croissance* » (Mitchell et al , 2002, p. 97).

Les apports théoriques sur la cognition ont ainsi permis de se saisir à nouveau des questions de recherche sur les traits de l'entrepreneur en tentant de répondre à des questions qui avaient été délaissées comme : « pourquoi certaines personnes et non pas toutes choisissent de devenir entrepreneur ? », « pourquoi certaines personnes et pas d'autres reconnaissent des opportunités pour des nouveaux produits ou des nouveaux services qui peuvent être profitablement exploités ? », « Pourquoi certains entrepreneurs réussissent mieux que

²⁵ Entrepreneurship cognition Conference, hébergée par l'Université de Victoria au Canada en 2002, puis une deuxième conférence s'est tenue en 2005 à l'Université d'Ontario (Canada).

d'autres ? » (Baron, 2004) ou encore « Comment les entrepreneurs pensent ? » (Sarasvathy, 2001). En effet, Sternberg (2004) réfute le fait qu'il n'y ait pas de différence entre un entrepreneur connaissant le succès et les autres personnes. L'auteur considère que ces personnes sont différentes et n'ont pas les mêmes aptitudes intellectuelles et capacité, ce qui les équiperait pour jouer le rôle de l'« *innovateur*²⁶ ». Cette intuition était déjà poursuivie par Kirzner dans sa recherche au cours des années 1970 : « *la vérité est que la capacité à apprendre sans recherche délibérée est un don que les individus ont à des degrés complètement différents. C'est sûrement ce don que nous avons à l'esprit lorsque nous parlons de vigilance entrepreneuriale* » (1979, p. 148). Le terme de vigilance est utilisé à propos d'une personne, l'entrepreneur, qui est en mesure d'identifier dès qu'elles se présentent, des opportunités que les autres ne voient pas (Ngijjol, 2007).

Cependant situer l'apport du cadre théorique de la cognition uniquement sur les traits de l'entrepreneur serait inexact dans la mesure où des réponses sont aussi apportées quant au rôle que joue l'entrepreneur dans le processus entrepreneurial, notamment pour comprendre le processus cognitif (Baron, 2004). Cette approche a le mérite de ne plus isoler la cognition de l'action en proposant une perspective plus intégrée. C'est le cas notamment quand cette perspective d'analyse prend en compte des caractéristiques attribuées aux humains, comme la conscience, la réflexivité (Numagami, 1998; Weick, 1999), créativité, intentionnalité, désirs, capacité de se donner des buts évolutifs, de communiquer, d'interpréter, de partager et de contester des interprétations (Yanow, 2006), d'adapter les artefacts évolutifs qu'ils ont conçus. Toutes ces caractéristiques jouent un rôle crucial dans les phénomènes étudiés par la recherche en entrepreneuriat (Schmitt, 2009).

Cossette (2004) considère qu'il est possible de catégoriser les objets cognitifs de la façon suivante :

1. les produits cognitifs qui traitent du contenu de la pensée et non de son fonctionnement,
2. les processus cognitifs qui font référence au processus relatifs à l'acquisition, au traitement, à la conservation de l'information ou de la connaissance,
3. les prédispositions qui renvoient aux traits de l'individu,

²⁶ Le terme d'innovateur est employé par Sternberg.

4. les procédés qui concernent les outils et les moyens mis en œuvre pour conduire à un produit cognitif (exemple : étude des systèmes d'aide à la décision, travaux sur les cartes cognitives) (p. 42).

La problématique de notre recherche nous positionnerait sur la quatrième catégorie d'objets cognitifs. Cependant, l'étude des processus relatifs au traitement de l'information ne peut pas être écartée dans notre cas. En effet, l'auteur considère que cette catégorisation n'est pas exclusive puisque « *les recherches centrées sur la dimension cognitive dans les organisations doivent se situer dans au moins l'une des quatre catégories* » (p 42).

1.1. La vision

Dans la perspective de nous appuyer sur les concepts clés du domaine de l'entrepreneuriat pour notre recherche, nous ne pouvons pas écarter la vision entrepreneuriale.

Filion définit la vision comme une « *projection : c'est une image de l'entreprise projetée dans le futur. C'est l'endroit où on veut entraîner l'organisation. On pourrait aussi dire que c'est l'image projetée dans le futur de la place qu'on veut voir occupée éventuellement par nos produits sur le marché* » (Filion, 1989). Cependant, selon l'auteur, une faible proportion d'entrepreneurs de sociétés existantes de type PME ou grandes entreprise a une vision précise d'un avenir sur une échelle de temps de trois à cinq ans. Si peu d'entrepreneurs établis semblent avoir une vision, qu'en est-il au stade de l'incubation des projets ?

Face à cette question, Filion identifie trois stades de développement de la vision : visions émergentes, visions centrales, visions secondaires. L'auteur définit la vision émergente comme s'articulant « *autour des idées et des concepts de produits ou de services* ». Par ailleurs, la vision centrale serait l'aboutissement d'une vision émergente, c'est-à-dire que cette dernière est choisie et réalisable. L'idée de vision émergente convient sans doute mieux au stade où nous avons accompagné les projets. Ce serait le cas, seulement si l'on associe le qualificatif d' « *embryon* » utilisé par Filion, pour décrire la toute première étape du développement visionnaire (Filion, 1989).

