

L'UTILISATION D'OUTILS DE CREATIVITE POUR LA CONCEPTION DE SOLUTIONS TECHNIQUES PLUS PERFORMANTES

Jean-Baptiste Bonrepaux¹, Fabrice Mantelet¹

¹ Arts et Métiers ParisTech, Laboratoire CPI, 151 boulevard de l'hôpital, 75013 Paris

Mots clés (5 maxi) : Conception, Créativité, Performances

1 INTRODUCTION

Enjeux

De nos jours pourquoi innove-t-on ? Que ce soit pour dynamiser le marché, attirer le consommateur ou créer une rupture avec l'environnement, le processus d'innovation est toujours étroitement lié à la créativité. Tant pour l'innovation de rupture que pour l'innovation incrémentale. On peut être créatif de plusieurs façons et en utilisant plusieurs méthodes. Ces méthodes sont principalement basées sur la morphologie du produit, sur les analogies avec le monde qui nous entoure, l'histoire et les créations déjà existantes, ou tout simplement l'imaginaire et l'aléatoire.

Dans un monde industriel de plus en plus concurrentiel, l'innovation a également pour objectif d'obtenir le leadership du marché et d'améliorer de manière continue les produits et les processus. Être créatif afin de se démarquer de ses concurrents est essentiel. Le processus de conception prend alors une tout autre tournure puisqu'il ne suffit plus uniquement de concevoir un produit, mais d'utiliser les outils de créativité pour proposer des solutions innovantes les plus performantes techniquement.

Un florilège d'outils

La créativité s'appuie pour cela sur des outils et des méthodes qui permettent d'optimiser la génération d'idées innovantes en stimulant l'imagination du chercheur. Le processus de conception est une phase de création qui démarre d'un besoin et d'une idée jusqu'à la réalisation et la commercialisation d'un produit. Durant ce processus il est important de choisir les outils adéquats pour optimiser la conception.

Certaines méthodes sont très théoriques et ne s'appliquent qu'à certains types de produits. Alors que certaines méthodes sont plus subjectives et nécessitent une approche différente. On peut notamment citer des techniques de production créatives telles que le brainstorming, la logique associative ou encore la méthode des six chapeaux. Il en existe beaucoup d'autres permettant de produire des idées. Ces techniques font partie de la catégorie des méthodes aléatoires ou analogiques.

Dans le domaine historique, la méthode TRIZ est l'exemple d'une démarche particulière qui permet de justifier les choix que l'on fait et de réduire l'aire de recherche en se focalisant le plus rapidement possible vers des éléments qui amèneront à la solutions recherchée. La démarche propose de modéliser le problème en le reformulant puis propose une résolution générique. Cette approche est beaucoup plus théorique et rigoureuse que les outils de créativité classique.

Opposition entre créativité et scientificité

Si un si grand nombre de méthode pour produire des idées existent, quelles sont les différences ? Quelles méthodes sont les plus performantes ? Afin d'aboutir à des productions innovantes et légitimes d'un point de vue scientifique, il est impératif de concilier créativité et rigueur méthodologique. Or nous observons un écart entre la rigueur scientifique et la créativité dans les méthodes dites classiques, comme le brainstorming, et dans les méthodes plus théoriques, comme

TRIZ ou la Méthodologie de Théorisation Enracinée. Celle-ci est une approche qui permet de développer des théories innovantes et rigoureuses d'un point de vue scientifique. Cependant elle peut s'avérer être un vrai cauchemar pour celui qui la pratique puisqu'elle a tendance à se rapprocher exclusivement de faits scientifiques. Mais comment peut-on alors lier la créativité et la conception technique ?

S'il est vrai que la créativité intervient dans de nombreuses étapes de conception, comment peut-on rapprocher la créativité d'une étude rigoureuse s'appuyant sur des données scientifiques ? On observe une certaine opposition entre ces deux domaines d'innovation pourtant complémentaire et nécessaire. Cela peut, par exemple, se traduire par un blocage dans la production d'idées pour la simple raison que le concepteur va s'autocensurer en estimant que son idée est contraire à la rigueur scientifique ou contraire aux normes sociales. Et dans ce cas, un concept, qui pourrait être très innovant et performant, est purement et simplement éliminé. Le principe même de la Méthodologie de Théorisation Enracinée est de développer des connaissances en les faisant émerger d'expériences empiriques, s'opposant ainsi à la logique de vérification des connaissances préexistantes formulées sous forme d'hypothèses.

Ces axes de réflexion nous poussent à nous demander : Comment produire des solutions innovantes et créatives tout en respectant une certaine rigueur scientifique ? Et dans ce cas parmi toutes les méthodes de production d'idées lesquelles sont les plus performantes ?

Contact principal: Jean-Baptiste Bonrepaux

Coordonnées : jean-baptiste.bonrepaux@ensam.eu