

# Le recensement des cadres d'interprétation comme outil méthodologique pour analyser les éléments acquis ou produits lors d'un processus d'innovation

## Inventory of Interpretation Frames as a Methodological Tool to Analyze the Elements Acquired or Produced during an Innovation Process

Stéphane Gorla<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Centre de recherche sur les médiations, Université de Lorraine, France, [stephane.gorla@univ-lorraine.fr](mailto:stephane.gorla@univ-lorraine.fr)

**RÉSUMÉ.** Bien qu'il existe de nombreuses méthodologies qui sont dédiées à l'analyse des processus de créativité comme d'innovation, il nous a semblé que la relation innovation-veille était assez peu traitée, du moins au niveau du processus de conception. C'est pourquoi nous avons développé une méthode qui y est consacrée. Nous la situons aux croisements de trois perspectives : l'innovation, la gestion des connaissances et la veille. Cette méthode débute par le découpage du processus de conception de nouveautés en cadres d'analyse identifiés d'abord par les groupes d'individus qui les mettent en œuvre. Elle permet une exploration de cas particuliers d'innovation comme de créativité en prenant notamment pour point d'appui la boucle OODA (Observation, Orientation, Décision, Action) pour estimer l'agilité de ces processus, c'est-à-dire leur capacité à changer de manœuvre dans un délai relativement court.

**ABSTRACT.** Although there are many methodologies dedicated to the analysis of creativity and innovation processes, it seemed to us that the innovation-intelligence relationship has been poorly dealt with, at least at the design process level. This is why we have developed a method dedicated to it. We situate it at the crossroads of three perspectives: innovation, knowledge management and strategic intelligence. This method begins by breaking down the process of designing novelties into analysis frameworks identified first by the groups of individuals who implement them. It allows an exploration of particular cases of innovation as well as creativity, taking as a basis the OODA (Observation, Orientation, Decision, Action) loop to estimate the agility of these processes, that is to say their ability to change maneuver in a relatively short time.

**MOTS-CLÉS.** Créativité, innovation, agilité, veille stratégique, veille créative, knowledge management, théorie de l'acteur réseau, théorie C-K, boucle OODA, design thinking.

**KEYWORDS.** Creativity, innovation, agility, strategic intelligence, creative competitive intelligence, knowledge management, actor-network theory, C-K theory, OODA loop, design thinking.

### Introduction

L'analyse des processus de créativité comme d'innovation est une démarche qui peut être menée de bien des manières. Tout dépend du point de vue que l'on souhaite favoriser et de l'élément sur lequel on souhaite focaliser son attention [TEM 11][MON 13][SAU 16]. Bien qu'il existe de nombreuses méthodologies qui y soient déjà dédiées, du point de vue des chercheurs en Sciences de l'Information et de la Communication et, plus particulièrement, des spécialistes de la veille stratégique, il nous a semblé que la relation innovation-information était assez peu traitée, du moins au niveau du processus de conception. Nous n'avons pas trouvé, de méthode simple permettant la représentation des informations fournies, demandées, obtenues et exploitées au niveau opérationnel. Il nous semble, en effet, important d'être en mesure de pointer les informations et les connaissances sollicitées ou produites durant un processus de conception d'une innovation afin d'aider à comprendre comment elles sont interprétées et utilisées. Il ne s'agit pas simplement de suivre les informations prenant part au processus, mais de comprendre comment elles émergent et sont interprétées. Ceci a, notamment, pour conséquence de permettre une interrogation à propos de la souplesse des processus employés en termes d'emplois de modèles théoriques. En ce sens, nous comprenons l'agilité comme C.W. Richards [RIC 16] en tant que capacité à changer de manœuvre dans un délai relativement court.

Cette méthode a été développée afin de porter un regard critique sur les principaux éléments employés comme référents lors de la mise en œuvre d'un processus de conception d'un nouveau produit ou service. À la différence d'autres méthodes, celle-ci met en évidence des informations, des idées, des connaissances, en s'interrogeant sur leurs relations et les éléments de traduction qui ont permis de les identifier, relier ou transformer. Si cette élaboration n'a pas fait l'objet d'une véritable méthodologie de recherche opérationnelle, celle-ci s'inscrit tout de même dans un cadre d'enseignement qui permet d'évaluer la réception en termes d'appropriation et de compréhension de la méthode et de ses constituants par rapport à d'autres. De la sorte, nous précisons de façon critique le choix de mise en œuvre et d'adaptation de certaines méthodes telles que la sociologie de la traduction, la *Methodology for Knowledge Systems Management* (MKSM), la théorie *Concept-Knowledge* (théorie C-K) de la conception et la boucle Observation – Orientation – Décision - Action (OODA).

Cette méthode se situe aux croisements de trois points de vue : l'innovation, la gestion des connaissances et la veille. L'innovation bien entendu est le point sur lequel se focalise principalement l'attention et plus précisément il s'agit d'innovation produit / service. Ainsi, elle permet de porter un regard sur quelques éléments particuliers du processus de conception, dont notamment la phase d'idéation, qui peuvent conduire au succès d'une nouveauté ou expliquer son échec. Le point de vue veille permet de nous intéresser plus particulièrement à l'acquisition et l'exploitation d'informations liées au processus de conception et l'impact de certaines d'entre elles sur celui-ci. Il permet aussi d'envisager la veille comme un processus agissant sur les processus d'innovation et de gestion des connaissances en fonction des changements environnementaux repérés. Le point de vue gestion des connaissances sert à mieux lier les informations, connaissances et activités des personnes participant au processus d'innovation produit / service. Afin de mieux lier ces trois points de vue dans le cadre d'un système, nous les interprétons à l'aide boucle OODA qui nous sert aussi de modèle de processus décisionnel pour intégrer ces trois points de vue et les processus qui leur sont associés.

L'intérêt de cette méthode est associé à l'hypothèse suivante : nous supposons que le questionnement des informations sollicitées et des modèles employés pour les interpréter permettent de faire émerger de nouveaux aspects critiques du système étudié. Cette mise en évidence et formalisation des cadres dits « d'interprétation » permet aussi d'envisager d'agir à différents endroits du processus pour le modifier et le rendre plus efficace. En envisageant des alternatives aux modèles employés, la méthode a pour but d'augmenter le nombre de degrés de liberté du système d'innovation et ainsi rendre potentiellement plus agile.

Dans cet article, nous approfondirons, dans un premier temps, au niveau théorique certains éléments permettant de comprendre et d'employer trois points de vue (innovation, gestion des connaissances et veille) respectivement associés aux trois éléments fondamentaux du processus décisionnel évoqué ci-dessus. Puis, nous aborderons les principes du recensement des cadres d'interprétation en proposant une ébauche de formalisation de la méthode. Pour ce faire, nous nous appuyons sur trois éléments jugés fondamentaux de ce processus : les idées, les informations et les connaissances. Enfin, à titre d'exemple, nous montrerons, comment cette méthode permet d'analyser un processus de type *design thinking* et ce, même si les informations à propos de ce dernier sont limitées.

## 1. Fondamentaux des trois points de vue combinés pour alimenter la boucle OODA

Cette méthode se situe à la croisée de trois points de vue dont l'un est forcément un regard sur l'innovation produit ou service. Pour ce qui le concerne, nous privilégions sa partie amont qui est avant tout dédiée à la créativité, même si les moyens développés peuvent ensuite s'appliquer à d'autres étapes.

## 1.1. Point de vue innovation et idées

Nous avons fait le choix de nous focaliser sur les flux informationnels participant au processus d'innovation produit / service en tant que processus permettant l'identification ou génération d'idées pertinentes qui bien traduites et exploitées pourront amener à l'élaboration d'une innovation. Nous proposons d'identifier et de suivre ces informations à partir des individus qui les demandent, les recherchent, les traduisent et les exploitent. Cela peut se comprendre au sens de la sociologie de la traduction [LAT 05]. C'est-à-dire, analyser comment les individus interviennent dans le processus, mais aussi comment ils s'approprient et transforment à leur tour les éléments qui passent par leur filtre. Un réseau de liens orientés entre individus participants au processus peut ainsi être mis en évidence et chacun de ces liens exprime une transformation d'informations. Toutefois, cette méthode nous a semblé peu adaptée à l'usage que nous souhaitions en faire. En fait, celle-ci est surtout utilisée pour considérer des processus finis ou presque, au sens où les premiers succès ou échecs de l'innovation auprès du public à laquelle elle était destinée peuvent être reconnus. C'est donc l'historique de l'innovation qui est analysé à partir de la documentation disponible, complétée d'entretiens avec les personnes impliquées. Nous contournons ce problème avec une méthode dont la mise en œuvre crée une documentation qui peut être réalisée au fur et à mesure du processus. Nous avons aussi relevé qu'un autre problème pouvait surgir dans l'application de cette méthode : elle se fonde souvent sur l'identification et l'étude de désaccords entre experts identifiés à la fin du processus [BOU 14][COU 86][CAL 81]. C'est pourquoi elle nous a semblé limitée pour relever les bonnes pratiques d'un processus en cours, surtout lorsqu'aucun désaccord n'est identifiable. D'ailleurs, cette remarque est aussi valable dans le cas de la mise en œuvre d'une approche anthropologique de l'analyse du processus d'innovation [FLI 08]. Enfin, nous avons souhaité tenir compte des limites de la prise en compte de l'acteur réseau lorsqu'usagers et concepteurs sont considérés au même niveau de l'analyse [FLI 08, p 59]. Nous évitons ce problème en nous intéressant aux individus en fonction des activités auxquelles ils prennent part et non à leur rôle global dans le processus.

