

LES MODELES MANAGERIAUX DE L'EVALUATION DE LA PERFORMANCE D'INNOVATION : ETUDE EXPLORATOIRE

Par

S.A. KAMEL KAYA

**Professeur à l'ENSAM, Equipe INSCM - Laboratoire de recherche INSMC –
Université Moulay Ismail, Maroc.
kayasak2000@yahoo.fr**




&

N.MESSAOUDI

**M.C à l'EHEC, Pôle Universitaire de Koléa.
lyoussef2098@gmail.com**

RESUME

Force est de reconnaître aujourd'hui qu'innover est devenu un déterminant crucial de compétitivité pour les entreprises. Toutefois, il est toujours complexe de systématiser l'innovation et d'évaluer la performance (efficacité, efficience, pertinence & effectivité) de la démarche choisie pour y parvenir. L'innovation recouvre donc un processus et son résultat. L'objectif de cet article consiste à identifier les enjeux de l'évaluation de la performance dans le domaine de l'innovation, de présenter et comparer les trois principaux modèles de celle-ci à savoir :

-  Approche « Innovation assessment » ;
-  Index d'Innovation Potentielle (IIP) ;
-  Le « Product Innovation Management » Score Card.

Par ailleurs, nous proposons quelques pistes de solutions génériques envisageables pour hausser significativement la capacité d'innovation d'une entreprise.

Mots clés : Capacité d'innovation, Evaluation, Modèles, Performance, Pistes d'actions.

THE MANAGERIAL MODEL OF THE EVALUATION OF INNOVATION PERFORMANCE: EXPLORATORY STUDY.

SUMMARY

Strength is to recognize today that innovate has become a determinant of competitiveness for business. However, systematic innovation roll-out remains complex as well as innovation performance assessment (efficacy, efficiency, relevance, and effectivity) and the improvement path chosen. Innovation, therefore, covers a process and its result. This article aims to identify the challenges of performance evaluation in the field of innovation, to present and compare three main models, namely:

- + “Innovationassessment” model;
- + “Potential of Innovation Index” (PII) approach;
- + The “Product Innovation Management” scorecard.

Also, we propose some hints for generic solutions to significantly increase the innovation capacity of a firm.

Keywords: Assessment, Innovation capacity, Models, Performance, Solutions.

Les modèles managériaux de l'évaluation de la performance d'innovation : Etude exploratoire.

Introduction

Ils reposent sur l'analyse et l'évaluation de pratiques caractéristiques des différentes composantes de la capacité d'innovation.

En fonction des auteurs, il ressort que les critères ou les éléments soumis de cette capacité variaient et les méthodologies d'évaluation sont également différentes lorsque des modèles sont proposés.

Nous étudierons successivement un cadre d'évaluation proposé par Narayana, une méthode appelée « Innovations assessment » issue des travaux de Bürgin, une approche tenant compte des effets liés à l'apprentissage et aux synergies des composantes de l'innovation reposant sur les pratiques établies par Boly, et enfin la « PIM scorecard » conçue par Cormican et O'sullivan.

Nous souhaitons ainsi pouvoir établir un référentiel pertinent pour la recherche de solutions susceptibles de nous permettre de trouver des pistes d'amélioration de la capacité d'innovation.

Évaluer la performance d'innovation permet à l'entreprise de se rendre compte si elle s'améliore assez au regard de l'investissement qu'elle consent. Un auteur propose de faire porter le questionnement sur 3 phases importantes : la stratégie long terme, l'apprentissage du management de l'innovation et l'implantation effective de ses mécanismes (Narayana 2005). Une évaluation permet de donner un état des lieux susceptible de générer l'engagement nécessaire à l'amélioration et en particulier si l'évaluation donne un reflet de la performance défavorable, il sera difficile de l'ignorer.

De plus, l'objectif est d'établir une passerelle entre la théorie et la pratique dans le but d'aider les organisations industrielles dans leur approche de l'innovation. Narayana propose un cadre d'évaluation correspondant. Celui-ci est assez restreint et ne semble pas fournir de dispositif immédiatement utilisable en entreprise.

L'approche « Innovationsassessment » que propose Bürgin remédie à ce problème.

1. La méthode « Innovationsassessment »

Le modèle de Bürgin (Bürgin 2007) se présente sous la forme d'un questionnaire, qui a vocation à être appliqué par les entreprises de façon continue, pour évaluer leur état actuel et définir des actions à mettre en place pour atteindre un état cible. Ces évaluations se présentent sous la forme d'une série de questionnaires, en lien avec la définition de la capacité d'innovation de Meier. Le questionnement se matérialise comme l'adaptation du CMMI (Capability Maturity Model Integration) adapté à la mesure de la capacité d'innovation et permet d'établir un niveau de maturité (M. Meier & Fadel 2004).

La construction du modèle s'est faite en considérant qu'un système d'innovation est caractérisé par ses buts, sa structure et sa conduite. Les éléments considérés comme porteurs de l'innovation (la stratégie, l'organisation, le processus, les ressources, les outils et la culture) sont classés selon ces 3 dimensions. Ils déterminent la capacité de l'organisation à innover. La capacité d'innovation rend possible le succès d'innovation et participe indirectement au résultat de l'entreprise.

