

Lecture individuelle n° 1

Créativité & innovation : l'intelligence collective au service du management de projet



Table des matières

1. Introduction.....	3
2. C'est quoi un projet.....	4
3. Qu'est-ce que la créativité ?.....	5
3.1. Quand est-ce que nous avons besoin de la créativité ?.....	5
4. Différence entre méthodes et techniques opérationnelles de créativité.....	7
5. Vue d'ensemble des différentes méthodes de créativité.....	8
5.1. Méthodes classiques.....	8
5.1.1. Méthode des essais / erreurs.....	8
5.1.2. Check-lists et questionnaires.....	8
5.1.3. Boîte morphologique.....	9
5.2. TRIZ.....	10
5.3. Instruments fondamentaux de TRIZ.....	12
6. Techniques opérationnelles de créativité.....	14
6.1. Lateral thinking.....	15
6.2. Mind-mapping.....	18
6.3. Synectique.....	19
6.4. Brainstorming.....	22
Conclusion.....	24

1. Introduction

L'ouvrage que j'ai choisi pour cette lecture individuelle est « Créativité & innovation : l'intelligence collective au service du management de projet » de Tayeb Louafa et de Francis-Luc Perret.

Cet ouvrage parle du management de projet en général, notamment la résolution de problèmes, le choix des techniques de créativité, les calculs de performance, entre autres. Cependant, dans cette présentation nous allons voir plus précisément les méthodes de créativité au sein du management de projet.

Le but de cette lecture individuelle est d'apprendre davantage les différentes techniques de créativité lors du management de projet.

Elle correspond au niveau débutant de la compétence P10 du référentiel de compétences.

2. C'est quoi un projet

Selon l'International Standard Organization à travers sa norme ISO 10006, et reprise par l'AFNOR sous la norme X50-105 « le projet est un processus unique qui consiste en un ensemble d'activités coordonnées et maîtrisées, comportant des dates de début et de fin, entrepris dans le but d'atteindre un objectif conforme à des exigences spécifiques, incluant des contraintes de délais, de coûts et des ressources. »

Selon le Project Management Institute, un projet est défini en termes de caractéristiques spécifiques : il est un effort temporaire entrepris pour créer un produit ou un service unique. Il est temporaire, parce qu'il a un début et une fin, il est unique, parce que les produit ou services sont d'une certaine façon différent des produits et services similaires existants.

Par conséquent, le management de projet peut être défini comme une application de connaissances, de compétences, d'outils et de techniques aux activités du projet dans le but de satisfaire ou dépasser les besoins et attentes de ses parties prenantes.

3. Qu'est-ce que la créativité ?

La créativité est une méthode visant à modifier des connaissances en se fondant sur le savoir, en les remaniant, les recombinaison et en leur donnant d'autres sens et d'autres valeurs.

C'est une activité essentiellement humaine et elle repose sur la capacité d'une personne ou d'un groupe de personnes à faire émerger un ou plusieurs **cours d'action susceptibles** d'apporter une réponse appropriées à une situation problématique ou d'opportunité.

Les méthodes de créativité tendent à favoriser des attitudes et des motivations permettant non à l'individu ou à un groupe d'individus de coopérer à l'émergence d'idées nouvelles.

Les tâches principales de décision relevant de la recherche et de la créativité dans le contexte du management de projet, sont résumées ci-dessous :

- Au niveau stratégique : énoncé du problème de décision, détermination des objectifs, des conséquences de ces objectifs, des attributs ou critères , création des options et détermination de la matrice des évaluations ou jugements.
- Au niveau tactique : énoncé du problème, transformation de la structure stratégique de la problématique de décision en structure tactique en l'actualisant et on ajoutant, si besoin, de nouvelles alternatives ou de nouveaux facteurs.
- Au niveau opérationnel : énoncé du problème, détermination d'alternatives de solution ou mise en œuvre d'une démarche de négociation en cas de conflit.

3.1. Quand est-ce que nous avons besoin de la créativité ?

Nous faisons appel à la créativité lorsque nous sommes face à un problème dans un projet.

Un problème est un écart observé entre une situation planifiée et la situation telle qu'elle est constatée en réalité.

Un problème de décision dans un projet, de manière générale, peut aussi découler d'un besoin stratégique de croissance, d'une opportunité d'affaire ou de la perception d'une menace à venir.

La résolution d'un problème est un processus de transformation, de la situation constatée en une situation plus proche, voire plus conforme aux objectifs.

