

# VERS LES MESURES DE PERFORMANCE DE L'ACTIVITE D'INNOVATION

Sébastien DUBOIS<sup>1</sup>, Elena KORAJNOVA<sup>2</sup>

<sup>1</sup> LGECO, INSA de Strasbourg, 24 bld de la Victoire, 67000 Strasbourg, France

<sup>2</sup> CEREFIGE, Université de Lorraine, 13 Rue Michel Ney, 54000 NANCY, France

*Résumé :*

*L'importance de l'innovation pour la compétitivité des entreprises dans le monde actuel n'est plus à démontrer. Il s'agit d'un sujet qui préoccupe des industriels et des scientifiques depuis des décennies et de nombreux travaux ont été réalisés afin de doter les entreprises de méthodes et d'outils adéquats pour réussir leur management de l'innovation. Dans cet article, nous nous intéressons aux indicateurs de performance des projets d'innovation sous l'angle de leur contribution au management de l'activité d'innovation. En caractérisant la performance comme un triptyque de la pertinence, de l'efficacité et de l'efficience, nous proposons les inducteurs inhérents adaptés au management d'un projet d'innovation isolé puis nous identifions parmi eux ceux qui impactent la performance du management de l'activité d'innovation dans sa globalité.*

*Mots clé : management de l'activité d'innovation, projet d'innovation, performance*

## 1. INTRODUCTION

Dans le monde actuel où l'offre dépasse largement la demande provoquant ainsi une concurrence féroce, l'innovation constitue un levier de développement économique indéniable. Si son importance n'est plus à démontrer, la gestion de l'activité d'innovation reste assez difficile à maîtriser au sein des entreprises.

Afin de mieux répondre aux enjeux économiques des entreprises, nous nous plaçons du point de vue de l'entreprise et de ses intérêts. En effet, afin qu'un nouveau produit ou service puisse être considéré par l'entreprise comme une réelle innovation, la nouveauté, qui est certes importante pour les clients et les consommateurs, ne suffit pas, ce produit doit aussi connaître une mise en valeur économique [1]. Les études montrent qu'entre 75% et 90% de nouveaux produits ne rencontrent pas le succès escompté et sont donc considérés par les entreprises qui les ont lancés comme des échecs.

Nous avons commencé notre travail de recherche en partant de deux hypothèses. La première est que le manque de performance du management des projets d'innovation peut être lié au manque d'indicateurs de performance adaptés sur lesquels les entreprises pourraient s'appuyer dans ses méthodes de gestion. La deuxième hypothèse est que la performance d'un projet d'innovation isolé est une condition importante mais insuffisante pour assurer la performance de l'activité d'innovation dans sa globalité. Nous avons alors formulé la problématique suivante : Comment améliorer la performance de l'activité d'innovation en tenant compte des performances des projets d'innovation isolés ? Cet article a pour objectif d'apporter des éléments de réponse à cette problématique.

L'article est structuré en sept parties. La première partie correspond à l'introduction. La deuxième positionne l'innovation par rapport à la stratégie de l'entreprise. Dans la troisième partie nous nous sommes intéressés aux différents modes de management de l'innovation utilisés par des entreprises. La problématique est présentée dans la quatrième partie. La cinquième partie est dédiée aux différents modes de management de projets d'innovation. Dans la sixième partie nous définissons la performance comme un triptyque de la pertinence, de l'efficacité et de l'efficience et proposons les inducteurs qui leur sont inhérents. Puis nous concluons et ouvrons une discussion dans la dernière partie de cet article.

## **2. ROLE DE L'INNOVATION DANS LA STRATEGIE DE L'ENTREPRISE**

La démarche d'innovation constitue une prise de risque importante pour l'entreprise et nécessite généralement des ressources conséquentes. Selon Barreyre [2], il existe quatre types d'innovation : technologique (de produit ou de processus), commerciale (emballage, communication, modes de distribution, etc.), organisationnelle (nouvelles méthodes de travail) et socio-institutionnelle (nouvelles règles instaurées par les instances gouvernementales). Chacune de ces innovations peut être incrémentale ou radicale et afin que l'entreprise puisse en tirer le maximum de bénéfices, elles doivent impérativement s'inscrire dans la stratégie de l'entreprise.