En effet, si l'on retient les conditions nécessaires au développement visionnaire, telles que proposées par Filion, trois au moins feraient défaut aux innovateurs que nous avons accompagnés :

- « *concentration dans un domaine donné et un lieu donné* » : ceux-ci sont en cours de définition,
- « *acquisition d'expérience et/ou de connaissances sur le sujet* » : l'expérience est inexistante et les connaissances extrêmement partielles à ce stade,
- « *développement méthodique d'une pensée verticale et horizontale en rapport avec le domaine concerné* » : celle-ci n'était pas encore rendue possible

Nous croyons que le concept de vision, envisagé comme la capacité à se projeter dans le futur, gagnerait sans doute à considérer également l'aptitude à détecter, au présent, des changements qui s'opèrent ou à opérer. Il s'agirait alors d'une capacité à ressentir des « possibilités », dans l'aujourd'hui et maintenant, permettant d'envisager un futur désirable. Simon (1969, éd. 1981) n'utilise pas le terme de vision mais il le sous-entend quand il parle des dispositions « *visant à changer une situation existante en une situation préférée* ».

Les travaux sur la vision sont abondants dans le domaine de l'entrepreneuriat comme le rappelle Cossette (2001), il n'ont cependant pas été transformés en méthode pour construire une vision (Schmitt et al., 2008). « *Certes, de nombreux dispositifs et outils d'accompagnement existent aujourd'hui pour soutenir l'entrepreneur dans ses projets. Cependant, ces derniers restent souvent limités à la résolution de problèmes, alors que les entrepreneurs ont besoin d'artefacts pour pouvoir construire ces problèmes, en d'autres termes pour problématiser. L'objectif est donc d'aider les entrepreneurs à développer leur vision et surtout à la mettre en cohérence du point de vue organisationnel avec leur contexte* ». Les auteurs utilisent délibérément le terme de « *conception* » d'une vision pour ne pas laisser croire que la vision existe une fois pour toute ou bien ferait l'objet d'une découverte découplée d'un agir. D'ailleurs, l'entrepreneur serait le plus souvent en situation de « *co-conception que simplement en situation de conception* », participant à un processus auquel sont associées les parties prenantes (Sarasvathy, 2008). La co-conception permettrait non seulement l'élaboration de la vision mais aurait pour effet de la rendre partageable en ayant recours à sa « *traduction* » dans un va et vient permettant sa construction. Ainsi,

« *l'acteur doit faire preuve de cette forme d'intelligence qui consiste moins en la résolution d'un problème qu'en la mise en forme d'un monde partageable* » (Martinet, 1993).

Le nécessaire passage du tacite à l'explicite qu'induit la traduction fait que « *la vision devient donc un instrument de dialogue entre l'entrepreneur détenteur de cette vision et les parties prenantes du projet qui vont participer à sa structuration* » (Schmitt et al., 2008). Notre position d'accompagnant fait de nous une partie prenante essentielle pour élaborer la vision. La question du langage commun devient alors essentielle pour nous comprendre. Nous participons ainsi à la traduction mais aussi nous jouons le rôle de « *faciliteur* » (Schmitt et Fillion, 2009). « *Le rôle du traducteur se situe ainsi essentiellement autour de trois éléments : la constitution d'un langage "projet entrepreneurial" avec ses termes et sa grammaire, le développement et l'enrichissement de ce langage et, enfin, la diffusion de ce langage* » (Schmitt et al., 2008, guillemets dans le texte).

Verstraete et Jouison-Laffitte (2009) contestent cette dimension collective de la vision et lui préfère « *son essence idiosyncrasique* » en considérant qu'elle « *concerne les schémas mentaux qu'un entrepreneur possède de ses affaires, notamment la représentation qu'il a de son projet (intégrant les concepts du passé, du présent et de l'avenir). Elle est stratégique* » (p. 149, parenthèse dans le texte original)

Nous avons cherché dans ce paragraphe à approfondir la notion de vision qui, selon nous, porte en elle une dimension cognitive élargie aux parties prenantes étant donné la médiation qu'elle permet d'opérer. Ce concept n'est cependant pas à isoler d'autres concepts notamment celui de l'opportunité entrepreneuriale. C'est ainsi que Lichtenstein et al. (2006) associent l'organisation de la vision et la reconnaissance d'une opportunité.

1.2. L'opportunité entrepreneuriale

La reconnaissance de l'opportunité est une question centrale du champ de l'entrepreneuriat. En effet, Venkataraman utilise ce concept pour définir ce qu'est l'entrepreneuriat : « *la compréhension de comment sont découvertes, créées et exploitées, les opportunités de mettre sur le marché de nouveaux biens et services, par qui et avec quelles conséquences* » (1997, p. 120). L'auteur reconnaît implicitement que l'opportunité a une existence propre et que celle-

ci est séparée de l'existence propre de l'entrepreneur. Dans cette perspective, l'opportunité pré-existerait à son identification et de façon indépendante de l'acteur qui s'en empare.

Pour cette école qui s'appuie sur le paradigme autrichien (Schumpeter, 1912 ; Hayek, 1945 ; Mises, 1949 ; Kirzner, 1973, 1997 ; Casson, 1982) et sous réserve que les conditions de marché le permettent, l'existence objective d'une opportunité repose sur une asymétrie de l'information. Il s'agit d'un accès inégal à l'information des acteurs qui participent à ce marché. En effet, les mutations continues de l'environnement des entreprises font que chacun des acteurs dispose d'un savoir localisé qu'il ne partage pas nécessairement avec les autres, « *chaque individu dispose d'un avantage sur les autres en ce sens qu'il possède une information unique dont il est susceptible de tirer avantage* » (Hayek, 1945, p.521).