Il existe deux types de problèmes : routinier et non routinier.

Un problème est routinier si son processus de résolution, ses différentes phases et les connaissances sur le futur sont aisément identifiables. Dans ce cas, on le sait déjà quel méthode de résolution

fonctionne pour ce problème, donc on effectue juste une démarche structurée de résolution de problème.

Un problème est non routinier si une partie ou la totalité des phases du processus de sa résolution ne sont pas connues. Il s'agit de quelque chose de nouveau, auquel on n'a pas encore fait face et pour lequel on doit trouver une solution de résolution adaptée.

4. Différence entre méthodes et techniques opérationnelles de créativité

Une méthode de créativité est un ensemble de techniques ou d'outils conçus pour aider à générer de nouvelles idées, résoudre des problèmes et stimuler l'innovation. Ces méthodes sont souvent utilisées dans des contextes tels que le développement de produits, la publicité, la conception artistique, l'innovation sociale, et la résolution de problèmes complexes.

L'objectif principal des méthodes de créativité est d'aider les individus ou les équipes à sortir des schémas de pensée habituels et à explorer de nouvelles perspectives et possibilités. Ces méthodes peuvent être particulièrement utiles lorsque des solutions innovantes sont nécessaires, ou lorsque des problèmes complexes nécessitent une approche créative et originale.

Une technique opérationnelle de créativité est une méthode pratique et concrète qui peut être appliquée pour stimuler la créativité et la génération d'idées nouvelles dans un contexte particulier. Contrairement à une méthode de créativité plus générale qui peut être appliquée dans différents contextes, une technique opérationnelle de créativité est spécifique à une situation ou à un problème particulier.

Par exemple, une technique opérationnelle de créativité pour générer des idées de nom de produit pourrait être de combiner des mots aléatoires pour créer des noms uniques et originaux. Cette technique peut être utilisée spécifiquement pour la création de noms de produits, mais ne serait pas aussi utile pour d'autres types de problèmes créatifs.

Les techniques opérationnelles de créativité peuvent être très utiles pour aider les individus ou les équipes à générer des idées et à trouver des solutions créatives à des problèmes spécifiques.

Différence entre les deux

La différence entre une méthode de créativité et une technique opérationnelle de créativité réside dans leur portée et leur spécificité.

Les méthodes de créativité sont souvent des approches plus générales qui peuvent être utilisées pour résoudre des problèmes de manière créative dans de nombreux domaines différents.

Les techniques opérationnelles de créativité sont généralement plus concrètes et pratiques que les méthodes de créativité, et elles sont souvent plus étroitement liées à une tâche ou à un domaine d'application spécifique.

5. Vue d'ensemble des différentes méthodes de créativité

5.1. Méthodes classiques

5.1.1. Méthode des essais / erreurs

C'est la méthode la plus ancienne et toujours la plus utilisée pour la résolution d'un certain type de problèmes. Dans cette méthode, les solutions sont obtenues après l'examen de diverses phases d'essai à travers une recherche irrégulière dans l'espace des solutions. Cette méthode convient parfaitement à des problèmes simples, bien définis, routiniers et fermés.

Elle est utilisable pour résoudre des problèmes ouverts, seulement si les axes possibles de recherche sont connus.

Les inconvénients de cette méthode sont une perte considérable de temps et de moyens et l'absence de mécanismes pour orienter la réflexion vers la solution.

5.1.2. Check-lists et questionnaires

Les listes et questionnaires représentent habituellement un ensemble de questions ou de recommandations pour l'organisation d'un processus de décision. Les réponses successives à toutes les questions augmentent la probabilité de découverte d'une solution au problème, et offrent des critères en vertu desquelles une solution est acceptée ou rejetée.

Le processus d'utilisation des check-lists et des questionnaires est le suivant:

- Spécification de la formulation du problème, description de l'objectif, spécification des restrictions et des exigences.
- Préparation d'une liste de points d'entrée où un spécialiste saisit des questions ou des réponses, en tenant compte de la spécificité du problème.
- Analyse des réponses, formulation de nouvelles questions, recherche de nouvelles réponses et construction de l'ensemble des solutions possibles.

Les principaux inconvénients des méthodes de check-lists et questionnaires sont d'une part le temps passé à faire des essais sur les recommandations issues des listes et également la formulation des questions qui consciemment ou inconsciemment trouve sa source dans des décisions antérieures déjà planifiées.

Voici un exemple de check-list et questionnaires dédié à la créativité, fait par Alex F. Osborn, l'une des plus connues et les plus utilisées.