Se pose alors la question de contribution de différents types d'innovation à la mise en œuvre des deux stratégies génériques : la stratégie de différenciation et la stratégie de coût [3]. Bien évidemment, lorsqu'une entreprise met en place une stratégie de différenciation, elle doit faire attention à ses coûts et lorsqu'elle déploie la stratégie de coût elle ne peut pas se passer complètement de nouveautés. Ainsi, l'orientation stratégique permet avant tout de fixer l'objectif principal de l'entreprise : être avant tout différente des autres ou être moins chère.

Pour se différencier de la concurrence, l'entreprise peut s'appuyer sur l'innovation technologique. Dans le cadre des relations commerciales avec d'autres professionnels (Business to Business ou BtoB), l'entreprise peut s'appuyer sur les innovations technologiques de produit et de processus. Dans le cadre des relations commerciales qui visent les particuliers-consommateurs (Business to Consumers ou BtoC), l'entreprise fera principalement appel aux innovations technologiques de produit. L'entreprise peut également se différencier grâce à l'innovation commerciale, par exemple en proposant des produits avec un packaging plus ergonomique (par exemple les compotes en gourdes) ou en choisissant un nouveau canal de distribution (par exemple, une application pour smartphones). L'innovation organisationnelle quant à elle peut permettre à l'entreprise d'améliorer ses méthodes de travail et de proposer des produits d'une meilleure qualité ou des délais de fabrication plus courts par rapport aux concurrents en lui procurant ainsi un élément de différenciation.

En ce qui concerne la mise en œuvre de la stratégie de coût, elle peut s'appuyer sur les innovations organisationnelles qui viseront à réduire le gaspillage des ressources ou encore sur les innovations technologiques de processus afin de les rendre plus performants que leurs prédécesseurs.

Si le même type d'innovation peut être utilisé pour la mise en œuvre des deux stratégies génériques, la vision de la performance sera différente en fonction de la stratégie qui cadre cette innovation. En effet, la performance peut être qualifiée comme « tout ce qui dans l'entreprise contribue à atteindre les objectifs stratégiques » Lorino [4] et les trois notions qui la composent, à savoir l'efficacité, l'efficience et la pertinence Gibert [5], n'ont pas la même importance suivant la stratégie adoptée.

Ainsi les innovations au service de la stratégie de différenciation seront davantage orientées vers la pertinence et l'efficacité, alors que les innovations au service de la stratégie de coût se concentreront sur l'efficience.

## **3. MANAGEMENT DE L'INNOVATION**

De nombreux facteurs influencent les entreprises dans leur choix de mode de gestion de leur démarche d'innovation. A titre d'exemple nous pouvons citer l'importance que l'entreprise accorde à la démarche d'innovation, sa culture managériale, ses ressources financières, technologiques et humaines, sa taille, son âge et tant d'autres.

Le Masson et al. [6] distinguent quatre comportements au service de la démarche d'innovation : « laisser faire », « boîte noire », l'innovation occasionnelle et l'innovation planifiée.

Le premier comportement consiste à « laisser faire », l'entreprise continue à utiliser son mode de management classique et laisse un individu (entrepreneur schumpétérien) ou une équipe porter le projet d'innovation en accordant des ressources. Ce mode de fonctionnement rend difficile la pérennisation de la démarche d'innovation au sein de l'entreprise car il repose sur les individus et non sur une structure organisationnelle. Si le porteur du projet perd sa motivation, manque de ressources, change de poste voire d'entreprise, etc. tout le projet d'innovation s'écroule.

Le deuxième comportement s'apparente à la vision du type « boîte noire », l'entreprise investit massivement en R&D et parfois en récolte les fruits sans vraiment s'interroger comment ces investissements deviennent des innovations. Ce mode de comportement est davantage employé par

des grandes entreprises que par les PME PMI de fait de leurs capacités d'investissement. L'entreprise met en place des managers qui doivent veiller que les investissements réalisés (les inputs) amènent suffisamment de retour sur investissement (les outputs). Le principal avantage de ce mode de gestion est d'offrir des indicateurs mesurables pour la démarche d'innovation (par exemple, les investissements cumulés en R&D, le nombre de nouveaux produits lancés, le retour sur investissement, la part du chiffre d'affaire générée par des produits nouveaux, etc. [7], mais il agit très peu sur l'organisation même de cette démarche.