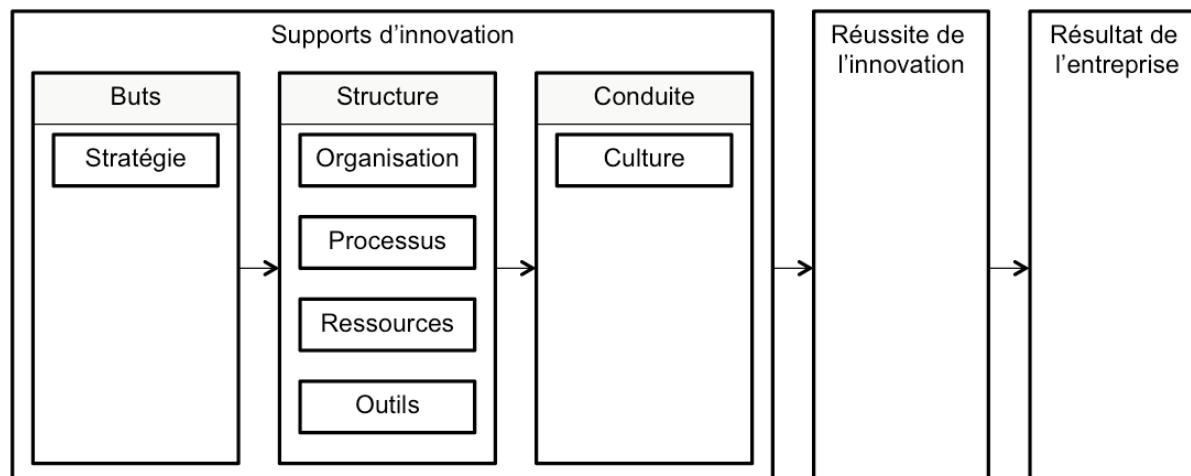


Figure 1 : Vue managériale du modèle d'innovation (Bürgin 2007).

Bürgin a également synthétisé les facteurs d'influence tels que le degré d'innovation (atteint ou recherché) et leurs impacts respectifs sur les différents modules. Ces précisions permettent d'émettre des recommandations pour une structure optimale et de négliger certains éléments devant d'autres en fonction du contexte organisationnel.

Il est à noter que pour chaque aspect porteur d'innovation, il existe plusieurs modules soumis à évaluation (au total, 27 modules pour les 6 porteurs d'innovation). Le but essentiel de l'évaluation des modules consiste à identifier les points faibles de l'organisation et à définir des mesures pour lui permettre de progresser.

Voici les informations contenues dans la fiche d'évaluation :

- le titre de module (ou aspect) considéré
- le niveau actuel et cible de maturité de l'aspect considéré
- les critères à remplir pour atteindre un niveau donné
- les dépendances de l'aspect considéré à un ou plusieurs facteurs d'influence
- les indicateurs permettant de rendre quantifiable l'aspect considéré
- les éléments de littérature (empiriques ou issus de méthodologies) qui prouvent l'importance de l'aspect considéré.

Pour son évaluation, chaque module est structuré comme l'exemple ci-dessous pour évaluer l'alignement de la direction vis-à-vis de l'Innovation :

| | | | |
|---|--|--------------------------------------|--|
| Introduction | La direction doit garantir une communication ouverte et une bonne ambiance de travail. Des études montrent que des groupes dans lesquels le management encourage les expériences et les aventures sortent les produits les plus innovants. Dans cette étude, la direction demande aux équipes de s'écarter des solutions traditionnelles et d'expérimenter de nouvelles idées. De plus, l'observation temporaire d'un groupe de projets par la direction donne de l'importance aux membres de projets et d'autres collaborateurs du projet - c'est un grand facteur de motivation qui rend le groupe plus créatif. | | |
| Degré de maturité | Est | Doit | Description du degré de maturité |
| Etat de Base | | | L'entreprise prend conscience que le système d'innovation peut être contrôlé par des activités. |
| Compréhension | | | Dans l'entreprise, on comprend que la culture d'entreprise est imprimée (gravée et caractérisée) par les cadres et leur conduite. |
| Elaboration | | | Les formes de conduite propices à l'innovation pour les cadres sont élaborées. |
| Institutionnalisation | | | Les normes de conduite propices à l'innovation sont ancrées dans l'entreprise. Des cadres mènent l'initiative. |
| | | | Des succès d'innovation sont respectés et sont fêtés. |
| Amélioration | | | Des déceptions et des erreurs permettent d'engager des discussions positives et permettent l'amélioration des précédentes causes d'écueil. |
| Dépendances importantes de différents facteurs d'influence | | | |
| Degré d'innovation | Pour les innovations radicales, l'alternance entre le champion d'innovation et des sponsors sont un facteur de succès important. Le fournisseur d'idée et le sponsor sont peu généralement des personnes différentes. | | |
| Indices | Rapport des heures de travail pour l'innovation des collaborateurs et des cadres aux heures de travail totales | | |
| Littérature | Empirique | Grimm 2003; Sethi, Smith et al. 2003 | |
| | Démarche | Grimm 2003; Sethi, Smith et al. 2003 | |

Tableau 2 : Fiche d'évaluation pour un module (Bürgin 2007).