Plusieurs auteurs contestent la séparation de l'opportunité et de l'acteur qui s'en empare. En effet, des auteurs précisent que les opportunités ne sont pas découvertes ou reconnues comme une pierre précieuse que l'on aurait trouvée mais que celles-ci sont formées et créées par l'entrepreneur et que chacune d'elle est une construction sociale (Sarasvathy, 2001 ; Gartner et al.2003, Chabaud et Ngijol, 2004).

Plusieurs analyses empiriques sont venues démontrer le concept d'une opportunité reconnue (Long et Mc Mullan, 1984 ; Koller, 1988 ; Teach et al, 1989 ; Hills, 1995). Toutes ces recherches visent à cerner les variables essentielles de l'opportunité entrepreneuriale (Chabaud et Ngijol, 2004). Ces derniers auteurs soutiennent que « *pour un entrepreneur donné une opportunité n'existe jamais indépendamment d'un travail d'élaboration lui ayant permis de construire un concept viable susceptible d'être créateur de valeur. Un tel concept n'est pas donné a priori mais fait l'objet d'une construction* » (p. 10-11). Nous dirons que l'opportunité est « instanciée »²⁷ par l'entrepreneur et les parties prenantes qui s'en emparent. En effet, la construction d'opportunité a intrinsèquement une dimension sociale (Bouchikhi, 1990). Elle correspond à « *un construit social* » dont l'objectivité de l'existence ex ante pose problème, ce qui n'est pas le cas dans une analyse a posteriori qui lui confère un caractère d'évidence (Chabaud et Ngijol, 2004). Ces auteurs définissent l'opportunité entrepreneuriale « *comme le processus émergent de construction d'une occasion de profit par l'entrepreneur* » (p. 12). Toujours selon ces auteurs, le cadre conceptuel d'ensemble définissant l'opportunité

²⁷ Instanciée est pris ici au sens de réalisée.

ne peut ignorer l'individu, son insertion sociale, la nature du projet prenant en compte le niveau d'innovation et le degré d'élaboration des connaissances qu'il requiert .

Chiasson et Saunders (2005) tentent de réconcilier la formation et la découverte en considérant que les deux manières de considérer une opportunité, sont possibles. Ils s'appuient pour le démontrer sur la théorie de la structuration. Pourtant, selon nous, le vrai débat est épistémologique. L'approche classique autrichienne se caractérise par un positivisme certain. Les tenants de cette conception considèreront que l'opportunité est à découvrir étant donné que les faits existent et sont soumis à des lois. En revanche, les constructivistes reconnaîtront que l'opportunité est à construire par l'expérimentation de l'entrepreneur avec les parties prenantes.

Nous pensons comme Ngijol que « *l'intérêt du point de vue constructiviste provient du fait que cette fois, on se place ex ante, et que l'on essaye de comprendre la démarche conduisant l'entrepreneur à élaborer l'opportunité. Une telle posture, qui part du point de vue de l'entrepreneur, conduit à accepter l'idée selon laquelle l'opportunité n'est plus donnée, mais construite. Comprendre cette démarche de construction, en tirer des enseignements pour l'action, voilà une posture qui nous semble bien plus féconde pour les sciences de gestion.* » (2007, p. 91).

1.3 Les cartes cognitives

La construction de la vision et de la formation d'une opportunité renvoient nécessairement au traitement de l'information que les deux concepts induisent. Ce paragraphe vise principalement à comprendre comment les travaux sur la cognition peuvent nous éclairer sur la manière dont s'élabore la vision et se forme l'opportunité. Il vise aussi à démontrer que l'utilisation de cartes cognitives correspond à une perspective viable pour examiner les structures cognitives d'un entrepreneur.

Kelly est le premier à avoir fondé le concept de cartes cognitives (1955). Il faut noter que les recherches dans ce domaine sont rares dans le champ de l'entrepreneuriat. En recherchant dans Business Source Premier à partir des mots clés « entrepreneurship » et « cognitive maps », nous trouvons cinq articles dont le plus ancien est de 1988 (Schwenk) qui ne situe pourtant pas dans le champ de l'entrepreneuriat. Le plus récent n'est pas publié dans une revue d'entrepreneuriat et date de juillet 2009 (Natale, 2009). Une raison de ce faible niveau de publication en entrepreneuriat est sans doute de considérer que son introduction dans le champ est récente (Brännback et Carsrud, 2010). S'agissant des recherches francophones, en associant les mots clés « entrepreneuriat » et « cartes cognitives », nous trouvons sur Google Scholar 102 références dont deux auteurs souvent cités : Cossette et Verstraete.

Pour définir une carte cognitive nous nous appuyons sur la définition de Brännback et Carsrud : « *Tandis qu'une carte est une représentation d'un territoire ou d'un itinéraire pour aller d'un endroit à un autre, c'est aussi la possibilité de représenter l'environnement avec des degrés de détail différents. C'est aussi un modèle ou une image capable de fixer l'esprit, pour aider à comprendre et faire sens, et permettre de définir différents cours d'actions possibles*²⁸ » (2010, p. 77).