Le troisième comportement est basé sur l'innovation occasionnelle venant d'une découverte technologique ou commerciale, l'entreprise met alors en place des projets en vue de la mettre au profit de l'entreprise. Dans ce mode de comportement l'entreprise est à l'écoute des opportunités qui se présentent. Ces opportunités, une fois sélectionnées, donnent naissance à des projets d'innovation dont certains réussissent en apportant à l'entreprise des bénéfices et d'autres échouent. L'entreprise gère donc sa démarche d'innovation principalement sous forme de projets isolés sans réelle connexion entre eux.

Et enfin, le dernier mode de comportement est l'innovation planifiée, l'entreprise développe alors un management de l'activité d'innovation qui s'inscrit dans la durée et ne se limite plus à la gestion d'un projet d'innovation isolé. L'idée consiste à réaliser une innovation plus ou moins importante, d'en faire un dominant design, puis procéder à une série d'innovations incrémentales planifiées par l'entreprise. Pour cela, l'entreprise met en place des unités dédiées et des modes de gestion adaptés.

Nous pouvons constater que l'importance accordée à la démarche d'innovation augmente progressivement entre le premier et le dernier type du comportement. En effet, si le comportement « laisser faire » montre la quasi-indifférence de l'entreprise face à l'innovation, celui de l'innovation planifiée vise à mettre en place des outils de gestion adaptés.

#### **4. PROBLEMATIQUE**

Afin de compléter cette vision du management de l'innovation et de positionner notre problématique, il nous paraît important de préciser le concept de l'activité d'innovation. L'activité d'innovation est une activité transversale à l'entreprise, son objectif est la création d'un flux régulier d'innovations à partir des ressources financières, humaines et immatérielles, la spécification des innovations étant contrôlée par la stratégie de l'entreprise [8].

La création de ce flux passe nécessairement par un ensemble de projets d'innovation réalisés au sein de l'entreprise. Ainsi, la performance de la démarche d'innovation est tributaire à la fois de la performance de chaque projet d'innovation et de la performance de l'activité d'innovation. Il est important de préciser que cette dernière performance n'est pas une simple addition des performances des projets isolés bien qu'elles y contribuent. En effet, il n'est pas rare que l'entreprise soit obligée pour des raisons notamment stratégiques de répartir les ressources d'une façon qui peut pénaliser un projet d'innovation en particulier au profit d'un autre projet. Ainsi, la performance du premier projet se trouvera réduite, mais la performance globale de l'activité d'innovation augmentée.

Comme nous l'avons vu dans la partie précédente les quatre comportements apportent des réponses différentes face à l'innovation. Tous proposent des outils plus ou moins adaptés pour gérer des projets d'innovation isolés mais seul le comportement de l'innovation planifiée permet d'organiser une série de projets d'innovation d'une façon coordonnée. Cependant, cette vision demeure incomplète car elle ne tient compte que d'une seule famille de projets à la fois alors qu'une entreprise peut avoir plusieurs familles de projets. Par exemple, une famille de projets liés à l'évolution d'un produit issu d'un brevet ou une gamme de produits qui doivent sortir au même moment ou les produits qui doivent bénéficier de la même campagne publicitaire ou de la même date de lancement, etc.

Si pour certaines entreprises la démarche d'innovation va se résumer à quelques projets d'innovation isolés et éparpillés dans le temps, pour d'autres elle englobera un nombre important de projets d'innovation qui peuvent être connectés ou pas entre eux avec des horizons temporaires et impacts stratégiques différents. Il devient alors important de savoir maîtriser non seulement chaque projet d'innovation en particulier mais également l'activité d'innovation dans sa globalité.

L'ensemble des constats présentés ci-dessous nous ont menés vers la problématique suivante : Comment améliorer la performance de l'activité d'innovation en tenant compte des performances des projets d'innovation isolés ?

La réponse à cette problématique passe par plusieurs étapes. La première étape est l'identification des indicateurs de performance pour un projet d'innovation. La deuxième est l'identification parmi ces indicateurs de ceux qui peuvent être généralisés pour la gestion de l'activité d'innovation. La troisième étape est l'élaboration d'un outil d'aide à la décision permettant d'améliorer la performance globale de l'activité d'innovation.

L'objectif de cet article est de présenter des éléments de réponse aux deux premières étapes en proposant des indicateurs de performance applicables aux projets d'innovation puis en émettant des hypothèses concernant l'impact de ces indicateurs sur la gestion de l'activité d'innovation.