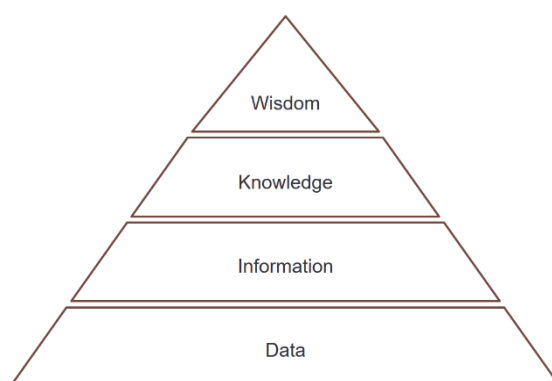
Nous avons complété cette analyse en nous intéressant aux cadres d'interprétation des groupes d'individus participants à une même activité au sein du processus d'innovation produit / service tout en tenant compte de leur manière d'aborder ce dernier. Nous proposons de résumer, à partir d'un découpage prenant la forme de cadres d'interprétation, une partie des éléments explicatifs des transformations effectuées par les acteurs du processus. Nous nous sommes ainsi approprié la notion de cadre proposée par E. Goffman [GOF 74, p. 30] en limitant cette notion à celle schème interprétatif structuré permettant de donner du sens à des situations, des données, des informations ou des connaissances. Nous utilisons cette notion dans le sens où des problèmes d'interprétation sont propres aux individus et aux contextes dans lesquels ils interprètent les phénomènes qui les entourent. Des variations d'interprétation s'expliquent par l'emploi de cadres inappropriés qui dépendent de références, d'habitudes, d'usages, de connaissances et autres éléments socioculturels liés au contexte et/ou à l'individu. Comme P. Flichy, nous associons le cadre à une activité technique et envisageons la possibilité que des cadres puissent coexister, s'opposer et s'emboîter les uns dans les autres [FLI 08, p. 83-84]. Ceci dit, notre emploi de la notion de cadre se distingue de celle de P. Flichy par le fait que, systématiquement, nous associons un cadre à au moins un modèle qui doit être identifié, si ce n'est par le groupe qui l'emploie, au moins par l'observateur qui regarde et interroge l'activité de ce groupe. Il peut s'agir de conventions d'usages formellement explicitées ou d'éléments plus implicites mis en évidence après questionnement [LIV 94]. En dehors de cette spécificité, notre interprétation est sensiblement équivalente à celles de E. Goffman et de P. Flichy. La transformation d'un cadre peut être le résultat de l'ajout de nouveaux éléments à un cadre précédent et cette transformation peut ouvrir de nouvelles perspectives pour l'individu concerné et la tâche qu'il réalise. Comme nous positionnons, en priorité, cette méthode sur la ou les phases de créativité du processus d'innovation, notre attention porte sur la création de connaissances. Ainsi, comme A. Gabriel [GAB 15] nous associons cette phase à une création de valeur permettant de proposer des réponses à un problème sur lequel est centré le processus. La compréhension des réseaux d'individus associés à des cadres d'interprétation qu'ils

utilisent doit alors nous permettre de mettre en évidence des éléments explicatifs de succès ou d'échecs dans la création de connaissances nouvelles et utiles au processus. C'est pourquoi nous avons fait appel à des notions de gestion des connaissances pour analyser le processus, le documenter pour ensuite capitaliser les connaissances accumulées par cette analyse.

## 1.2. Point de vue gestion des connaissances

La gestion des connaissances peut être considérée comme un indicateur de pratiques innovantes [CHE 09][GAL 15], au sens où sa mise en œuvre coordonnée avec le processus d'innovation contribue à la réussite de ce dernier. De ce point de vue, nous nous intéressons plus particulièrement à la création de connaissances en nous inspirant de la méthode *Methodology for Knowledge Systems Management* (MKSM) [BAR 98], car elle considère à la fois des connaissances et des informations à l'intérieur d'un même système. En fait, MKSM permet de formaliser des connaissances en les mettant en lien avec un contexte d'interprétation, une tâche et un apport informationnel. Elle repose sur « deux principes fondamentaux : toute organisation détient un savoir organisationnel en propre et la complexité de ce savoir nécessite une modélisation spécifique » [ERM 14]. Elle permet de faire émerger des interrelations entre informations, acteurs et connaissances [ERM 14], ce qui correspond, bien aux éléments sur lesquels nous souhaitons porter notre attention. De plus, avec MKSM le contexte d'interprétation des données et de leur contribution à la constitution d'informations et de connaissances pertinentes est fonction du contexte et notamment des tâches et activités réalisées par les personnes à l'aide de ces informations et connaissances.

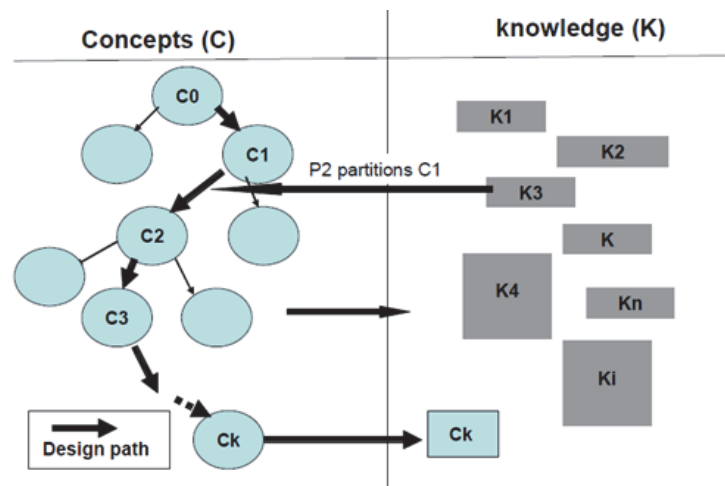
Dans notre objectif de proposer une méthode simple à mettre en œuvre, nous n'avons gardé que quelques éléments essentiels de MKSM. Par exemple, nous ne faisons pas de différence entre « activité » et « tâche ». Cela nous permet de faciliter l'emploi des cadres et considérer certaines activités comme des sous-activités d'une activité plus importante. Pour nous, il existe donc une hiérarchisation dans les activités. Les aspects sémantiques sont, notamment, pris en compte par l'intermédiaire des modèles de références employés par les individus effectuant l'activité associée au cadre.



**Figure 1.** Pyramide DIKW de R. Ackoff (1989)

Les informations et les connaissances permettent de lier les cadres entre eux et de comprendre comment des connaissances sont générées et comment le processus d'innovation produit ou non une réponse pertinente vis-à-vis des objectifs qui lui ont été assignés. Nous reprenons de fait, la hiérarchie, relativement classique, de construction de sens et d'emploi des données, des informations et des connaissances que R. Ackoff [ACK 89] a exprimée sous la forme d'une pyramide (figure 1). Toutefois, nous ne nous reprenons pas la notion de sagesse qui ne nous a pas semblé utile, sachant que cet élément est considéré par R. Ackoff comme une forme supérieure de connaissance intégrant l'expérience du système ou de l'individu [ACK 89]. Avec MKSM, la création des connaissances est au second plan et la capitalisation au premier plan. C'est pourquoi nous nous sommes intéressé à la théorie C-K de la conception. Elle a pour principal objectif d'associer, au sein d'une même méthode,

des éléments relevant de la conception et de la créativité [HAT 17]. Ses lettres « C » et « K » sont à lier respectivement aux termes anglais *concept* et *knowledge* qui insistent sur une séparation importante entre un espace de concepts et un espace de connaissances. Cela permet de mettre en évidence des relations montrant comment des connaissances naissent et quels liens elles peuvent avoir avec les concepts au sens de cette méthode. Les connaissances y sont définies comme des « idées » exprimées sous la forme de phrases affirmatives dont la validité des faits ou simplement l'existence de ce qu'elles expriment peut être démontrée. À l'opposé, les concepts ne peuvent être exprimés comme des affirmations vérifiables. Les concepts sont le plus souvent des conjectures formulées à l'aide d'un syntagme nominal, ce qui explique qu'elles ne peuvent être rattachées à une quelconque réalisation ou vue de l'esprit. Lorsqu'un concept est associé à une réalisation, il donne naissance à une ou plusieurs connaissances. Dans les deux espaces, les concepts comme les connaissances ne sont pas considérés isolément, mais à partir de réseaux de liens sémantiques (figure 2). Ces considérations se font tout au long du cycle de conception qui s'articule d'abord dans l'ordre suivant : mobilisation et acquisition de connaissances, formulation de concepts et réflexion créative, développement et déploiement de propositions de solution [OLL 13].



**Figure 2.** Schéma de synthèse présentant les notions principales de la théorie C-K [HAT 07]

Par exemple (figure 2) un nouveau concept  $C_0$  émerge comme un objectif de développement et va ensuite donner naissance par questionnements et emplois de connaissances déjà détenues ( $K_1, K_2, K_3, \dots$ ) à de nouveaux concepts qui vont en engendrer d'autres, y compris de nouvelles connaissances. Les nouveaux concepts sont créés à partir de concepts déjà élaborés en réalisant des partitions (ajout d'au moins une propriété spécifique) ou des expansions (suppression d'au moins une propriété d'un concept dont le résultat reste un concept, c'est-à-dire qu'il renvoie à quelque chose qui n'existe pas).