Dans cette définition, les termes « représentation » et « carte cognitive » sont des synonymes, à la manière de Cossette : « *Une carte cognitive est une image représentant les idées de quelqu'un. De façon plus précise, elle est considérée ici comme une représentation graphique de la représentation mentale que le chercheur [ou le consultant] se fait d'un ensemble de*

²⁸ Libre traduction de l'anglais.

représentations discursives énoncées par un sujet [ou un groupe de sujets] à partir de ses propres représentations cognitives à propos d'un objet particulier . » (Cossette, 2001).

Une carte cognitive correspond à une carte représentant la pensée, créant du sens en vue d'agir (Brännback et Carsrud, 2010, p. 78). Elle est aussi parfois appelée « schéma ». Ce concept est issu de la psychologie cognitive et a été introduit dans les champs de la théorie des organisations et du management depuis plusieurs dizaines d'années (Bougon et al, 1977)

Les cartes cognitives sont considérées par Brännback et Carsrud comme des outils de recherche très puissants dans le champ de l'entrepreneuriat car elles permettent de comprendre comment les entrepreneurs « voient » les choses et comment ces manières de voir ont un impact sur leur manière d'agir. Weick les considère comme des outils pour fabriquer du sens pour agir (1990).

Il existe une variété de cartes selon les usages (Brännback et Carsrud, 2010). Huff (1990) distingue cinq types de cartes génériques, celles qui :

1. évaluent l'attention, l'association et l'importance de concepts,
2. montrent les dimensions de catégories et des taxinomies cognitives,
3. montrent l'influence, la causalité et les dynamiques d'un système,
4. montrent la structure de l'argumentation et la conclusion
5. spécifient des schémas, des cadres et des codes perceptibles.

Pour donner un exemple de ce que pourrait être une carte correspondante à la première catégorie, nous notons que le concept d'entrepreneur peut être perçu différemment suivant que l'on se situe comme un étudiant, un entrepreneur ou un chercheur. Dans ce cas, la carte cognitive va tenter de demander aux différentes catégories de personnes s'ils perçoivent la même signification de ce qu'est un entrepreneur.

S'agissant des taxinomies cognitives correspondant à la deuxième catégorie, Brännback et Carsrud les définissent comme « *des catégories et des relations spécifiques entre des concepts créant une mémoire organisée qui supporte tout nouveau processus de la pensée* » (2010, p. 86).

Comme leur nom l'indique, les cartes causales utilisées par Cossette (2001) s'inscrivent dans la troisième catégorie. En effet, elles ont la capacité de rechercher les causes d'un phénomène observé.

Le plan d'affaires (business plan en anglais) peut être vu comme une carte cognitive tentant de transformer une information tacite en information explicite (Brännback et Carsrud, 2010). Sa structure visant à argumenter pour justifier le scénario entrepreneurial qui aura été retenu, nous considérons que le plan d'affaires correspond à la catégorie 4.

Cependant, les cartes ne sont pas le reflet de la vérité. Elles se veulent être une représentation des faits mais elles sont aussi le reflet de valeurs, croyances, foi, normes et traditions (Carsrud et al., 2009).

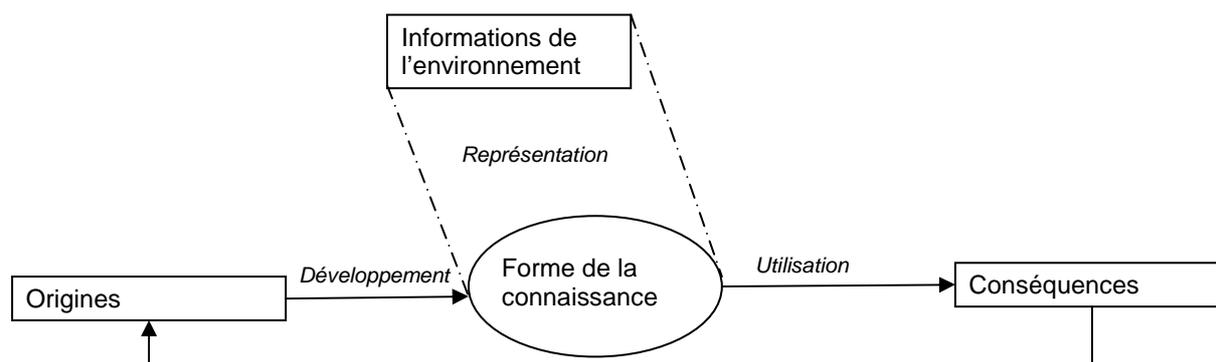
Une carte cognitive est parfois appelée, « schéma » ou « script » mais aussi une « forme de la connaissance » (en anglais knowledge structure). Brännback et Carsrud (2010) considèrent ces quatre appellations comme des synonymes alors que Walsh (1995) distingue le script des trois autres. En effet, Walsh considère que c'est le script qui correspond à une séquence d'évènements qui construit la forme de la connaissance. « *Une forme de la connaissance est un modèle mental que les individus imposent à un environnement informationnel pour lui donner une structure et une signification* » (Walsh, 1995, p. 281). Une forme de la connaissance « *consiste en une connaissance organisée d'un domaine d'information*²⁹ » (p. 282). Sa structure serait nécessairement hiérarchisée étant donnée qu'une forme de la connaissance peut se construire de haut en bas ou de bas en haut (p. 281). Pourtant toutes les cartes cognitives n'ont pas nécessairement une structuration hiérarchique permettant une navigation de haut en bas ou de bas en haut. C'est le cas notamment des cartes causales qui sont structurées selon des liens reliant une cause et ses conséquences. Ceci nous amène à considérer que les formes de la connaissance définies par Walsh correspondraient à des taxinomies cognitives composées de catégorie, sous-catégories, sous-sous-catégories... Ce point de vue est partagé par Ward (2004) qui précise que « *souvent la connaissance peut être pensée comme étant organisée sous forme de catégories taxinomiques avec une structure hiérarchique définie*³⁰ ».