## **5. INDICATEURS DE PERFORMANCE DES PROJETS D'INNOVATION**

Notre premier questionnaire porte donc sur les projets d'innovation, sur leurs modes de gestion et finalement sur les mesures de leurs performances. Nous avons donc commencé par identifier les différents modes de gestion utilisés par les entreprises pour leurs projets d'innovation. La revue de la littérature nous a permis de recenser quatre structures-type de gestion de projet [9]: la structure fonctionnelle, la structure fonctionnelle avec un coordinateur de projet, l'ingénierie concourante (avec un chef de projet) et l'équipe projet détachée. Tous ces modes de gestion ont leurs avantages et leurs inconvénients, notamment en termes de maîtrise des risques financiers, des délais de développement, de circulation d'information, de la complexité du contrôle et du suivi du projet, etc. [8]

### **5.1. Modes de gestion des projets d'innovation**

#### ***5.1.1. Management de projets d'innovation dans le cadre d'une structure fonctionnelle***

La structure fonctionnelle est caractérisée par l'intégration au sein de l'entreprise de la plupart d'expertises nécessaires au développement de produits nouveaux, mais d'une façon cloisonnée. En effet, les expertises métiers sont séparées horizontalement (étanchéité des frontières entre les métiers) et verticalement (séparation entre le prescripteur et le réalisateur). La conséquence directe de ce mode de fonctionnement est l'intervention uniquement séquentielle des services métiers dans le cadre du projet d'innovation. Cette structure offre donc un niveau de contrôle élevé, mais laisse très peu de place au dialogue entre les différents métiers indispensables à la démarche d'innovation, comme le Marketing, la R&D et la Production pour ne citer que les plus importants.

#### ***5.1.2. Management de projets d'innovation dans le cadre d'une structure fonctionnelle avec un coordinateur de projet***

La structure fonctionnelle avec un coordinateur de projet peut être vue comme une évolution de la structure fonctionnelle « simple » puisqu'elle permet d'avoir davantage d'échange d'informations entre les services métiers, même si l'on ne peut pas encore parler d'une collaboration. En effet, le coordinateur de projet a pour rôle d'assurer la bonne transmission d'informations entre les services métiers qui restent toujours cloisonnés. Cependant, il n'a aucun pouvoir décisionnel sur les personnes travaillant sur le projet qu'il coordonne.

#### ***5.1.3. Management de projets d'innovation dans le cadre d'une structure avec un chef de projet (ingénierie concourante)***

L'ingénierie concourante rend les frontières entre les services métiers perméables et dote le projet d'innovation d'un véritable chef aux pouvoirs décisionnels en instaurant ainsi une structure matricielle. Cela permet avant tout de créer des conditions pour un échange d'informations rapide et efficace entre les services métiers et lancer les différentes étapes du processus d'innovation d'une façon parallèle et non séquentielle comme c'est le cas dans le cadre d'une structure fonctionnelle.

#### ***5.1.4. Management de projets d'innovation dans le cadre d'une structure fonctionnelle avec une équipe projet détachée***

La structure avec une équipe projet détachée tout comme l'ingénierie concourante est orientée vers la mise en œuvre parallèle des différentes étapes du processus d'innovation. Cependant, contrairement à l'ingénierie concourante, les membres du projet n'ont qu'un chef, celui du projet. Cela permet d'éviter les conflits d'intérêts qui peuvent apparaître entre le chef du projet d'innovation et les chefs fonctionnels des membres du groupe mais en contre partie éloigne les membres du projet d'innovation de leurs services métiers respectifs.

## 6. PILOTAGE D'UN PROJET D'INNOVATION TECHNOLOGIQUE PAR LA PERFORMANCE

Au-delà des aspects structurels et organisationnels de l'activité d'innovation, une entreprise a comme besoin premier d'être performante dans ses activités d'innovation, en adéquation avec la stratégie de l'entreprise. Dans [10], les auteurs ont proposé un tableau d'indicateurs de performance permettant de piloter la performance d'une activité centrale liée aux projets d'innovation, celle de la résolution de problèmes en phase de conception. Cela permet de décider la structure à donner à un projet de conception au regard des critères d'efficacité, de pertinence et d'efficience. Des indicateurs liés à ce pilotage ont été identifiés. La démarche de définition de ces indicateurs est présentée ici. Cela est une première étape vers le pilotage de la performance de l'activité d'innovation, qui peut s'appuyer sur les indicateurs listés et identifier les plus génériques qui sont liés à l'activité d'innovation.