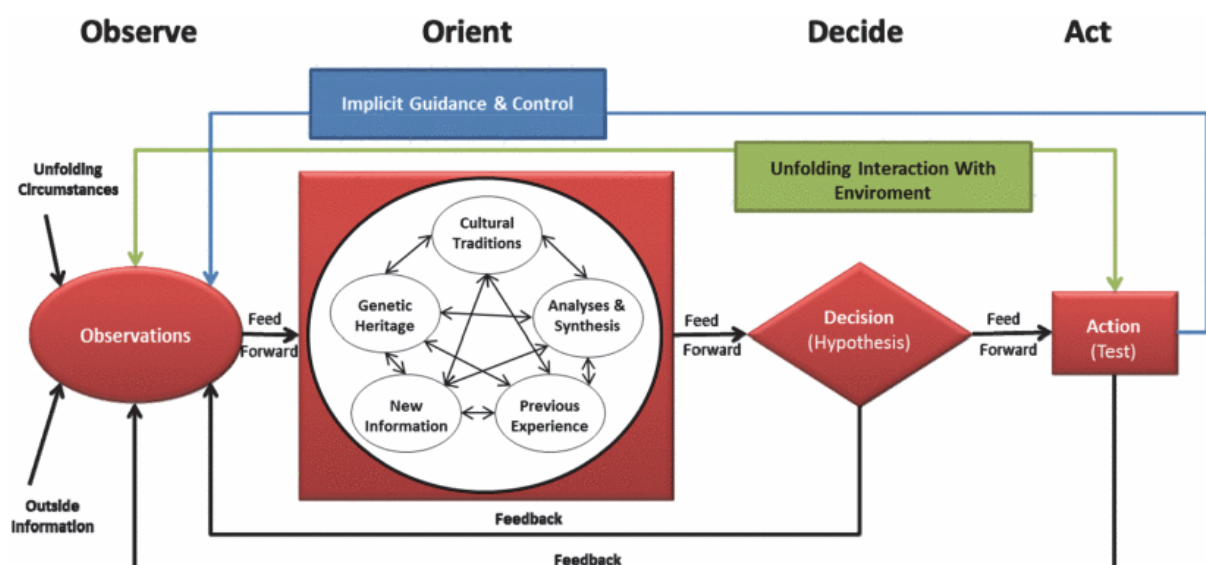
Ceci étant dit à propos de la théorie C-K, nous avons fait le constat de quelques problèmes de compréhension du vocabulaire qui était au cœur de sa formulation. Dans le cadre de cours concernant sa mise en pratique auprès de nos étudiants, nous nous sommes rendu compte de certains problèmes de compréhension du terme « concept »<sup>1</sup>. C'est pourquoi nous avons, notamment, remplacé la notion de « concept » par celle d'« idée ». Pour nous, une idée est issue d'une réflexion créative menée par au moins une personne. Une idée peut être liée à d'autres idées, mais aussi à des informations. Cela permet donc de relier facilement les idées aux activités créatives dites d'« idéation ». De plus, nous faisons la différence entre générer des idées nouvelles (réflexion créative) et, identifier de bonnes idées

<sup>1</sup> Un cours de créativité qui incluait un exercice d'inventivité employant cette théorie et un cours d'analyse de brevets dont le but était de regrouper les connaissances et concepts associés selon cette théorie. En tout, la majorité des étudiants (appartenant à trois groupes de douze à vingt-trois étudiants) a éprouvé d'importantes difficultés à assimiler ce qu'était un concept dans la théorie C-K. Il semble que ce problème d'interprétation réside dans le fait qu'une définition bien différente avait été donnée à ce terme dans des cours précédents leur enseignant l'usage de cartes conceptuelles [NOË 08], [NOV 08].

que d'autres ont déjà eues ou vérifier si les idées nouvelles obtenues le sont vraiment (recherche d'information). Par rapport aux idées, les informations sont des données organisées, sourcées et datées qui ne sont pas issues d'un processus de réflexion créative. On peut obtenir des informations en menant une série d'expériences, en effectuant des recherches sur le Web, en interrogeant des personnes, etc. Des informations peuvent donc recenser, expliciter, conforter et compléter des idées, mais n'en sont pas.

### 1.3. Point de vue veille et informations

Du point de vue de la veille, il s'agit de considérer cette fonction organisationnelle comme un soutien informationnel à différents niveaux du processus d'innovation, notamment, à partir de la prise en compte du cycle du renseignement [HUO 14][ROD 12]. Ce cycle est décomposé en un nombre variable d'étapes selon les auteurs. Il commence, en général, par l'expression de besoin informationnel et se termine par l'étape de communication d'informations utiles à certains destinataires bien identifiés [BIL 06][ROL 13]. Dans une vision étendue, nous pouvons le considérer à partir des suivantes : anticipation et compréhension des besoins informationnels, recherche de sources d'informations intéressantes, acquisition d'informations, tris des informations collectées, analyse et traitement des informations sélectionnées, mise en forme et création de documents, diffusion des documents produits, capitalisation sous forme de connaissances des éléments nouveaux à valeur ajoutée. En ce sens, nous ne considérons pas comme une pratique de veille, une activité réduite au paramétrage d'un système d'acquisition automatisée et ciblée d'informations numériques du type « *Google alerts* » ou de gestion de *flux RSS* ou d'abonnement à des comptes *Twitter*. Pour considérer une activité comme relevant d'une pratique de veille, il nous semble nécessaire que celle-ci consiste en un processus itératif complet visant à identifier et répondre à des besoins informationnels de la manière la plus efficace possible. Au niveau du processus d'innovation produit / service, la veille doit être aussi envisagée en aval pour préparer une négociation client [BOB 11][CAL 16]. Pour être véritablement efficace, le processus doit donc être considéré d'un point de vue informationnel et stratégique lorsque le processus d'innovation doit aboutir à la production de quelque chose porteur d'un avantage concurrentiel. Il s'agit d'articuler le cycle du renseignement avec différentes étapes du processus de conception afin de transformer des informations en connaissances utiles pour l'action [MOI 07]. Dans cet ordre d'idées, la boucle OODA (Observation, Orientation, Décision, Action ; figure 3) de J. Boyd [COR 02, p. 327-344] trouve sa place dans la gestion stratégique de l'information [MID 07][MOI 07]. L'accélération du processus d'innovation se traduit par une meilleure adaptation des équipes impliquées afin de pouvoir effectuer des transitions informationnelles rapides qui amèneront à des productions innovantes dans un délai adapté au contexte concurrentiel dans lesquels elles doivent s'insérer. C'est pourquoi nous avons choisi cette boucle comme modèle général d'un processus décisionnel impliquant et imbriquant des processus de veille, d'innovation et de gestion des connaissances.



**Figure 3.** La boucle OODA de John Boyd [REV 17]

Dès lors, notre méthode doit permettre d'agir, au moins au niveau informationnel, sur le processus d'innovation produit / service afin de le rendre plus agile, c'est-à-dire plus adaptable, en fonctions des contextes et des problèmes identifiés. De la sorte, nous avons fait le choix de prendre pour point d'appui le « plan de veille » aussi appelé « plan de renseignement » que les praticiens de cette spécialité connaissent bien. Cet outil permet de planifier le travail de veille, mais aussi de garder la trace des principaux choix effectués. Sa structure est fondée pour l'essentiel sur les étapes du cycle du renseignement complétées d'une évaluation de la pertinence du système de veille mis en place et des informations fournies [DIE 14, p. 36][WEI 02]. Il demande aux chargés de veille de remplir des fichiers dédiés ; d'abord à partir de questions classiques du type QQQQCP (Quoi, Qui, Où, Quand, Comment, Pourquoi) [DES 11, p. 43-44][SAL 06], puis en fonction de l'évaluation des fournitures et actions de veille mises en œuvre.

Pour ce qui concerne notre adaptation de ces considérations, les demandes d'informations sont comprises et traitées dans le cadre du processus décisionnel. En amont de ce dernier, ce sont les informations nécessaires à la mise œuvre de la phase de créativité qui peuvent être interprétées à l'aide du cycle du renseignement. En aval, ce sont les modèles utilisés comme référence qui peuvent être identifiés et interrogés en termes de pertinence et d'alternatives envisagées et envisageables. Entre deux parcours de la boucle OODA, de nouvelles informations peuvent être employées, mais surtout certains modèles peuvent être modifiés. L'important est de fournir notamment des informations, des idées et des prototypes pertinents dans un temps permettant l'action et, si possible, dont le résultat perturbe dans un sens favorable le marché concurrentiel en initiant cette « manœuvre d'innovation ». Si l'on accepte le modèle décisionnel de la boucle OODA, alors la mise en œuvre de tous les systèmes peut être associée à ce cycle.

Élaborée afin d'expliquer le combat aérien, cette boucle a été reprise depuis pour l'appliquer notamment au management [MCG 15][TAY 11][NOK 07]. On peut résumer son approche de la sorte : lors d'un conflit, c'est le système dont le cycle OODA est le plus court et qui arrive à perturber le système adverse rendant ainsi la boucle OODA de ce dernier plus longue, ou mieux encore qui paralyse sa prise décision, qui finit par gagner le conflit. Le premier O qui signifie observer peut être aisément associé à la fonction veille. Le second O correspond à la fois à un positionnement identifié et à la recherche de solutions possibles y compris nouvelles en tant qu'alternatives possibles pour agir dans le sens du problème qui est posé. La veille comme les fonctions d'idéation et de planification peuvent être associées à ce O. Mais ce O doit aussi être associé aux fonctions de gestion des connaissances où, notamment, la connaissance-sagesse au sens de Ackoff [ACK 89] prend tout son sens en tant qu'expérience du système. Le D de la décision doit sélectionner l'alternative supposée la plus pertinente et le A de l'action correspond au déploiement de l'alternative, à sa confrontation et adaptation à la réalité du terrain. On le comprend bien, si les décisions sont trop éloignées de la réalité du terrain, le résultat n'est pas au rendez-vous, mais si l'on passe son temps à observer ou à rechercher des alternatives, le système reste immobile et donc on perd inévitablement. À l'inverse, si l'on exploite toujours les mêmes modèles et modes opératoires, la décision et l'action sont simplifiées et donc plus rapides à réaliser, mais on risque d'être perturbé par une action d'un adversaire ou tout autre changement survenant dans l'environnement. En effet, si les décisions prennent toujours les mêmes formes (dans telle situation, on agit toujours de la même manière et les solutions proposées sont toujours du même ordre), nos actions deviennent prévisibles et l'on peut devenir aveugle à des alternatives nouvelles par rapport à celles que l'on a l'habitude de mettre en œuvre. Notre système est devenu rigide sans que l'on y prenne garde.