²⁹ Libre traduction de l'anglais

³⁰ Libre traduction de l'anglais

Ces cartes servant de support à un échange, sont vérifiées et confrontées au réel sans l'atteindre. Walsh représente la dynamique qui structure la forme de la connaissance qui est mise à jour en fonction des interactions avec les acteurs et la confrontation avec les faits.

Figure 1.1 : Recherche sur la forme de la connaissance : une cadre organisant la forme de la connaissance selon Walsh (1995, p. 282)³¹.



S'agissant des représentations, Walsh, souligne qu'elles sont en général profitables pour décider mais qu'elles peuvent aussi être à l'origine d'erreurs de jugement, notamment quand la carte ne prend pas en compte les bonnes informations ou la bonne représentation de l'environnement informationnel (p.281). Les formes de la connaissance peuvent être à la fois « *enabling or crippling* », favorisantes ou invalidantes (p. 282).

Nous nous intéressons spécifiquement aux cartes de catégories³² car établir une taxinomie est nécessaire pour connaître les éléments d'un ensemble, en l'occurrence pour catégoriser l'ensemble des informations qui participent au processus cognitif. « *Avant de comprendre un ensemble de phénomènes, il faut connaître les types d'objets qui appartiennent à cet ensemble, autrement dit il faut établir une taxinomie* » (Simon, 1969, éd. 1981, p. 136).

L'utilisation de la taxinomie révèle aussi que :

- plus le niveau d'abstraction est élevé (haut dans la structure hiérarchique) plus l'espace du problème est important,

³¹ Libre traduction de l'anglais

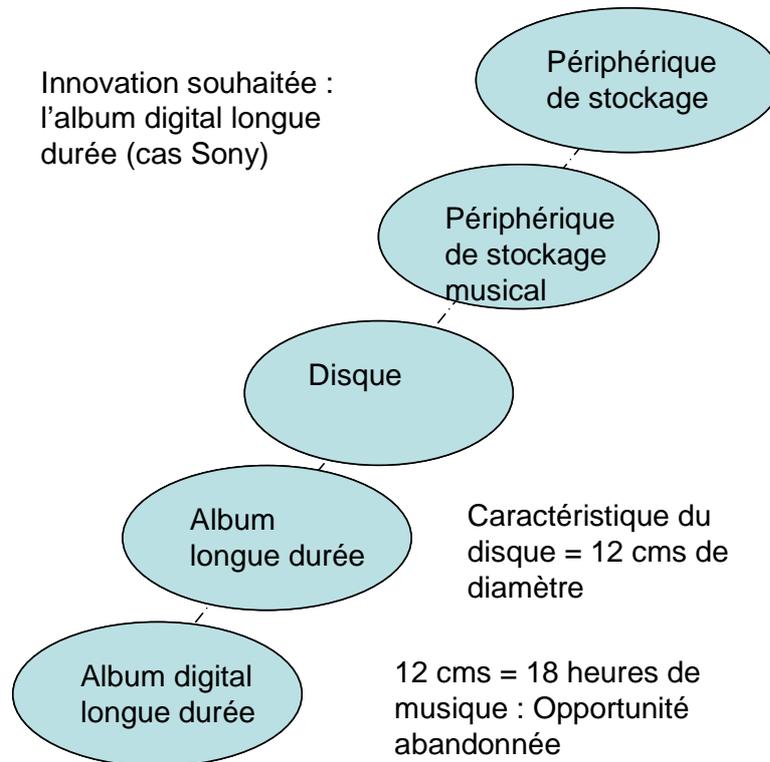
³² L'appellation « cartes de catégories » est employée par Brännback et Carsrud (2010) comme un synonyme des appellations « taxinomies cognitives » ou en encore « formes cognitives » (p. 86).

- les instances de bas niveau contraignent la capacité cognitive en réduisant l'espace du problème
- le niveau intermédiaire retenu (l'environnement informationnel retenu) est celui qui détermine la capacité à conceptualiser un objet donné de cet environnement (Ward, 2004).

Ward reprend dans son article de 2004 deux exemples explicites pour démontrer le type d'erreurs que peuvent faire les personnes qui ne mobilisent pas le bon niveau d'abstraction en ne se représentant pas le bon domaine d'information.