La traduction intégrale de l'ensemble des modules est disponible en annexe. La liste et le regroupement de ces modules sont indiqués ci-dessous :

| Classe | # | Module |
|--------------|-----|---|
| Stratégie | 1.1 | Stratégie d'entreprise et d'innovation |
| | 1.2 | Stratégie technologique |
| | 1.3 | Stratégie commerciale |
| Organisation | 2.1 | Organes de décision |
| | 2.2 | Organisation tournée vers l'innovation |
| | 2.3 | Coopération pour l'innovation |
| | 2.4 | Collaboration avec le client |
| Processus | 3.1 | Management et audit projets |
| | 3.2 | Processus d'innovation |
| | 3.3 | Gestion des idées |
| | 3.4 | Filtre d'innovation |
| | 3.5 | Utilisation de méthode |
| | 3.6 | Planification de l'introduction sur le marché |
| | 3.7 | Planification de production |
| Ressources | 4.1 | Ressources financières |
| | 4.2 | Ressources pour le développement |
| | 4.3 | Ressources technologiques |
| | 4.4 | Ressources de production |
| Outils | 5.1 | Outils de conception |
| | 5.2 | Intégration de données |
| | 5.3 | Outils de communication |
| Culture | 6.1 | Culture générale de l'innovation |
| | 6.2 | Alignement de la direction sur l'innovation |
| | 6.3 | Résistance à l'innovation |
| | 6.4 | Formation permanente |
| | 6.5 | Styles de communication |
| | 6.6 | Encouragement et motivation |

Tableau 3 : Titre et catégorisation des modules

Chacun de ces modules peut être évalué sur une échelle allant d'un niveau de base, où l'organisation réalise que l'aspect mesuré a un impact sur le système d'innovation, jusqu'à un niveau abouti de maîtrise et d'amélioration continue.

Le modèle d'évaluation conçu par Bürgin présente un certain nombre de limitations. Il ne prend, par exemple, pas en compte la priorisation des actions à mettre en place en fonction de l'état initial d'évaluation ; or on peut supposer qu'une approche d'amélioration sera différente en fonction de l'expertise de l'organisation et de l'interdépendance des aspects qu'elle doit améliorer. On peut même envisager différentes stratégies d'amélioration.

Ce type de réflexion est porté par les créateurs de l'Index d'Innovation Potentielle.

2. Index d'Innovation Potentielle (IIP)

Une autre approche a permis la mise en place d'un « Index d'Innovation Potentielle » (IIP) global (et non plus par module) (Ben Rejeb et al. 2008) ou « Indice d'Efficienne du Système d'Innovation » (IESI) (Ramón et al. 2003). Ce modèle est basé sur l'évaluation de treize pratiques (établies par Boly) (Vincent Boly 2000) et de leurs sous- pratiques observables, caractéristiques de la capacité d'innovation et permet l'obtention d'un index compilant tous les résultats (Ben Rejeb et al. 2008) (Ramón et al. 2003).

Cette évaluation peut être affinée en pondérant les pratiques en fonction de leur importance. Ben Rejeb et al ont proposé d'améliorer cet index en introduisant une pondération relative à la maturité de l'entreprise vis à vis de l'innovation. Le tableau ci- dessous donne un récapitulatif des poids obtenus de façon empirique ainsi que la pondération précédemment fournie par des experts.

| Pratique | Pondération experts | Pondération entreprises proactives | Pondération entreprises préactives | Pondération entreprises réactives | Pondération entreprises passives |
|-------------------------------------|---------------------|------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|
| Conception | 38 | 12 | 9 | 4 | 0 |
| Suivi de projet | 3 | 7 | 14 | 12 | 3 |
| Supervision stratégique | 20 | 6 | 8 | 0 | 15 |
| Gestion de portefeuille projets | 1 | 5 | 14 | 9 | 8 |
| Evolution du processus d'innovation | 2 | 11 | 6 | 3 | 4 |
| Conception de l'organisation | 10 | 9 | 12 | 5 | 3 |
| Gestion de compétences | 1 | 9 | 0 | 11 | 9 |
| Soutien moral | 2 | 9 | 3 | 3 | 11 |
| Apprentissage collectif | 5 | 5 | 4 | 15 | 11 |
| Gestion des connaissances | 4 | 7 | 3 | 15 | 7 |
| Veille | 2 | 1 | 13 | 10 | 15 |
| Fonctionnement en réseau | 2 | 9 | 5 | 13 | 3 |
| Générations d'idées et de concepts | 10 | 9 | 8 | 0 | 10 |

Tableau 4 : Pratiques évaluées et propositions de pondération (Ben Rejeb, Morelguimaraes, Boly, & Assielou, 2008).