Dans sa relation avec l'innovation produit / service, la veille doit donc soutenir ce processus d'innovation en permettant une couverture réduite, mais acceptable de l'environnement permettant une prise de décision pertinente et rapide, c'est-à-dire n'appelant pas de nouvelles informations pour décider d'agir. Elle doit de plus porter un regard sur le processus d'information complet correspondant à la boucle OODA du système afin d'indiquer, notamment, si le système n'est pas trop lent ou trop routinier.

## 2. Présentation de la méthode de recensement des cadres d'interprétation

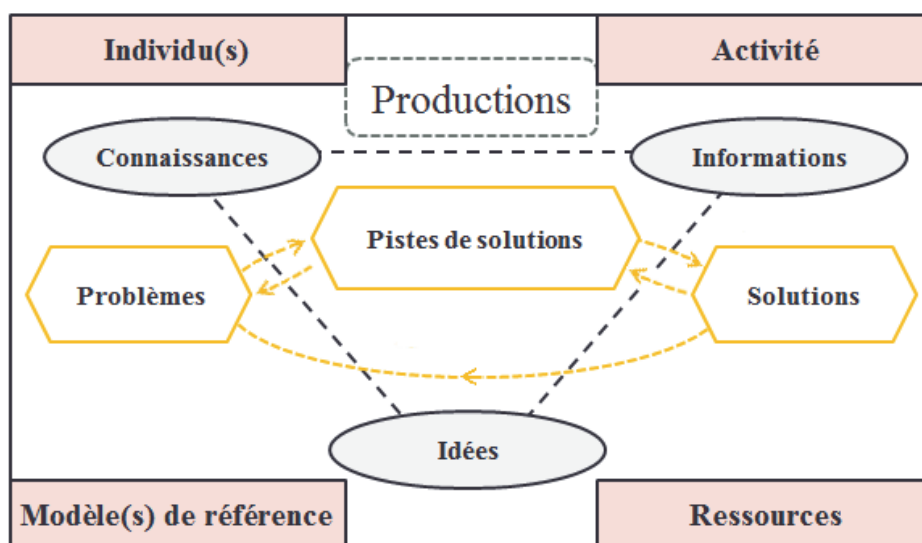
### 2.1. Les grands principes

Cette méthode s'articule autour d'éléments fondamentaux (idées, connaissances et informations) qui impliquent la combinaison de trois points de vue : l'innovation pour les idées, la gestion des connaissances pour les connaissances et la veille pour les informations. Comme son nom l'indique, elle s'appuie sur le repérage et le renseignement de différents cadres d'interprétation que l'on retrouve tout au long du processus d'innovation produit / service. Elle débute par le découpage du processus en étapes, ce qui permet de relever des activités spécifiques auxquelles prennent part des personnes. Lorsqu'une activité et un groupe d'individus la mettant en œuvre sont identifiés, un cadre d'interprétation peut être recensé à condition d'y associer au moins un modèle auquel ce groupe se réfère pour effectuer l'activité du cadre.

Nous proposons, pour chaque cadre identifié, de répondre, au moins, à cinq questions :

- Qui interprète les informations au cours du processus ?
- De quelles sources sont issus les modèles employés et quelle en est la raison ?
- Quelles sont les ressources (matières, matériels, outils, etc.) à dispositions ou exploitées durant l'activité ?
- Quels éléments sont produits, demandés ou exploités au cours du processus ?
- Quelles idées ont été générées et ont permis d'élaborer des pistes de solutions ?

L'attention est portée, avant tout, sur des interactions entre des flux informationnels et l'émergence de connaissances nouvelles utiles à un processus de conception. C'est pourquoi le questionnement ne porte pas seulement sur les informations et les connaissances du cadre, mais aussi sur les idées générées et approfondies pour aboutir à une innovation. En complément de ces questionnements, nous proposons d'interroger la mise en évidence et le traitement de problèmes dans le cadre ainsi que les pistes de solutions envisagées et les solutions finalement retenues. Cela permet de considérer les idées, informations et connaissances, comme autant de productions du processus d'innovation sur lesquelles porter un regard critique. La figure 4 montre les différents éléments concernés et les principaux liens qui les relient. Nous considérons les relations entre connaissances, informations et idées comme bidirectionnelles ; la production de certaines amenant la recherche ou production d'autres. Le processus d'innovation produit / service n'y apparaît donc pas véritablement, car nous retrouvons l'ensemble de ces éléments dans chacune des étapes de ce dernier.



**Figure 4.** Principaux éléments questionnés dans un cadre d'interprétation



Comme hypothèse complémentaire, nous supposons que le processus d'innovation analysé est décomposable en une série d'étapes. A minima, chaque étape de ce processus débute par l'identification d'au moins un problème à résoudre qui constitue le point d'entrée pour accéder aux autres éléments du cadre, à commencer par les connaissances et informations disponibles à propos de ce problème et des idées qui peuvent avoir été associées à sa formulation. À partir de l'hypothèse qu'un apport adéquat en informations contribue à accélérer le processus décisionnel et, par voie de conséquence, le processus d'innovation produit / service, cette méthode s'inspire d'une méthodologie de renseignement d'un plan de veille que l'on peut nommer « plan de renseignement des cadres » (cf. partie 2.3 de cet article). Ce plan fait le bilan des cadres d'interprétation par l'intermédiaire d'une activité particulière associée à au moins un modèle d'appui à sa réalisation, modèle lui-même lié à un groupe constitué d'au moins une personne. Certains éléments de contenus des fiches renvoient à d'autres fiches qui leur sont dédiées, tels des liens hypertextes. Des choix d'identifications d'éléments importants sont donc à faire pour ne pas avoir un nombre trop imposant de fiches à rédiger. Les cadres peuvent être identifiés indépendamment les uns des autres pour ensuite être reliés dans un schéma d'ensemble. Ceci permet de mettre en œuvre cette méthode très rapidement, même si de fait, ce ne seront que quelques cadres qui seront identifiés et analysés.

Nous pouvons résumer cette méthode à partir des principes suivants :

- elle a pour objectif principal de mettre en évidence, d'une part, les besoins informationnels, leurs anticipations et réponses et, d'autre part, les exemples et modèles de références sollicités durant l'une ou l'autre étape d'un processus de conception innovante ;
- elle s'appuie sur trois hypothèses :
  - (1) la mise en évidence d'éléments informationnels et de leur(s) modèle(s) d'interprétation permet de mieux comprendre le processus d'innovation ;
  - (2) certaines informations et connaissances identifiées ou fournies au bon moment contribuent à l'amélioration des performances du processus, à commencer par sa vitesse de développement et sa rapidité d'adaptation à des changements environnementaux ;
  - (3) le questionnement des modèles d'interprétation employés permet d'ajouter un peu d'agilité dans la mise en œuvre du processus d'innovation.
- elle demande de rédiger des fiches constitutives d'un plan de renseignement des cadres qui servent aussi de documentation.

Ceci dit, pour qu'un plan de recensement des cadres soit utile, il faut limiter les ambiguïtés parmi les éléments qui vont servir à le renseigner.

## **2.2. Définitions et notations des principaux constituants de la méthode**

La méthode de recensement des cadres d'interprétation fait appel à de nombreuses expressions qui, malheureusement, peuvent être comprises de bien des manières. Nous avons donc défini les expressions employées et leur avons aussi associé une notation spécifique. En effet, il peut être difficile de différencier par leur nom des informations - de connaissances, des cadres - d'activités, des idées de solutions - de solutions retenues, etc. De manière générale, tout élément issu de la transformation d'un autre élément change souvent la nature de l'élément, mais ce n'est pas toujours très pratique d'en changer le nom, car une continuité dans les appellations peut aider à suivre les transformations subies. Par exemple, disposer d'un système de notation permet de suivre l'élaboration d'une connaissance à la suite d'une découverte d'informations ou de la génération d'une idée nouvelle.

Le plan renseignement des cadres d'interprétation débute par l'identification d'un cadre qui, une fois précisé, est décrit à l'aide d'une liste d'attributs qu'il faut ensuite renseigner. La description d'un cadre d'interprétation est composée à 7 éléments :

- 1) un nom ;
- 2) une activité (il peut aussi s’agir du nom donné à un rassemblement d’activités consécutives) ;
- 3) un modèle de référence ou une composition de modèles de référence ;
- 4) un groupe d’individus qui exploitent plus ou moins de la même manière le ou les modèles de référence du cadre ;
- 5) quelques renseignements à propos des modalités de travail des personnes pour effectuer l’activité ou employer leur(s) modèle(s) de référence ;
- 6) le nom des cadres qu’il contient immédiatement (cadres fils) ;
- 7) le nom du ou des cadres dont il est un composant immédiat (cadres pères).