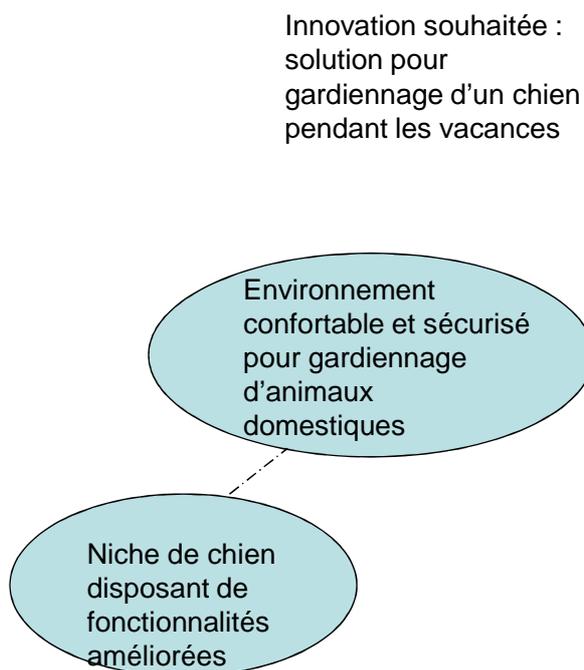
Reprenant l'exemple de Sony s'interrogeant sur l'opportunité de commercialiser des disques numériques de longue durée, l'auteur démontre combien une erreur d'appréciation de l'espace du problème peut avoir des conséquences dommageables. En effet, les équipes de Sony se sont laissées contraindre dans leur réflexion par la spécification courante de la taille du disque. En effet, le disque de 12 centimètre de diamètre correspondait à la taille habituelle des lecteurs digitaux de cette époque. Cette dimension induisait une durée de 18 heures d'enregistrements musicaux numérisés. C'est alors qu'ils abandonnèrent le projet de développement en considérant qu'il n'y avait pas de besoin pour le stockage d'une telle quantité de musique. La figure suivante montre cependant que l'équipe de Sony aurait pu considérer différents niveaux hiérarchiques, chacun définissant un espace pour conceptualiser un nouvel usage du disque numérique. C'est ainsi qu'il devient possible d'envisager le disque comme un périphérique de stockage de l'information et non pas uniquement de la musique.

Figure 1.2 : Structuration de l'espace du problème du cas Sony



L'autre exemple cité par l'auteur concerne la recherche d'une solution visant à permettre à un propriétaire de chien de partir en vacances sans que la vie de l'animal soit mise en danger. Si le problème est posé à partir de l'objet niche ou d'une solution d'hébergement, la solution trouvée lors de la réflexion ne sera pas la même. La figure suivante montre que si l'on pose le problème en considérant l'objet niche comme caractérisant l'espace du problème, le concepteur ne peut que proposer des fonctionnalités améliorées de la niche, celles-ci devant inclure le stockage et la distribution d'aliments. Pourtant toute autre solution de gardiennage peut s'avérer répondre au besoin et, pourquoi pas, moins complexe à mettre en œuvre.

Figure 1.3 : Structuration de l'espace du problème du cas « gardiennage du chien »



Au travers de ces deux exemples, l'auteur démontre que la forme de la connaissance, dont la taxinomie aide à définir le niveau d'abstraction, favorise le travail de conception ou à l'inverse génère des biais cognitifs.

Notre objectif étant de mettre en évidence les informations nécessaires au processus cognitif de l'innovateur, nous retenons que ce sont les formes de la connaissance qu'il élabore qui peuvent potentiellement nous y aider. Il nous faudra trouver le bon niveau d'abstraction pour catégoriser. Ceci est d'autant plus vrai que Walsh nous invite à découvrir les formes de la connaissance individuelle de domaines particuliers, considérant qu'il existe un niveau de construit « supra individuel » qui permet de définir un niveau collectif de la forme de la connaissance. La forme de la connaissance revêt alors une dimension sociale ou « *cognition organisationnelle* ». Celle-ci ne se limite pas à un agrégat ou un assemblage de processus cognitifs individuels (Walsh, 1995, p. 304).

Nous sommes confirmés dans notre tâche par l'auteur qui presse les chercheurs « à dévoiler les attributs (*c'est-à-dire contenu et structure*) » de formes de la connaissance « *que des décideurs pourraient utiliser*³³ » (p. 282, parenthèse dans le texte original). De plus, Walsh

³³ Libre traduction de l'anglais.

considère qu'une forme de la connaissance qui aurait été ainsi trouvée pourrait permettre de former les décideurs à les utiliser, voire de les changer au cas où l'usage de la forme de la connaissance aboutirait à des « *conséquences organisationnelles délétères* ». Le développement de ces formes de connaissance ne peut être découplé de leur usage dans une relation récursive entre développement et usage (p. 282).

1.4 L'approche du traitement de l'information

La théorie du traitement de l'information se définit par l'approche explicative du comment l'information est acquise, mémorisée et retrouvée à partir de la mémoire des individus (Neisser, 1967). En anglais cette théorie est connue sous le nom de « Information Processing Theory ».

Le traitement de l'information puise ces racines dans l'idée que l'information est une fonction de l'action humaine et que l'action humaine peut varier en fonction des processus qui produisent cette information (Mitchell et al., 2010).

Il est à noter que l'aptitude au traitement de l'information varie très fortement d'un individu à un autre. Par exemple, les experts d'un domaine savent mobiliser une mémoire du long terme qui les rend bien plus performants que les novices (Lord and Maher, 1990). De même les novices fournissent un effort considérable pour traiter l'information en comparaison des experts du domaine (Mitchell et al., 2010). Cela revient à dire que la forme de la connaissance, qu'a pu acquérir l'expert par l'expérience, facilite le traitement de l'information (Walsh, 1995). Mitchell et al. précisent en conséquence que les experts n'activent pas les même « scripts » que les novices.