### 6.1. Les éléments de définition de la performance

Le but des auteurs dans (IJIDEM) est d'être capable de mesurer le résultat des actions liées à l'activité d'innovation. Les auteurs se sont placés dans le contexte de l'innovation technologique, et la caractérisation de l'activité d'innovation se fait donc au regard d'une activité de conception, et plus particulièrement d'un processus de résolution de problème. Afin d'évaluer la performance, au vu d'une entreprise, il est nécessaire d'intégrer l'ensemble des dimensions inhérentes aux activités des organisations, telles que présenté dans [11] (cf. figure 1).

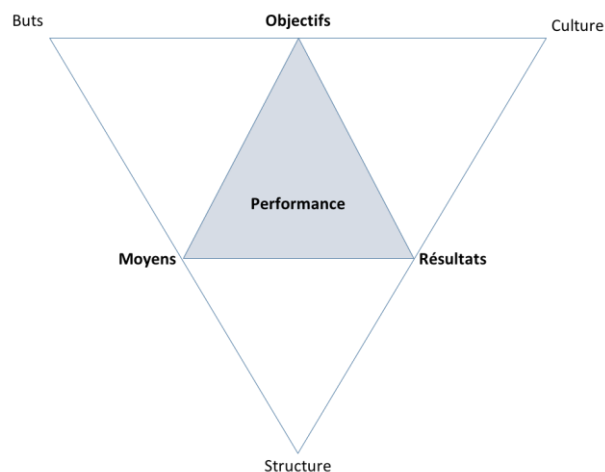


Figure 1. La politique générale de l'entreprise [11]

Ce triangle nous permet de mettre en évidence les divers aspects de la performance. Celle-ci doit être représentative aussi bien de la pertinence, de l'efficacité que de l'efficience. Nous pouvons définir ces 3 dimensions comme suit :

- la pertinence est le rapport entre les objectifs à atteindre et les moyens mis en œuvre,
- l'efficacité est le rapport entre ces objectifs et les résultats obtenus,
- l'efficience est le rapport entre les résultats et les moyens mis en œuvre.

Ainsi augmenter la performance peut se faire par l'accroissement d'au moins l'une de ces trois dimensions de la performance. C'est à dire que l'accroissement de cette performance peut se faire soit en diminuant les moyens mis en œuvre pour la satisfaction des objectifs, soit en augmentant l'adéquation entre les résultats et les objectifs à atteindre. La formule (1) définit la performance selon ces ratios et la formule (2) définit cette même performance au regard des critères d'efficacité et d'efficience.

$$Performance = \frac{Résultats / Objectifs}{moyens dédiés} = \frac{\% \text{ objectifs satisfaits}}{moyens dédiés} \quad (1)$$

$$Performance = \frac{efficacité}{moyens dédiés} = \frac{efficience}{objectifs} \quad (2)$$

Les auteurs se sont par la suite appuyés sur les éléments de la figure 1 pour proposer un système d'indicateurs pour la mesure de la performance.

## 6.2. Des indicateurs pour piloter la performance

Afin de piloter la performance, il est nécessaire d'être capable de mesurer, selon le point de vue de la figure 1, les résultats du processus de résolution de problème, dans le cadre de la conception inventive. Si l'on se réfère aux éléments de cette figure, il faut prendre en compte les dimensions des moyens, de la culture, de la structure, ainsi que de l'environnement de l'entreprise. Ainsi, notre système de mesure doit intégrer a minima ces quatre dimensions. Les auteurs ont ainsi proposé dans [10] la liste suivante d'indicateurs relatifs à ces dimensions :

- Culture: l'animateur, les acteurs du projet
- Structure : le processus de résolution, les preneurs de décisions
- Moyens: les résultats
- Environnement: toutes les ressources externes

Il a alors été proposé d'identifier des inducteurs basés sur les éléments listés ci-dessus.