Cette approche permet donc de resituer, pour une organisation donnée, les enjeux relatifs à son niveau de maturité (en l'ayant préalablement positionnée dans l'une des 4 classes : Passive, Réactive, Préactive ou Proactive).

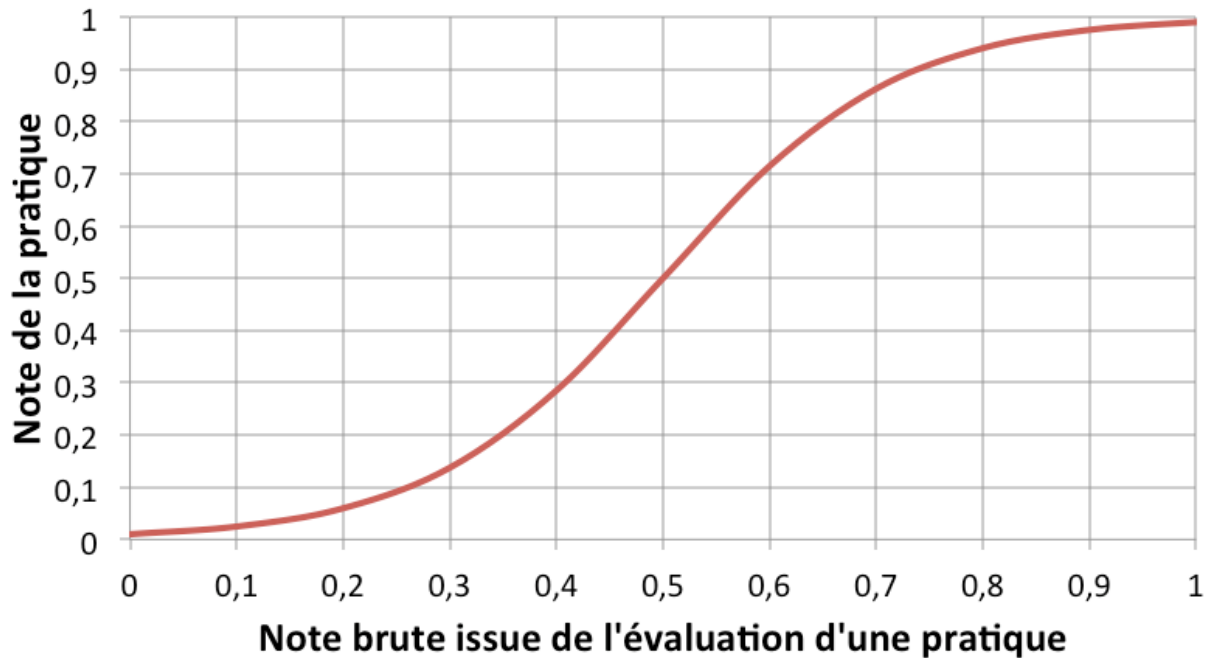
Notons cependant que la pondération relative à la maturité de l'entreprise est issue d'une analyse statistique d'un panel d'entreprises. Celle-ci est nécessairement dépendante de cet échantillon et n'a pas subi de filtration préalable par des experts des pratiques associées à la capacité d'innovation.

Une deuxième amélioration de ce même modèle a consisté à prendre en compte la dynamique de l'effort lié à l'apprentissage et à la progression dans une pratique donnée.

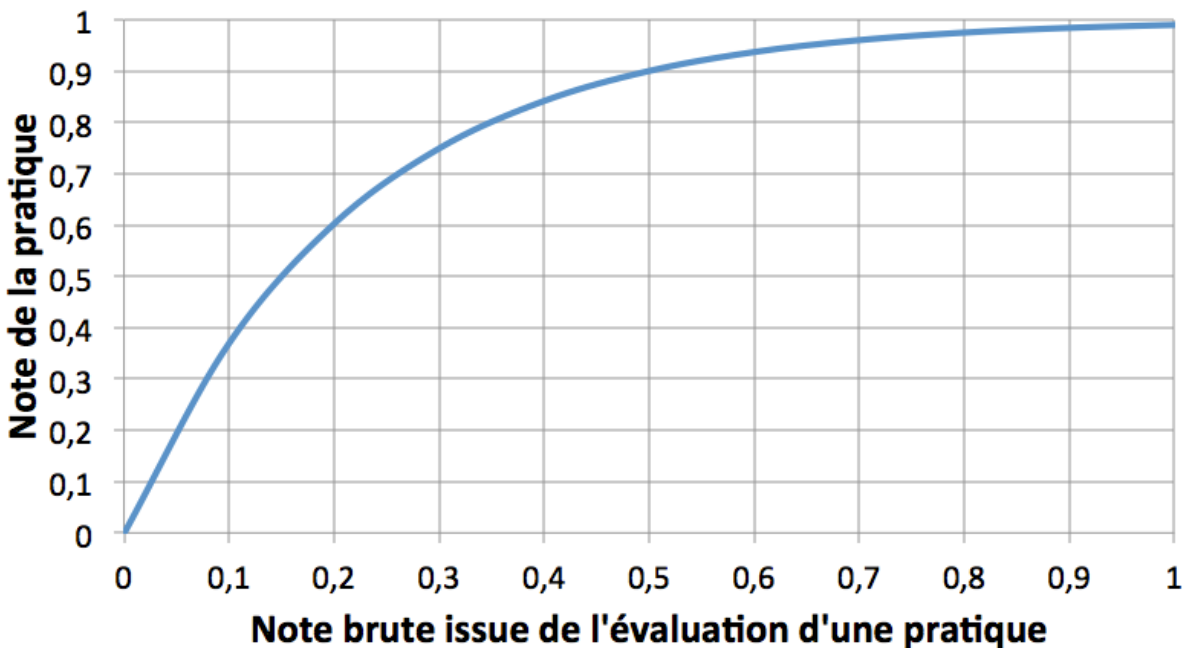
Ben Rejeb et al ont caractérisé chacune des treize pratiques, définies par Boly, pour déterminer la forme de la courbe donnant le résultat dans une pratique en fonction de l'investissement d'apprentissage pour tenir compte de cette dynamique. En effet, il paraît tout à fait pertinent de considérer qu'il est parfois plus facile de commencer une amélioration de pratique et qu'il est ensuite plus exigeant de se perfectionner dans cette même pratique, ou bien certaines des pratiques observées requérant un investissement initial important, celle-ci seront plus difficiles d'accès pour des débutants. De telles indications permettent, dans une situation donnée, de