Shank et Abelson (1977) définissent les scripts comme une séquence d'évènements, communément reconnus par les experts d'un domaine spécifique, qui leur permet une compréhension rapide d'un problème donné. L'idée évoquée ici est que les formes de la connaissance se construisent grâce à des scripts qui mobilisent l'expérience acquise (Walsh, 1995). Le principe est que les individus peuvent traiter l'information de deux manières. Ils peuvent utiliser une approche du haut vers le bas (« *top-down* ») (Abelson et Black, 1986) ou du bas vers le haut (« *bottom-up* »). Cette première approche est alors guidée par la théorie

(« theorydriven ») (Nisbett et Ross 1980). Dans ce cas, l'expérience passée qui a été mémorisée dans une forme de la connaissance guide le traitement de l'information. Celui-ci est non seulement guidé par l'expérience passée mais il modifie la forme de la connaissance qui existait auparavant par inférence de l'information nouvelle acquise lors de la nouvelle expérience (Walsh, 1995, p. 281).

L'approche consistant à partir du bas vers le haut est guidée par les données (« *data driven approach* »). Lors de cette approche, c'est l'information elle-même qui donne forme à la réponse des individus. La forme de la connaissance qui en résulte pourra ensuite être réutilisée lorsqu'un cas similaire se présentera mais cette fois-ci en la parcourant du haut vers le bas (Walsh, 1995, p. 281).

Pour cet auteur et dans les deux cas, ceci ne met pas l'individu à l'abri d'erreurs de perception notamment lorsque la forme de la connaissance qu'il mobilise n'est pas satisfaisante.

Starbuck et Milliken (1988, p. 40) affirment qu'un dirigeant a besoin d'un filtre pour amplifier l'information pertinente et atténuer l'information qui ne l'est pas. En fait, la logique qui prédomine derrière cette idée schématique du traitement de l'information, est que les individus fabriquent des « formes de la connaissance » pour simplifier la complexité de leurs univers et en évacuant l'information qui n'est pas appropriée (Walsh, 1995).

1.5. Les outils supports ou pratiques qui soutiennent le processus cognitif de l'entrepreneur dans les incubateurs

La Violette et Loué (2007) font le constat qu'il existe peu d'outils opérationnels dans les incubateurs et que tous les modèles d'analyse stratégique connus sont conçus pour des entreprises existantes. Les modèles d'analyse que les auteurs citent sont : l'analyse SWOT, le modèle de Porter, l'analyse stratégique par les ressources et compétences, des modèles statiques de type « check-list », des modèles dynamique de type « process ».

Parmi les outils ou pratiques qu'il nous a été possible d'identifier en France et dans les quelques incubateurs européens que nous avons eu l'occasion de visiter³⁴, aucun ne s'est diffusé sur plusieurs incubateurs au cours de la période 2003 – 2009, à l'exception du plan d'affaires. Nous avons aussi eu accès aux ouvrages et à des cours de marketing de l'innovation, ainsi qu'aux travaux de recherche de Paul Millier notamment (1989, 1995, 1997, 1999, 2000, 2002, 2005). Si les ouvrages pour les professionnels sont abondants sur le thème du marketing de l'innovation, nous ne trouvons que les ouvrages de Millier qui aient une visée méthodologique. Cependant Millier ne donne pas pour autant le contenu explicite de la méthode qu'il aurait développée. Il semble que son mode de diffusion prévoit une utilisation sur des cas d'innovations que l'auteur supervise lui-même.

Condor et Hachard (2007) ont essayé de transposer les principes du management de projet issus du Project Management Institute³⁵ dans le cas d'un projet entrepreneurial. Tout en reconnaissant les avantages de ces principes, les auteurs évoquent différentes raisons expliquant pourquoi ceux-ci ne sont pas utilisés par les entrepreneurs. Cependant les considérations mentionnées par les auteurs restent théoriques et n'ont pas donné lieu à notre connaissance à des expérimentations réelles par les entrepreneurs.

³⁴ Cambridge Entrepreneurship Centre dirigé à l'époque par Peter Hiscocks et dont la structure a été dissoute en 2004 ; l'incubateur de l'Université de Compiègne ; l'incubateur PACA Est.

³⁵ <http://www.pmi.org/Pages/default.aspx>

1.5.1. L'étude de marché

L'étude de marché est souvent confiée à des sous-traitants de l'incubateur dans la mesure où le temps que nécessite la recherche d'information n'est pas compatible avec la charge de travail d'un chargé d'affaires. D'autre part, en France, les incubateurs du réseau RETIS, dont une partie du budget provient du Ministère de la Recherche, financent ce type d'étude.

Nous notons que ces études de marché fournissent des informations qualitatives et aussi quantitatives sur un marché existant. Dans notre cas, c'est l'invention qui crée potentiellement son propre marché. Ce dernier peut ne pas être encore connu ni même exister. C'est pour cela que ce type d'étude fournit au mieux des informations sur la situation d'un marché global sans être certain que ce soit celui qui correspond exactement au marché de l'invention.