Sur ce modèle de description, chacune des activités, chacun des modèles de références cités et chacun des groupes de personnes signalés doit donner de nouvelles informations à propos du cadre et de son fonctionnement. Par exemple, une activité se décline en 9 attributs :

- 1) un nom ;
- 2) des attentes et/ou des objectifs liés à la mise en œuvre d’une activité ;
- 3) une description de quelques lignes qui explique en quoi elle consiste au-delà des connotations liées à son nom ;
- 4) des signaux ou éléments indiquant le déclenchement et la fin de l’activité ;
- 5) le nom des activités et des cadres associés à des activités qui la précèdent immédiatement ;
- 6) le nom des activités et des cadres associés à des activités qui lui succèdent immédiatement ;
- 7) le nom des productions de l’activité, c’est-à-dire les éléments créés ou développés ;
- 8) le nom des ressources demandées lors de la mise en œuvre de l’activité ;
- 9) le nom des ressources exploitées.

Nous ne listons pas ici l’ensemble des artefacts à interroger, mais pour les questionner, il suffit de commencer par poser les questions de la liste suivante en fonction de l’artefact considéré :

- 1) Quel est son nom ?
- 2) Dans quel objectif / pour quelle raison existe-t-il / elle ?
- 3) Quel est son rôle ?
- 4) En quoi consiste-t-il / elle ?
- 5) Où, quand, comment, pourquoi et par qui a-t-il /elle été produit(e) ?
- 6) Quand, pourquoi et par qui a-t-il /elle été demandé(e) ?
- 7) Où, quand et par qui a-t-il /elle été exploité(e) ?
- 8) Où est-il /elle été stockée ?
- 9) Quelles sont ses alternatives possibles et celles sérieusement envisagées ?
- 10) Quels sont les liens sémantiques directs (exprimés par des verbes<sup>2</sup>) qu’il / elle partage avec des éléments de la même catégorie ?

---

<sup>2</sup> Est une sorte de ..., est une partie de ..., est composé de..., est propulsé par ..., propulse ..., consomme ..., produit ..., etc.

Les autres questions qui peuvent être posées sont liées directement à la définition de chacun des éléments concernés. Nous présentons donc ci-dessous les définitions des éléments les plus importants.

– Un **cadre d'interprétation** est une structure aux limites identifiées permettant de donner du sens à des situations en fonction des personnes et des activités incluses en son sein. Il peut contenir d'autres cadres et signale les modalités de sa mise en œuvre. Par convention, lorsque nous évoquons un cadre d'interprétation, nous notons son nom entre crochets. Par exemple, l'expression [atelier de créativité] réfère à un cadre alors que @atelier de créativité@ fait référence à l'activité de créativité associée au cadre [atelier de créativité].

– Une **activité** est un ensemble d'actions coordonnées et réalisées dans un but précis par un groupe de personnes. Les activités nécessitent d'être résumées sous la forme de courtes descriptions, mais aussi d'être associée à des signaux permettant d'identifier le déclenchement du début ou l'arrêt de l'activité. Une activité peut être décomposée en un processus auquel prennent part d'autres activités de niveau inférieur. Comme indiqué dans l'exemple ci-dessus, les activités sont notées entre deux @.

– Un **modèle de référence** est un canevas de raisonnement, un motif méthodologique, ou un exemple de représentation d'une personne ou d'une chose. Cela peut être tout objet (abstrait ou concret) qui sert de repère seul ou par composition avec d'autres modèles. Les modèles de référence sont utilisés selon une modalité d'emploi qui précise les considérer en tant qu'exemples à suivre dans un sens positif (de « bons exemples » desquels il faut s'inspirer) ou négatif (des exemples desquels il faut s'écarter, faire l'inverse ou faire autrement). Les modèles sont identifiés à l'aide d'une dénomination et d'une description qui peut inclure des illustrations. Les noms des modèles de référence se notent entre un chevron gauche et un chevron droit : < >.

– Un **groupe de personnes** est un ensemble composé d'au moins un individu. Chaque individu est associé à un profil et un rôle qu'il joue dans chaque cadre où il est repéré. Nous proposons de noter leur nom entre deux signes chinois qui expriment le mot « personne » : 人. À défaut, nous proposons d'utiliser la lettre lambda  $\lambda$  dont l'écriture est assez proche pour effectuer cette notation.

– Une **information** est un ensemble de données organisées permettant de répondre à une question dont l'origine et la date d'acquisition sont référencées (la source de l'information est identifiée, c'est-à-dire que les données qui ont permis de l'élaborer sont connues). Les informations sont notées entre deux \.

– Une **donnée** est une unité minimale de construction de sens que l'on peut repérer à partir d'un signal ou d'un signe, puis agréger et transformer pour la transmettre et/ou la stocker. En tant qu'unité minimale de construction de sens, nous n'avons pas proposé de notation pour les données considérées seules.

– Une **connaissance** correspond à une information (obtenue après des essais, des recherches ou par croisement d'informations et/ou de connaissances), validée (c'est-à-dire estimée comme vraie par au moins une personne bien identifiée dans le processus) et dont les éléments contribuant à cette validation ont été précisés (par rapport à un modèle d'analyse si possible). Une connaissance doit pouvoir être exprimée, au moins dans sa description, sous la forme d'une affirmation ou d'une négation. Les connaissances sont notées entre deux \$, sauf si elles appartiennent à une catégorie particulière de connaissances qui possède déjà sa notation.

– Une **idée** correspond à la formulation sous la forme d'un syntagme nominal ou d'une phrase, par au moins une personne, d'une réponse imaginée pouvant répondre à une question. Une idée peut elle-même être formulée sous la forme d'une question. Les idées sont notées entre deux ?.

– Une **piste (de solution)** est une idée ou une information complétée d'informations ou de connaissances permettant d'estimer sa pertinence. La pertinence d'une piste est estimée à partir d'au moins quatre critères : le temps nécessaire à sa réalisation, le coût de sa mise en œuvre, son apport ou gain potentiel pour le problème ciblé et son originalité par rapport à l'existant. Les pistes sont complétées d'une description qui explique comment la solution envisagée apporte, au moins, une

réponse partielle à une partie d'un problème lié au processus d'innovation. Les pistes sont notées entre deux &.

– Une **ressource** ou **production** représente un artéfact utilisé ou élaboré durant le processus. Des idées, des informations, des connaissances, des problèmes, des pistes et des solutions sont considérés comme des formes particulières de ressources ou de productions. Les ressources et productions sont notées entre deux # si elles n'entrent pas dans une catégorie qui dispose déjà d'une notation qui lui est propre. Les productions se distinguent des ressources au niveau du renseignement de l'activité.

– Un **problème** peut prendre deux formes qui se notent de la même manière. C'est soit une forme d'objectif particulier exprimé et rattaché en tant que tel à une activité, soit une production particulière ou difficulté identifiée qui prend la forme d'une demande de solution. Un problème est toujours associé à une formulation sous la forme d'une ou plusieurs questions. Les problèmes sont notés entre deux !.

– Une **solution** est ce qui permet de résoudre un problème. Seules les pistes de solutions testées avec au moins un succès partiel doivent être retenues comme des solutions. Les critères de tests et de validation d'une solution doivent être enregistrés et associés à la description de la solution. Si une solution a été proposée et donc mise en œuvre, alors elle doit pouvoir être traduite ou associée à au moins une connaissance. Les solutions sont notées entre deux chapeaux / accents circonflexes ^.

– Une **description** est notée entre deux accolades : une ouverte et une fermée {}. Elles permettent de bien repérer des éléments informationnels complémentaires et nécessaires à la compréhension d'éléments évoqués ci-dessus.

### 3. Application de la méthode à un cas de *design thinking*

La méthode de recensement des cadres d'interprétation oblige l'observateur d'un processus d'innovation à se poser des questions à propos des modèles de référence employés par les personnes prenant part au processus ainsi que sur les informations demandées et utilisées par ces personnes. Nous présentons quelques principes et avantages de cette méthode avec un cas de mise en œuvre d'une démarche de *design thinking* [BEU 17][BRO 09][MAT 16] dont la mise en œuvre a été accompagnée par des employés du groupe FABERNOVEL. Ce groupe d'entreprises a d'abord été une société de conseils spécialisée en gestion et accompagnement dans la transformation numérique au début des années 2000. Depuis 2013, cette société a donné naissance au groupe FABERNOVEL qui rassemble plusieurs entités spécialisées dans différents domaines (formation, innovation, développement Web & Mobile, logiciel, gestion des données, comptabilité, etc.). Actuellement, le groupe rassemble environ 350 salariés et est présent dans sept villes (Lisbonne, Lyon, Nantes, Paris, San Francisco, Shanghai, Toulouse et New York).

Le cas de *design thinking* choisi comme exemple est relaté par le groupe FABERNOVEL et concerne le réaménagement de la gare de Bordeaux Saint-Jean. Comme nous n'avons pas pris part à cette démarche, nous nous contentons du récit qui en est fait sur le site de FABERNOVEL<sup>3</sup>. Même si cette source d'information est une communication de type storytelling, malgré tout, la méthode d'analyse des cadres d'interprétation permet de poser rapidement un regard critique sur le processus mis en œuvre.

#### 3.1. Présentation du cas

L'équipe Gares & Connexions de la direction de la SNCF a trois missions principales :

- 1. Patrimoine : Moderniser les gares pour en faire des destinations de choix au cœur des transports.
- 2. Services : Imaginer et animer des gares pratiques, utiles et accueillantes.