décider des priorités offrant la plus grande efficacité. Les courbes ci-dessous sont utilisées pour pondérer les évaluations de chacune des pratiques et obtenir ainsi une évaluation tenant compte des facteurs liés à l'apprentissage. Chacune des 13 pratiques évaluées est rattachée à l'une de ces courbes.

Courbe d'apprentissage 1



Courbe d'apprentissage 2



**Figure 2 : Courbes utilisées pour la prise en compte de l'apprentissage
(Ben Rejeb, Morelguimaraes, Boly, & Assielou, 2008).**

Cette même étude a également permis de démontrer qu'il existe des synergies entre les pratiques liées à l'innovation et que deux stratégies de priorisation pouvaient déboucher sur ce constat : la focalisation sur l'excellence de l'organisation et du savoir interne ou l'investissement pour l'acquisition de connaissances externes.

Une lacune identifiée de ce modèle concerne le fait d'avoir choisi une évaluation binaire des sous- pratiques observables, alors que la réalité est généralement mal reflétée par le choix entre une pratique inexistante et une pratique complètement implantée. Une évolution naturelle proposée du modèle serait de passer la variable d'évaluation de chacune des sous-pratiques en logique floue.

Cette observation, combinée aux apports uniques du modèle, semble montrer une complémentarité intéressante avec le modèle « Innovationsassessment » de Bürgin.

Un autre modèle, Le Product Innovation Management scorecard (PIM scorecard) (Cormican & O'sullivan 2004) pourrait également constituer un complément potentiel, celui-ci proposant également une évaluation graduelle pour chaque élément observable.

3. PIM scorecard

La construction de ce modèle est issue de l'analyse des difficultés rencontrées dans la mise en oeuvre du processus d'innovation. Celles-ci sont reflétées par le manque d'attention au client, le manque de compréhension, la mauvaise gestion de portefeuille, une mauvaise communication et un transfert de connaissance réduit (Cormican & O'sullivan 2004). Le modèle d'évaluation proposé a été construit sur la base des pratiques répondant au mieux à ces difficultés. Il s'organise autour de 5 axes de réflexion que sont :

- la stratégie et le leadership,
- la culture et l'environnement,
- la planification et la sélection,
- la structure et la performance,
- la communication et la collaboration.

La moyenne, sur chacun de ces axes, des scores de 1 (en désaccord fort avec la meilleure pratique) à 5 (en accord fort avec la meilleure pratique) permet d'obtenir un diagramme, sous la forme d'un radar par exemple, représentatif de la capacité d'innovation de l'entreprise.