1.5.2. Le Plan d'affaires

L'écriture d'un plan d'affaires constitue un passage obligé de tout projet de création souhaitant concourir³⁶ ou lever des fonds. Brännback et Carsud (2010) le considère comme une carte cognitive qui tente de transformer l'information tacite en information explicite. Nous notons cependant que la structuration du plan d'affaires commence par définir le but à atteindre et organise les moyens pour atteindre ce but. C'est aussi l'avis de Schmitt et al. (2008) qui déplorent que « *la plupart du temps, les outils et les démarches pour favoriser l'entrepreneuriat participent avant tout à la rationalisation de l'action plutôt qu'à sa conception. En effet, les outils utilisés, comme l'étude de marché, le plan de financement ou encore le plan d'affaires, favorisent principalement la structuration de la réflexion entrepreneuriale autour d'une vision préétablie* » (p. 3).

Parmi les outils à disposition des entrepreneurs, il existe la gamme des logiciels « Montpellier Business Plan ». Celle-ci comprend 3 logiciels de Business Plan assistés par ordinateur. Ils couvrent les besoins et impératifs de tout créateur, mais sont plus spécifiquement destinés à la création d'entreprises innovantes. La gamme d'outils logiciels dédiée aux jeunes entreprises

³⁶ Il existe de nombreux concours aux niveaux européens, nationaux et parfois régionaux ou locaux qui visent à inciter à la création d'entreprise. C'est le cas notamment du concours innovation d'Oséo pour les jeunes entreprises technologiques : <http://www.oseo.fr/aides-entreprise/concours-innovation.htm>.

innovantes est éditée par le BIC (Business Incubator Centre) de Montpellier Agglomération. L'ensemble des outils est disponible en téléchargement gratuit³⁷.

1.5.3. Le plan de financement

Nous avons identifié l'outil Préface®³⁸. Développé par Patrick Senicourt, Préface vise principalement à transformer la stratégie en termes financiers. Il permet de vérifier l'équilibre économique et le prévisionnel. Il a pour but de faire comprendre à l'entrepreneur où sont les éventuels déséquilibres financiers afin d'anticiper les problèmes. Cet outil est applicable dès lors que le premier chiffre d'affaires peut être prévisible. Cet outil serait utilisé dans quelques incubateurs comme celui de Telecom ParisTech ainsi que quelques pépinières. Cependant, selon son auteur que nous avons interviewé, « *il n'y aurait pas vraiment de marché de ce type de produit dans les incubateurs confrontés à une phase R&D de leur projet, alors que le recours à la prévision n'est pas encore possible* ».

1.5.4. L'outil Idéo©

Développé par Christophe Schmitt et al. (2008), cet outil a pour but d'aider l'entrepreneur à définir la vision et la traduire pour communiquer avec les parties prenantes. Il vise à créer l'espace du problème pour permettre à l'entrepreneur de s'interroger et de répondre à cinq questions :

1. «Le projet c'est quoi?»
2. «Le projet pour quoi?»
3. «Le projet fait quoi?»
4. «Quel environnement pour le projet?»
5. «Quelle histoire pour le projet? »

Les auteurs expliquent que le projet n'est pas une réalité en soi mais un moyen de se la représenter et de la communiquer. Cet outil répond bien à la dimension cognitive qui est la nôtre en construisant une représentation visant à « problématiser ». Cependant, la finalité d'Idéo reste la définition et la traduction de la vision alors que notre objectif n'est pas celui-ci, il le dépasse. Il est de permettre à l'entrepreneur et à son accompagnant de s'appuyer sur des formes communes de la connaissance (Walsh, 1995) en utilisant des cartes de catégories.

³⁷ <http://eco.mbp.montpellier-agglo.com/menu-de-gauche/la-gamme-montpellier-business-plan/>

³⁸ <http://www.ordimega.com/>

Avancée de la recherche et conclusion du chapitre 1

Les outils visant à équiper le processus cognitif d'un innovateur sont peu nombreux. Nous n'avons trouvé que l'outil Idéo qui répond à l'enjeu de créer l'espace du problème du concepteur ou de « problématiser » (Schmitt et al. 2008).

Les formes de la connaissance des individus correspondent à des formes supra-individuelles. Elles seraient donc partageables et il serait possible de les décrire. Walsh (1995) nous presse de les décrire pour des environnements informationnels particuliers afin d'aider les décideurs dans leur mission. A notre connaissance, ce travail de recherche n'a pas encore été tenté dans le contexte d'accompagnement au sein d'incubateurs. Pour ce faire, nous savons que nous pourrions nous appuyer sur des cartes de catégories afin de simplifier la complexité de l'univers des entrepreneurs, en conservant l'information utile et en évacuant l'information qui n'est pas appropriée. Il n'est pas certain que ces formes de la connaissance soient adaptées, au moins dans un premier temps, mais nous savons qu'elles pourront être modifiées si l'usage de la forme de la connaissance ne convient pas aux acteurs qui s'en saisissent.

Nous souhaitons co-construire des cartes cognitives visant à « problématiser » et non pas à « résoudre des problèmes » pour garder le caractère non déterministe et le sens donné à ce dispositif de médiation. Les entrepreneurs et les chargés d'affaires mobilisent des formes de la connaissance qu'une taxinomie cognitive nous permet d'appréhender. Celles-ci devront répondre à la situation de co-conception d'une stratégie par l'entrepreneur et son chargé d'affaires. Les cartes de catégories devraient permettre de décrire et de caractériser l'environnement informationnel de l'entrepreneur de façon à favoriser la décision. La stratégie définie étant tâtonnante (Avenier, 1996), la forme de la connaissance obtenue doit aussi permettre l'itération.