---

<sup>3</sup> <https://innovate.fabernovel.com/fr/work/gares-connexions-moderniser-design-thinking-bordeaux/> (consulté le 24/04/18)

–3. Exploitation : Gérer au quotidien 15 000 départs de trains et 10 millions de voyageurs dans 3 000 gares.

Le cas de *design thinking* qui nous sert d'exemple correspond à une tentative de réponse pratique à la deuxième mission (imaginer et animer des gares pratiques, utiles et accueillantes) appliquée au cas particulier de la gare Bordeaux Saint-Jean qui devait accueillir, en 2017, la nouvelle Ligne Grande Vitesse SEA – Sud Europe Atlantique.

**EXTRAIT.** « Le *Design Thinking*, ce processus d'innovation qui place l'utilisateur final au centre de la réflexion, se caractérise par cinq étapes, dites itératives : comprendre les besoins de l'utilisateur, définir les problèmes liés, imaginer des solutions, prototyper pour concrétiser les idées, puis tester les solutions.

Après une demi-journée de formation à la méthodologie *Design Thinking*, les participants répartis en groupes de travail au profil pluridisciplinaire (maîtrise d'ouvrage, maîtrise d'œuvre, exploitation, maintenance) ont tiré profit de ce processus à travers deux à trois journées d'ateliers en évaluant les besoins et en concevant des scénarios d'utilisateurs, après avoir étudié eux-mêmes les comportements de leurs clients en gare. Les scénarios sont alors concrétisés sous forme de prototypes tangibles et testables en gare. Enfin, une roadmap de déploiement est établie pour évaluer la pertinence du prototype, pour le faire évoluer et pour préparer son déploiement à grande échelle dans la gare. (...)

Plusieurs journées d'ateliers, réparties sur 3 mois ont permis de faire émerger un ensemble de solutions à des problématiques identifiées sur le terrain. Les collaborateurs de Gares & Connexions ont pris le temps d'observer et d'interroger les voyageurs afin de mieux comprendre leurs usages de la gare. Trois grands chantiers sont apparus autour du départ, de l'arrivée et des services dans la gare.

Afin d'améliorer l'expérience des voyageurs en gare, les groupes de travail ont alors conçu et développé, à l'aide des équipes de FABERNOVEL Paris, des prototypes qu'ils ont très rapidement (en moins de deux mois) pu déployer en gare. Ainsi, les voyageurs de la gare Bordeaux Saint-Jean ont vu se renommer les deux halls de la gare pour plus de clarté, changer la signalétique d'accès aux quais au profit d'une signalétique à grande échelle visible de loin ou encore simplifier l'affichage des services pour faciliter leur accès.

Chacun des prototypes mis en place dans la gare a fait office d'un test afin d'en vérifier la pertinence. Dans le cas de résultats satisfaisants, Gares & Connexions Sud-Ouest travaille actuellement à l'industrialisation des prototypes pour déployer à plus grande échelle la solution (dans toute la gare puis à d'autres gares). Et dans le cas de solutions moins pertinentes, une itération est mise en place pour évaluer quels sont les points bloquants et quelles améliorations peuvent être apportées. »<sup>4</sup>

Ainsi, grâce au site Web de FABERNOVEL Paris, nous disposons d'un certain nombre d'informations permettant d'analyser ce cas de *design thinking* (cf. encadré). Afin d'être complet, nous y ajoutons, avec la figure 5, une illustration des solutions développées et mises en avant sur la page Web dédiée. Il s'agit de solutions orientées « amélioration de la signalétique de la gare », comprenant : un cas de signalétique sous la forme d'un gros ballon indiquant précisément dans quel hall les voyageurs se trouvent, des cadres du type marie-louise colorés permettant une meilleure distinction entre les écrans d'affichages des arrivées et départs en gare et, une nouvelle carte plus simple pour se repérer en gare. Nous pouvons disposer de quelques autres informations, mais nous ne les citerons que dans la partie analyse de ce cas de *design thinking*.

<sup>4</sup> Texte issu de la page précédemment citée <https://innovate.fabernovel.com/fr/work/gares-connexions-moderniser-design-thinking-bordeaux/>



Figure 5. Trois solutions d'amélioration de la signalétique développées pour la gare Bordeaux Saint-Jean<sup>5</sup>

### 3.2. Mise en œuvre de la méthode

Nous connaissons certains éléments permettant de nous éclairer sur le cas traité : son contexte décisionnel, l'un des problèmes identifiés, son traitement et, au moins une partie, des solutions mises en œuvre pour y répondre. Pour débiter l'analyse, nous proposons un cadre général concernant l'activité de *design thinking* en elle-même. Il nous faut alors répondre à quelques questions :

- Quelles sont les étapes de ce processus ?
- Quelles sont les personnes y ayant participé ?
- Quels sont les modèles employés ?
  - Existe-t-il des alternatives possibles à ces modèles ?
- Quelles informations ont été collectées ?
  - Quelle est leur source / origine et date de production ?
- Quelles autres productions ont été réalisées ?
- Quelles idées ont été écartées ou mises de côté ?

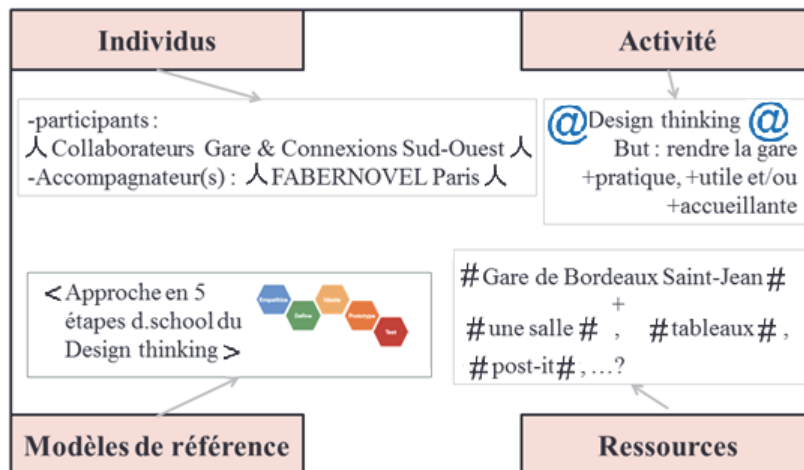


Figure 6. Quelques éléments de réponses et de modélisation du cadre général [design thinking]

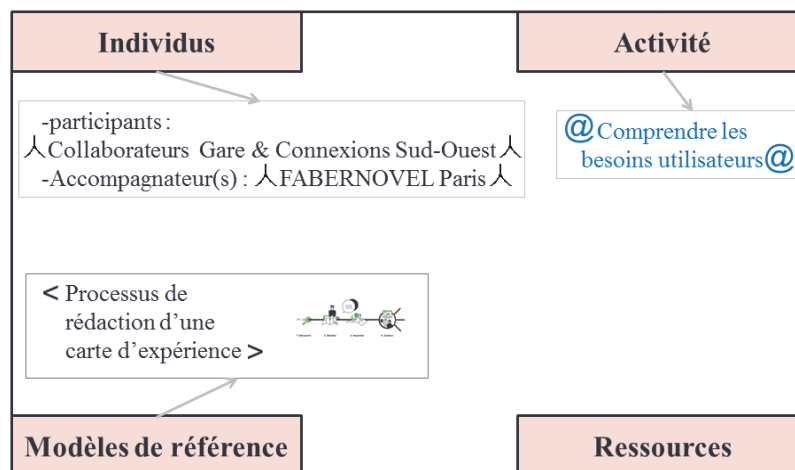
Pour ce qui concerne les étapes du processus, le texte sur le site Web de l'institut FABERNOVEL nous indique qu'il s'agit d'une vision du *design thinking* proche du modèle en 5 étapes de la *Design School* de Stanford : (1) *empathize*, (2) *define*, (3) *ideate*, (4) *prototype*, (5) *test*<sup>6</sup>. Nous pouvons donc déjà lui associer le modèle alternatif en 9 étapes proposé sur le site parisien de cette même école : (1) *understand*, (2) *observe*, (3) *imperatives*, (4) *ideate*, (5) *prototype*, (6) *test*, (7) *storytelling*, (8) *pilot*, (9)

<sup>5</sup> <https://innovate.fabernovel.com/fr/work/gares-connexions-moderniser-design-thinking-bordeaux/> (consulté le 24/04/2018)

<sup>6</sup> Modèle présenté sur le site : [http://www.designtos.com/post\\_stanford-design-thinking\\_328160/](http://www.designtos.com/post_stanford-design-thinking_328160/) (consulté le 24/04/2018)

*operation generation*<sup>7</sup>. Mais, si l'on recherche d'autres processus de *design thinking*, nous pouvons aussi retenir comme alternatives, le modèle en trois étapes de T. Brown : (1) *inspiration*, (2) *conceptualization* et (3) *realization* [BRO 09, p. 66] ou celui du « double diamant » employé, notamment par le *Design Council* [BEU 17] composé de 4 étapes : (1) *discover*, (2) *define*, (3) *develop*, (4) *deliver*. Dans ces deux modèles, il est explicitement question d'alterner pensée divergente et convergente. Ceci dit, si l'un de ces modèles était choisi, il serait nécessaire de s'interroger au moins sur les sous-activités dédiées à la pensée divergente et convergente et probablement de créer deux cadres d'interprétation rassemblant les informations à leur sujet dont les outils et modèles employés pour ce faire.

Si l'on suit la méthode, puisque le cadre général comprend une activité composée de plusieurs étapes, on peut construire un nouveau cadre correspondant à chacune de ses étapes ou au moins à des regroupements d'étapes. La figure 7 présente une modélisation du cadre [comprendre les besoins] qui est lui-même compris dans le cadre [design thinking] (figure 6).