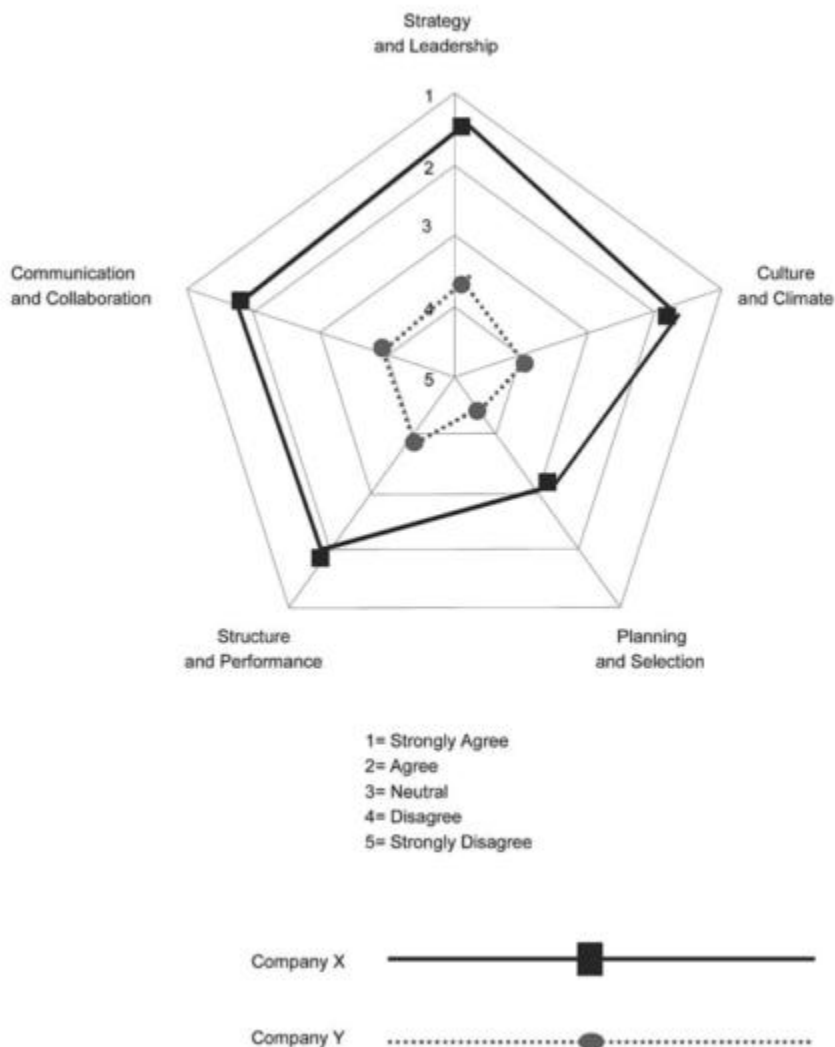


Figure 3 : Exemple d'évaluation de la capacité d'innovation pour 2 entreprises X et Y (Cormican & O'sullivan 2004)

4. Comparatif des modèles d'évaluation

Il s'agit d'établir un comparatif des éléments observés dans le cadre de l'évaluation de la capacité d'innovation, qu'il s'agisse de modèles aboutissant à une évaluation quantifiable ou de synthèses de bonnes pratiques regroupant les questions que l'organisation doit se poser et résoudre pour progresser.

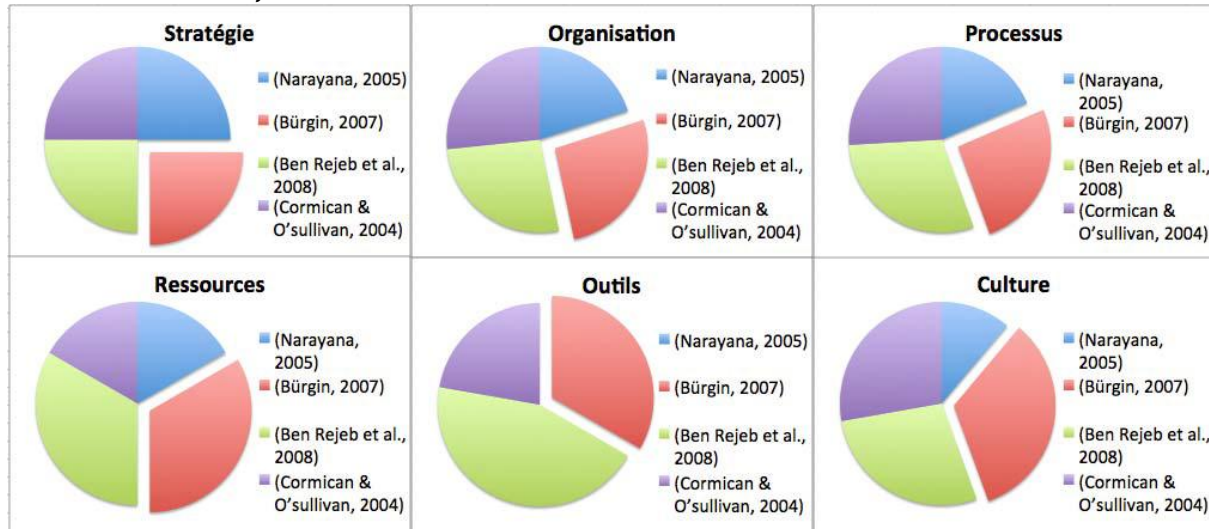


Figure 4 : Comparaison du champ d'étude des modèles retenus regroupés en catégories

Ces modèles d'évaluation ne sont pas identiques sur le fond, même s'ils prennent en Considération une base commune importante d'indicateurs, et divergent également sur leur forme et leur utilisation.

Les caractéristiques les plus importantes à retenir (au-delà du spectre des indicateurs considérés) sont :

- La prise en compte la plus exhaustive d'indicateurs et de facteurs d'influence pour le modèle « Innovations assessment ».
- La facilité d'accès au modèle « Cadre », malgré une mise en œuvre pratique peu évidente.
- L'intégration de pondérations issues de l'expertise ou de la maturité d'innovation de l'entreprise permettant d'obtenir un indicateur global, ainsi que la prise en Compte des dynamiques d'apprentissage des différents aspects de la capacité d'innovation pour « l'Indicateur d'Innovation Potentielle ».
- La facilité de déploiement et de mise en oeuvre de la « PIM scorecard ».