Liste des inducteurs définissant le contexte du problème et les ressources humaines :

- L'animateur : son implication, son rôle dans le groupe, doit-il uniquement participer à la résolution du problème ou a-t-il également un rôle de formateur ?
- Les acteurs du projet : la distance cognitive et de langage entre les membres du groupe ; la composition du groupe, sa variété ; les inhibitions au sein du groupe ; les ressources mobilisées ; la culture d'entreprise ; l'importance du projet du point de vue des acteurs.
- Les preneurs de décision : l'horizon stratégique du projet ; l'importance du projet d'un point stratégique ; l'implication du preneur de décision dans le projet.
- Les ressources externes : quelles sont les ressources externes mobilisées ?

Liste des inducteurs permettant d'évaluer l'efficacité du processus :

- Durée du projet ; ressources internes mobilisées, disponibilité des informations ; implication des acteurs du projet ; dynamiques individuelles et de groupe.

Liste des inducteurs permettant d'évaluer l'efficacéité du processus :

- Pertinence des solutions ; impact de la résolution ; connaissances générées au-delà du projet ; objectifs autres que la résolution ; degré d'innovation ; domaine de la solution.

Pour chacun de ces inducteurs, des indicateurs ont ensuite été proposés, afin d'avoir un tableau de bord de mesure de la performance. Par ailleurs, des liens entre ces indicateurs et les valeurs de ces indicateurs ont également été présentés, permettant de construire un réseau d'influence entre les indicateurs et de piloter ainsi la performance du processus de résolution de problème en conception, au regard des dimensions de la pertinence, de l'efficacéité et de l'efficacité.

## 6.3. De la gestion d'un projet vers le management de l'innovation

La vision de la performance présentée dans [10], et décrite précédemment, se focalise sur le processus de résolution de problème, lors d'un projet de conception. Cette vision n'est donc centrée que sur l'évaluation d'un projet. Afin de généraliser ces éléments au management de l'activité d'innovation, il est nécessaire d'identifier les inducteurs, et donc les indicateurs, pertinents à la vision générale au niveau de l'entreprise, et donc au management de l'activité d'innovation.

Ainsi, parmi les inducteurs précédemment listés, les auteurs ont pris en compte les éléments suivants : nombre de ressources externes, nombre d'acteurs, durée du processus, terme du projet, appropriation du résultat par l'entreprise, quantité des connaissances générées et degré d'implication des acteurs.

Les influences préalablement formulées au niveau du processus de résolution ont été conservées et permettent ainsi de proposer un réseau simplifié, basé sur les éléments génériques de la performance, représentatif de la performance du management de l'activité d'innovation. Ce réseau (cf. figure 2) peut être un outil de pilotage de la performance du management.

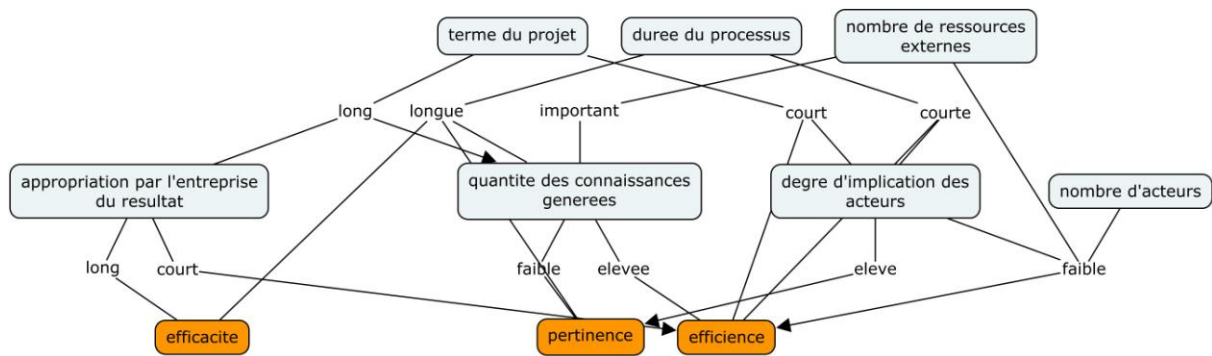


Figure 2. Interrelations entre les indicateurs du tableau de bord

Ainsi si l'on souhaite atteindre l'efficacité il est possible de proposer des projets longs, avec des résultats dont l'appropriation par l'entreprise ne serait pas non réalisée en un temps court, alors que si l'on vise l'efficacité, il vaut mieux privilégier des projets courts, d'application à court terme et avec un faible nombre d'acteurs.