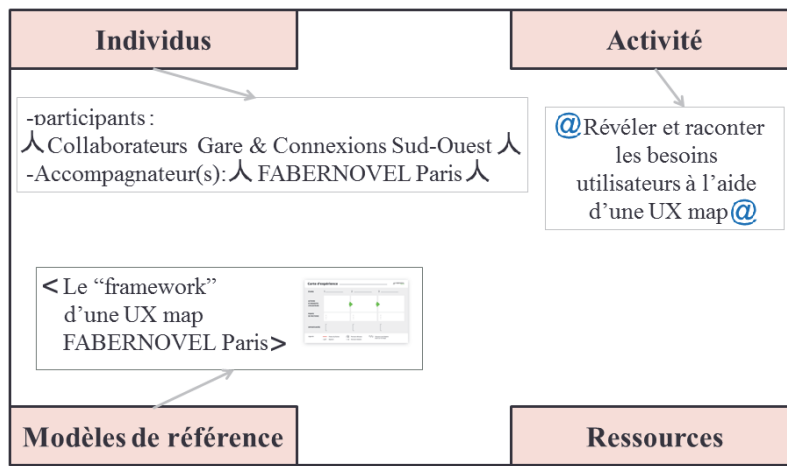


**Figure 7.** Quelques éléments de réponses et de modélisation du cadre [comprendre les besoins]

En l'occurrence, le cadre [comprendre les besoins] intègre l'activité @comprendre les besoins utilisateurs@ qui se situe en amont du processus de *design thinking* tel que l'aborde l'institut FABERNOVEL Paris. Ces deux cadres et plus particulièrement le second mettent en évidence que l'utilisateur de la gare est au centre de la réflexion, mais qu'il ne participe pas à la réflexion (aucun usager ne fait partie des individus intervenants directement dans la mise en œuvre de l'activité). De plus, le second cadre (figure 7) montre que la mise en pratique de cette activité est fondée sur un modèle de processus de rédaction d'une carte d'expérience utilisateur (abrégée *UX map* en anglais). Ce processus est composé des étapes suivantes : (1) découvrir, (2) révéler, (3) raconter, (4) action<sup>8</sup>. Puisque le modèle de son activité est aussi décomposable en étapes, il est possible d'inclure dans ce cadre un cadre de troisième niveau (par rapport au cadre général). On peut par exemple créer les cadres [découvrir les usagers], [révéler et raconter les besoins des usagers] et [traduire en actions et solutions les besoins identifiés]. De la sorte, les étapes (2) « révéler » et (3) « raconter » peuvent être rassemblées dans un même cadre. L'activité correspondante peut être nommée par exemple : @révéler et raconter les besoins utilisateurs à l'aide d'une UX map@. En effet, le site de FABERNOVEL Paris nous apprend que leur processus demande la rédaction de cartes d'expérience utilisateur. Le cadre [Raconter l'expérience usager] peut alors être représenté par la figure 8.

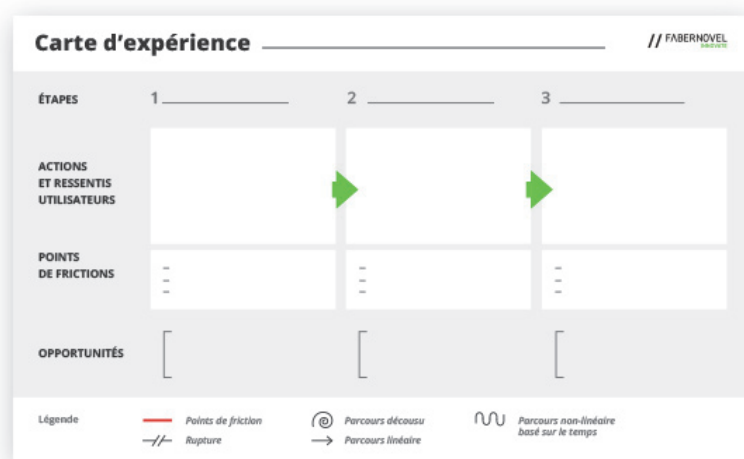
<sup>7</sup> Modèle présenté sur le site : <http://www.dschooll.fr/design-thinking/> (consulté le 24/04/2018)

<sup>8</sup> Modèle présenté sur le site : [http://www.designtos.com/post\\_stanford-design-thinking\\_328160/](http://www.designtos.com/post_stanford-design-thinking_328160/) (consulté le 24/04/2018)



**Figure 8.** Quelques éléments de réponses et de modélisation du cadre [Raconter l'expérience usager]

Avec cette dernière, nous pouvons constater qu'il n'y a pas de changement dans les individus impliqués directement dans la mise en œuvre de l'activité du cadre et qu'il nécessite l'emploi d'un modèle de UX map. Ceci est intéressant, car le modèle employé par l'institut FABERNOVEL Paris pour réaliser une carte reprend les éléments classiques (décomposition de l'expérience en étapes identifiées et schématisées, interrogation par étape du ressenti de l'utilisateur, identification d'opportunités de développement) de ce type de cartes [GRO 15, p. 181] en y ajoutant le fait de devoir pointer des points de friction (figure 9). Si l'on considère les alternatives au modèle de carte employée par l'institut FABERNOVEL Paris, nous pouvons aussi remarquer que ce modèle demande de répertorier les principales actions et ressentis utilisateurs, avec le terme « utilisateurs » au pluriel. Or, par exemple G. Gronier et C. Lallemand [GRO 15, p. 181] proposent de concevoir ce type de carte en l'associant à un type particulier d'utilisateur décrit à partir d'une fiche de persona [GRO 15, p. 202]. C'est-à-dire que l'on identifie des catégories particulières d'utilisateurs que l'on décrit ensuite à l'aide d'une sorte de feuille de personnage qui rappelle celles employées dans les jeux de rôles sur table [GOR 17, p. 160]. Si l'on décide d'employer cette version alternative de carte d'expérience, il faudra donc identifier le modèle de fiche de persona à utiliser et comme toujours des modèles alternatifs.



**Figure 9.** Le modèle de carte d'expérience utilisée<sup>9</sup>

<sup>9</sup> D'après : <https://www.fabernovel.com/insights/design/la-carte-d-experience-cet-outil-du-designer-pour-reveler-les-points-de-friction-du-parcours-client-mapping-map-experience> (consulté le 24/04/2018)



## Conclusion

Nous venons de voir comment la méthode de recensement des cadres d'interprétation peut être mise en pratique. Nous avons appuyé cette présentation sur un cas unique relevant du *design thinking* de service dont les informations collectées pour l'analyse l'ont été en grande partie à partir du site Web de l'entreprise maître d'œuvre de l'innovation de service concernée. La question de la véracité ou de l'objectivité de ces informations était pour nous moins importante que la manière de modéliser et de questionner ce cas à l'aide des cadres d'interprétation. Le fait qu'il s'agisse d'une innovation de service appliquée à une gare, nous assure une meilleure compréhension du cas traité ainsi que d'une identification plus aisée des besoins sous-jacents des usagers dont nous faisons partie. Le regard critique porté sur cette proposition de méthode est donc celui du lecteur auquel nous donnons les clés pour réaliser cette analyse de cas.

Même si cette méthode d'analyse mérite d'être confrontée à la réalité du terrain par une expérimentation plus « classique », nous estimons qu'elle a au moins trois intérêts. D'abord, elle ne demande pas forcément que l'on aborde tous les éléments du processus d'innovation produit / service avant de pouvoir s'interroger sur une seule de ses étapes. Selon les moyens et du temps dont on dispose, on peut, au fur et à mesure de sa mise en œuvre, améliorer sa compréhension du processus. Ensuite, elle permet de documenter le processus tout en se posant un grand nombre de questions à son propos, ce qui est censé permettre de mieux comprendre le processus, capitaliser certaines productions et envisager des changements possibles afin de l'améliorer.

Du point de vue de l'innovation agile, elle signale les modèles d'interprétation employés, mais surtout, oblige à nous interroger sur leur pertinence et envisager des alternatives aux méthodes employées. Elle n'empêche pas la mise en œuvre d'un processus d'innovation incrémentale aux pratiques plus systématiques qui permettent le plus souvent d'apporter une réponse rapide à un problème. Elle permet simplement de s'interroger sur le fait d'être prêt à un changement rapide dans la phase de conception des idées et des nouveaux produits. En associant cette approche à l'étape d'orientation d'une boucle OODA, on comprend aisément comment l'identification et la compréhension des éléments culturels impliqués dans la sélection d'alternatives peuvent être réfléchies en fonction de leur influence sur la capacité d'adaptation d'un système à son environnement. Nous pensons que cette approche est novatrice, car elle considère la souplesse d'un système en fonction de la manière dont il aborde le processus même d'innovation et le temps qu'il met pour y parvenir. Il s'agit donc, a minima, de limiter l'enfermement des équipes de développement dans des routines conceptuelles qui peuvent les rendre aveugles vis-à-vis de changements environnementaux.