Cette analyse nous permet d'établir quel sera le cadre de recherche et d'évaluation des actions d'amélioration de la performance d'innovation.

Epilogue :

Les deux caractéristiques principales des modèles sont l'étendue des pratiques analysées et leur mode d'évaluation. Nous retenons donc le modèle « Innovations assessment » pour son analyse des pratiques renforcée par une description intégrée de chacune des pratiques évaluées ainsi qu'une décomposition sur une échelle de 1 à 5 l'évaluation de chacun de ces pratiques. Nous souhaitons également souligner l'intérêt porté au modèle IIP, qui permet de déterminer une note globale des pratiques en proposant une pondération qui peut être issue de l'expertise mais aussi fournie par analyse statistique. Nous l'utiliserons en particulier pour caractériser le point de départ des expérimentations et ainsi qualifier le niveau global de la capacité d'innovation dans l'entreprise. Comme un niveau trop élevé entraînerait de grandes difficultés dans l'observation des améliorations, il convient de s'assurer de celui-ci. De plus, l'approche des synergies entre les pratiques ainsi que leur dynamique d'appropriation constitue une direction toute indiquée vers l'amélioration de l'efficacité dans le domaine de l'innovation.

Le modèle proposé par Bürgin (Bürgin 2007) sera privilégié dans la mesure où il correspond au modèle le plus avancé en termes de critères d'évaluation, de détail dans les niveaux d'évaluation et de mise en relation avec les facteurs susceptibles d'impacter l'importance relative des aspects évalués.

De plus, le comparatif entre les référentiels d'évaluation de la capacité d'innovation nous montre de grandes similitudes entre les approches, ce qui laisse supposer que la mise en place d'actions d'amélioration ne serait certainement que peu impactée par un changement du référentiel d'évaluation.

Notons cependant que le modèle de Bürgin, s'il est le plus élaboré et le plus précis est également le plus complexe et il convient de le combiner avec l'indicateur issu de l'IIP qui assurera une vision d'ensemble.

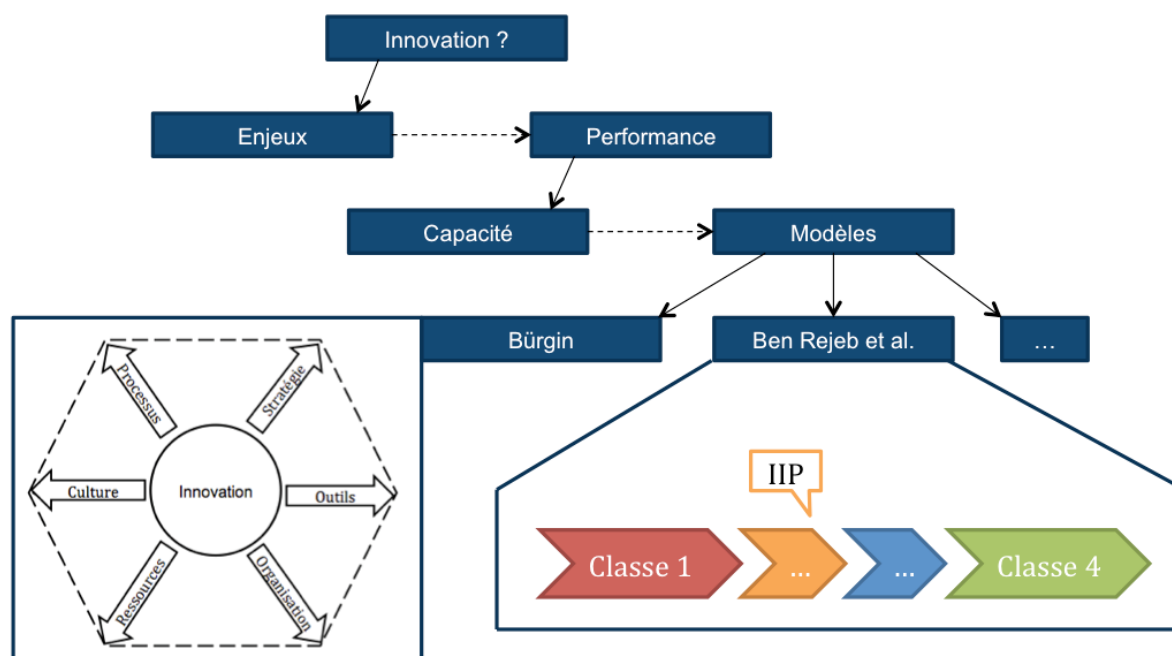


Figure 5 : Cheminement pour aboutir à la sélection de deux modèles.