## 7. CONCLUSION :

Le but de cet article était de poser les bases vers la mesure de la performance et le management, par cette performance, de l'activité d'innovation. Ont ainsi été montré ici l'importance de l'innovation, puis du management, par les projets, de cette activité d'innovation. Les auteurs se sont alors appuyés sur les indicateurs proposés dans [10] pour présenter ceux qui peuvent être généralisés pour mesurer la performance des projets, et donc, de l'activité d'innovation. Bien évidemment la problématique ne se limite ni aux seuls projets de résolution de problème, ni à la prise en compte d'un seul projet. Les entreprises doivent donc définir une stratégie puis proposer des projets au regard de cette stratégie, qu'elle repose sur le laisser-faire, l'innovation occasionnelle ou encore l'innovation planifiée. Et même au-delà, une entreprise ne peut, bien souvent, se permettre de se limiter à une seule de ces typologies, mais faire un mix entre ces comportements. Ainsi, chez Google, un modèle, intitulé 70/20/10 a-t-il été mis en place [12] reposant sur 70% de projets dédiés à l'activité de base, 20% de projets liés au cœur de métier, et 10% de projets qui ne sont pas liés au cœur de métier. L'objectif pour Google est « d'allouer des ressources en regardant plus loin que notre entreprise et en prenant du recul chaque année. Il maintient la concentration sur les besoins de base tout en encourageant également à consacrer du temps dans des domaines nouveaux et connexes ». L'entreprise reconnaît également que parmi les 10%, certains des projets deviendront ultérieurement des activités de base, donc des projets parmi les 70%. Cet équilibre est propre à chaque entreprise, et encore une fois, doit être mis en accord avec ses moyens, ses buts, et son environnement. Ce travail devra maintenant s'attacher à identifier les synergies entre les projets de conception, et montrer comment il est possible de relier différentes dimensions de la performance (efficacité, efficacité, pertinence) avec des comportements stratégiques d'une entreprise face à l'innovation.

## REFERENCES

- [1] S. Aït-El-Hadj, "Management de l'innovation technologique", Encyclopédie de Gestion, 1989. Economica: pp. 1628-1643.
- [2] P.-Y. Barreyre, "Typologie des innovations", Revue Française de Gestion, 1980. Janvier-Février: pp. 9-15.
- [3] G. Johnson, K. Scholes, R. Whittington, and F. Fréry, Stratégique. 7ème ed ed. 2005, Paris: Pearson Education.
- [4] P. Lorino, Méthodes et pratiques de la performance. 2003, Paris.
- [5] P. Gibert, Le contrôle de gestion dans les organisations publiques. 1980, Paris.
- [6] P. Le Masson, B. Weil, and A. Hatchuel, Les processus d'innovation. 2006, Paris.
- [7] A. Griffin and A.L. Page, "PDMA Success Measurement Project: Recommended Measures for Product Development Success and Failure", Journal of Product Innovation Management, 1996. 13(6): pp. 478-496.

- [8] E. Koriajnova, *Aide au management de l'activité d'innovation par l'approche des réseaux de problèmes. Application au problème d'intégration des services Marketing et R&D*. 2009, Université de Strasbourg: Strasbourg.
- [9] K.B. Clark and T. Fujimoto, *Product Development Performance*. 1991, Boston: Harvard Business School Press.
- [10] S. Dubois, N. Maranzana, N. Gartiser, and R. De Guio, *Strategic management of the design problem solving performance*, in *Virtual Concept Workshop 2013 - Virtual Concept International Workshop on MAJOR TRENDS IN MECHANICAL DESIGN*. 2016: Bordeaux, France.
- [11] N. Gartiser, C. Lerch, and P. Lutz, *Appréhender la dynamique d'évolution des organisations. Vers une opérationnalisation des modèles de Mintzberg*, in *XIII ème Conférence Internationale de Management Stratégique*. 2004: Normandie-Vallée de Seine, France.
- [12] L. Diez. *La culture d'innovation chez Google !* 2016; Available from: <http://digital-collab.com/culture-d-innovation-chez-google/>.

Contact principal: Koriajnova Elena

Coordonnées :

CEREFIGE, Université de Lorraine, 13 Rue Michel Ney, 54000 NANCY, France