D'une certaine manière, cette méthode permet d'estimer la capacité de manœuvrabilité créative d'une équipe ou d'une organisation, du moins dans sa phase amont, et pas seulement sa capacité à produire des solutions pertinentes rapidement. Elle doit inciter les équipes créatives à sortir de leur zone de confort pour générer, au moins occasionnellement, des solutions différentes et donc plus originales par rapport à celles qu'elles produisent habituellement. Considérer le système de conception innovante à l'aide de cette méthode conjuguée à la boucle OODA permet d'adapter une veille créative [GOR 17] afin qu'elle fournisse rapidement des informations utiles au processus d'innovation, mais aussi d'alerter sur des failles éventuelles du système, dont les capacités d'adaptation des équipes créatives. On peut ainsi imaginer, sur le modèle de ce qui existe pour la gestion de crise [AST 16][HEI 10, p. 216], la mise en place d'exercices de « crises créatives » liés à des changements environnementaux brutaux associés par exemple à l'apparition d'une innovation de rupture. Enfin, cette méthode permet aussi de prendre en compte les modèles d'interprétation de la nouveauté proposée par l'utilisateur final ou le client, pour peu que l'on considère un cadre dédié à l'activité d'achat ou d'utilisation.

## Bibliographie

- [ACK 89] ACKOFF R. L., From data to wisdom, *Journal of Applied Systems Analysis*, 16, p. 3–9, 1989.
- [AST 16] AST S. A., *Managing Crises Overseas*, Crc Press, 2016.
- [BAR 98] BARTHELMÉ F., ERMINE, J. L., & ROSENTHAL-SABROUX C., An architecture for knowledge evolution in organisations, *European Journal of Operational Research*, 109(2), p. 414-427, 1998.
- [BEU 17] BEUDON N., Mener un projet avec le design thinking, *I2D – Information, données & documents*, 1(54), pp. 336-38, 2017.
- [BOB 11] BOBOT L., L'apport de l'intelligence économique en négociation commerciale, *Management & Avenir*, 4(44), p. 256-272, 2011.
- [BOU 14] BOUTROY E., SOULÉ B. & VIGNAL B., Socio-Technical Analysis of a Sportive Innovation: The Case of Kitesurfing, *Innovations*, 43(1), p. 163-185, 2014.
- [BRO 09] BROWN T., *Change by design. How design thinking transforms organizations and inspires innovation*, Harper Business, New York, 2009.
- [BUL 06] BULINGE F., Le cycle du renseignement : analyse critique d'un modèle empirique, *Market Management*, 3(6), p. 36-52, 2006.
- [CAL 16] CALOGRIDIS M., *Practical pricing: translating pricing theory into sustainable profit improvement*, Springer, New York, 2016.
- [CAL 81] CALLON M., Pour une sociologie des controverses, dans M. AKRICH, M. CALLON & B. LATOUR (dir.), *Sociologie de la traduction : Textes fondateurs*, p. 135-158, 1981.
- [CHE 09] CHEN C. J. & HUANG J. W., Strategic human resource practices and innovation performance-The mediating role of knowledge management capacity, *Journal of business research*, 62(1), p. 104-114, 2009.
- [COR 02] CORAM R., *BOYD: The fighter pilot who changed the art of war*, Back Bay Books, New York, 2002.
- [COU 86] COUTOUZIS M. et LATOUR B., Le village solaire de Frangocastello : vers une ethnographie des techniques contemporaines, *L'Année sociologique*, n°36, p. 113-167, 1986.
- [DES 11] DESCHAMPS C. et MOINET N., *La boîte à outils de l'Intelligence économique*, Dunod, Paris, 2011.
- [DIE 14] DIENG D., *Intelligence stratégique : Guide pour la recherche et l'innovation*, Presses universitaires de Namur, Namur, 2014.
- [ERM 14] ERMINE J.-L., LIEVRE P., PARAPONARIS P. & GUITTARD C., Un état francophone du champ du management des connaissances : la communauté GeCSO, *Management & Avenir*, 1(67), p. 56-77, 2014.
- [ERM 08] FLICHY P., *Understanding technological innovation: a socio-technical approach*, Edward Elgar Publishing, 2008.
- [GAB 15] GABRIEL A., Evaluation des idées issues de la créativité, dans M. CAMMARO, V. BOLY et L. MOREL (dir.), *Mesurer l'innovation en entreprise : un levier essentiel pour la réussite des projets innovants*, Presses Universitaires de Lorraines, Nancy, p. 129-150, 2015.
- [GAL 15] GALVEZ D., Un outil pour mesurer la capacité d'innovation : l'Indice d'Innovation Potentielle, In M. Cammaro, V. Boly et L. Morel, *Mesurer l'innovation en entreprise : un levier essentiel pour la réussite des projets innovants*, Presses Universitaires de Lorraines, Nancy, p. 29-74, 2015.
- [GOF 74] GOFFMAN E., *Frame Analysis: An Essay on the Organization of Experience*, Harper & Row, New York, 1974.
- [GOR 17] GORIA S., *Methods and Tools for Creative Competitive Intelligence*, Wiley, London, 2017.
- [GRO 15] GRONIER G. et LALLEMAND C., *Méthodes de design UX: 30 méthodes fondamentales pour concevoir et évaluer les systèmes interactifs*, Eyrolles, Paris, 2015.
- [HAT 07] HATCHUEL A. & WEIL B., Design as Forcing: deepening the foundations of CK theory. Guidelines for a Decision Support Method Adapted to NPD Processes, *Proceedings of the international conference on engineering design, ICED'07*, p. 28–31 August, Paris, France, p 1-12, 2007.
- [HEI 10] HEIDERICH D., *Plan de gestion de crise*, Dunod, Paris, 2010.
- [HUO 14] HUOT DE SAINT ALBIN A., *Technique de veille, retour d'un professionnel de l'information*, La Bourdonnaye, 2014.

- [LAT 05] LATOUR, B., *Reassembling the social: An introduction to actor-network-theory*, Oxford university press, 2005.
- [LIV 94] LIVET P. & THEVENOT L., Les catégories de l'action collective, In ORLEAN. A. (dir.), *Analyse économique des conventions*, Paris, Presses Universitaires de France, p. 139-167, 1994.
- [MAT 16] MATHIEU F. & HILLEN V., *Le design thinking par la pratique : de la rencontre avec l'utilisateur à la commercialisation d'un produit innovant pour les seniors*, Editions Eyrolles, 2016.
- [MCG 15] MCGRATH J. & BATES B., *Le petit livre des grandes théories du management*, ESF Prisma, 2015.
- [MID 07] MIDDELFART, M., Improving business intelligence speed and quality through the OODA concept, *Proceedings of the ACM tenth international workshop, on Data warehousing and OLAP (DOLAP '07)*, ACM, New York, NY, USA, p. 97-98, 2007.
- [MOI 07] MOINET N., L'agilité stratégique : une question de dispositif intelligent, *Vie & sciences de l'entreprise*, 1(174 - 175), p. 142-155, 2007.
- [MON 13] MONGO M., Les déterminants de l'innovation : une analyse comparative service/industrie à partir des formes d'innovation développées, *Revue d'économie industrielle*, (143) (3e trimestre), p. 71-108, 2013.
- [NOË 08] NOËL-LEMAITRE C. & CHEMANGUI M., Les cartes conceptuelles comme outil de représentation du rôle des auditeurs dans la fiabilité de l'information financière : une exploration des différences liées à l'expérience, *Systèmes d'information & management*, 13(2), p. 5-31, 2008.
- [NOK 07] NOKES S. & KELLY S., *The definitive guide to project management: the fast track to getting the job done on time and on budget*, Pearson Education, 2007.
- [NOV 08] NOVAK, J. D. & A. J. CAÑAS, The Theory Underlying Concept Maps and How to Construct Them, *Technical Report IHMC CmapTools 2006 - 01 Rev 01 - 2008*, Florida Institute for Human and Machine Cognition, 2008. Disponible : <http://cmap.ihmc.us/Publications/ResearchPapers/TheoryUnderlyingConceptMaps.pdf>.
- [OLL 13] OLLILA S., YSTRÖM A. & AGOGUË M., *Stepping out of the zone of territorial protection enables open innovation collaboration*, 20th IPDM conference, Jun 2013, Paris, France, 2013.
- [REV 17] RÉVAY M. & LIŠKA M., OODA loop in command & control systems, *Communication and Information Technologies (KIT) 2017*, p. 1-4, 2017.
- [RIC 96] RICHARDS, C. W., Agile manufacturing: beyond lean? Production and Inventory, *Management Journal*, 37(2), p. 60-64, 1996.
- [ROD 12] RODRIGUES L. C., Technical Competitive Intelligence System: An Innovation and Technology, dans N. DELENNER (dir.), *Service Science Research, Strategy and Innovation: Dynamic Knowledge Management Methods: Dynamic Knowledge Management Methods*, Arcadia university, Hershey, USA, p. 202-226, 2012.
- [ROL 13] ROLLINGTON A., *Strategic intelligence for the 21st century: the mosaic method*, Oxford University Press, Oxford, 2013.
- [SAL 06] SAVOLAINEN R., & KARI J., Facing and bridging gaps in Web searching, *Information Processing & Management*, 42(2), p. 519-537, 2006.
- [SAU 16] SAULAIS P. & ERMINE J.-L., Émergence d'innovation technologique incrémentale par application, à des experts, de l'analyse du patrimoine intellectuel inventif, *Innovations*, vol. 1, n° 49, p. 103-140, 2016.
- [TAY 11] TAYLOR, J., *Decision management systems: a practical guide to using business rules and predictive analytics*, Pearson Education, 2011.
- [TEM 11] TEMRI L., Innovations technologiques environnementales dans les petites entreprises : proposition d'un modèle d'analyse, *Innovations*, vol. 1, n°34, p. 11-36, 2011.
- [WEI 02] WEISS, A., A brief guide to competitive intelligence: how to gather and use information on competitors, *Business Information Review*, vol. 19, n°2, p.39-47, 2002.