Notons enfin que l'intérêt croissant des pays européens pour la normalisation du management de l'innovation (et notamment la publication de normes dans certains pays) a poussé à la mise en place de deux structures, l'une, européenne, le Comité

Technique « Innovation Management » (CEN/TC 389) et l'autre, française, la Commission de Normalisation « Management de l'innovation » (CN INNOV). Le CEN/TC 389 a notamment défini en 2009, l'Evaluation du Management de l'Innovation comme l'un de ses 4 thèmes clés et le WG3 du CEN/TC 389 est dédié aux outils d'évaluation de l'innovation. Comme les premiers documents normatifs européens devraient être publiés en 2013, nous pouvons nous attendre à devoir considérer, dès lors, de nouveaux éléments dans la comparaison ci-dessus.

Une fois le cadre d'évaluation de la capacité d'innovation est clairement défini, il convient de partir à la recherche d'actions et d'approches susceptibles de permettre aux entreprises de supporter la construction de cette capacité. En effet, les modèles font mention des résultats observables mais pas des moyens à mettre en œuvre pour les obtenir.

Nous chercherons à proposer des pistes de solutions génériques applicables dans un maximum de contextes et indépendantes des résultats obtenus lors d'une évaluation initiale de la capacité d'innovation de l'entreprise.

il nous semble pertinent de rechercher des solutions sous la forme de méthodes et d'outils qui constituent les niveaux les plus élémentaires, certainement les plus faciles à analyser et comparer et nous offrant une partie des éléments étudiés par Lahonde (ceux liés à l'innovation) (Lahonde 2010) comme base de départ

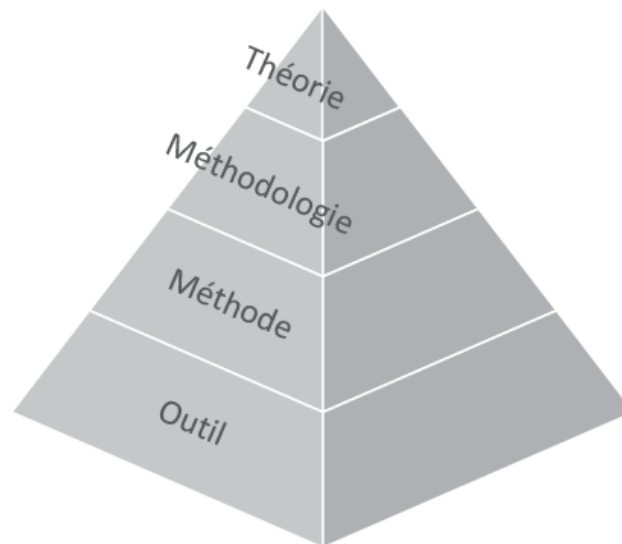


Figure 6 : Classification des théories et méthodologies de conception (Lahonde 2010).

En effet, si nous reprenons les définitions retenues pour ces différents niveaux (Lahonde 2010) :

- Une théorie désigne couramment une idée ou une connaissance spéculative et vraisemblable, souvent basée sur l'observation ou l'expérience, donnant une représentation idéale, éloignée des applications. Celle-ci fait appel à des modèles descriptifs.

- La méthodologie est littéralement la « science de la méthode », le discours de la méthode, la cartographie des méthodes ou tout simplement la méta-méthode ou méthode de méthodes. Celle-ci fait appel à des modèles prescriptifs.
- La méthode signifie la poursuite ou la recherche d'une voie à réaliser quelque chose.
- Les outils constituent les briques élémentaires utilisées dans ces démarches présentées qui permettent la réalisation concrète de l'objectif.

Conjointement à l'analyse des pistes offertes par l'aide à la sélection des méthodes et afin de trouver une réponse au problème évoqué par le contexte général, une recherche (Bibliographique & webographique) structurée autour des thèmes proposés par le modèle de Bürgin (Stratégie, Organisation, Processus, Ressources, Outils, Culture) doit être menée avec les objectifs suivants :

- permettre la représentation des tendances et des orientations de recherches ;
- suggérer des pistes d'actions congrues pouvant faire l'objet d'expérimentations.

Références

- Ben Rejeb, H. & al.(2008). Measuring innovation practices: improvement of an innovationindex integrating threshold and synergy effects. *Technovation*, 28 (12), pp. 838-854.
- Boly, Vincent, (2000). Processus d'innovation: Contribution à la modélisation et approches méthodologiques. Mémoire HDR. INP de Lorraine.
- Bürgin, C., (2006). Integrated innovation capability. *Design*, pp.445-462.
- Cormican, K. & O'Sullivan, D., (2004). Auditing best practice for effective product innovation management. *Technovation*, 24 (10), pp. 819-829.
- Lahonde, N. (2010). Optimisation du processus de conception. Proposition d'un modèle de sélection des méthodes pour l'aide à la décision. Thèse de doctorat. ENSAM-Paris.
- Meier, M. & Fadel, G., (2004). The impact model for innovation success and its assessment, Zurich.
- Narayana, M.G.P.L., (2005). A framework approach to measure innovation maturity. *Proceedings. 2005 IEEE International Engineering Management Conference, 2005*; pp. 765-769