Action	Questions
Envisager d'autres utilisations ?	De nouvelles manières d'utilisation sans changement ? D'autres utilisations après changement ?
Adapter ?	Quoi d'autre est semblable à ceci ? Quelle idée nouvelle ceci suggère ? Est-ce que le passé offre un parallèle ? Que puis-je copier ? Que dois-je imiter ?
Modifier ?	Un nouveau cycle ? Changer la signification, la couleur, le mouvement, le son, le formulaire, la forme ? D'autres changements ?
Augmenter ?	Que peut-on ajouter ? Plus de temps ? Plus grande fréquence ? Plus fort ? Plus haut ? Plus long ? Plus large ? Plus de valeur ? Plus d'ingrédients ? Dupliquer ? Multiplier ? Exagérer ?
Diminuer ?	Que soustraire ? Plus petit ? Plus condensé ? Miniature ? Plus bas ? Plus court ? Plus léger ? Omettre ? Rationaliser ? Séparer ? Sous-estimer ?
Substituer ?	Qui d'autre ? Quoi d'autre ? Autre ingrédient ? Autre matériel ? Autre processus ? Autre énergie ? Autre lieu ? Autre approche ? Autre tonalité de voix ?
Réarranger ?	Echanger les composants ? Autre manière ? Autre couche ? Autre séquence ? Transposer la cause et l'effet ? Changer d'allure ? Changer le calendrier ?
Inverser ?	Transposer le positif et le négatif ? Comment sont les opposés ? Faire tourner en arrière ? Faire tourner à l'envers ? Inverser les rôles ?
Combiner ?	Que peut-t-on dire d'un mélange, d'un alliage, d'un assortiment, d'un ensemble ? Combiner des unités, des buts, des intérêts, des idées ?

5.1.3. Boîte morphologique

Les buts de cette méthode sont d'étendre l'espace de recherche des solutions d'un problème de conception et de se prémunir contre les dangers inhérents à l'apparition de solutions nouvelles, comme les échappées non contrôlées vers des situations irréalistes.

Les principales étapes de cette méthode sont les suivantes:

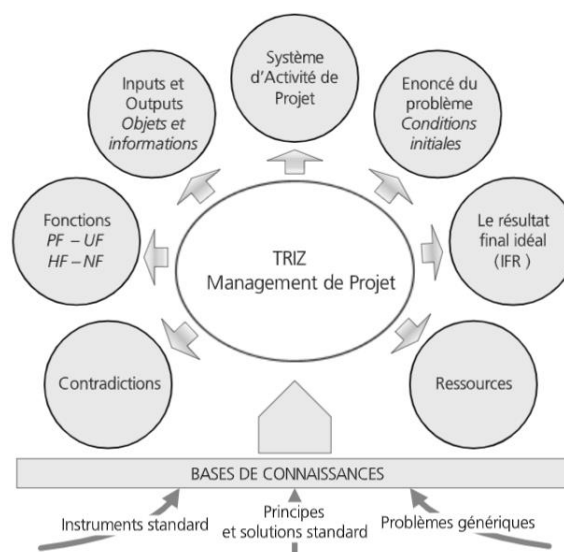
- définir le problème ou le système aussi clairement que possibles
- diviser le système en sous-systèmes ou en parties qui peuvent être considérées séparément
- vérifier la connectivité des sous-systèmes;
- déterminer les solutions possibles ou les approches qui peuvent être appliquées à chaque sous-système et/ou les ressources alternatives pour l'exécution de chaque fonction;
- sélectionner un ensemble acceptable de sous-solutions pour chaque fonction.

Farine	Beurre	Garniture	Forme
<u>Farine blanche</u>	<u>Beurre doux</u>	Chocolat	Rond
Farine complète	Baratté	<u>Caramel</u>	Carré
Farine d'amande	Beurre léger	Noix	<u>Triangulaire</u>

5.2. TRIZ

Le terme TRIZ est l'abréviation russe de l'expression « théorie de résolution inventive de problème ». C'est une méthode systématique de résolution créative de problème orientée vers l'homme, fondée sur la connaissance. Elle est due à Altshuller et elle connaît depuis la chute du mur de Berlin un grand succès aux Etats-Unis, puisque des groupes industriels de taille mondiale l'ont adoptée comme une démarche de résolution de problèmes liés à la conception de nouveaux produits ou de produits dérivés. De nombreux sites web lui ont été consacrés, et une variété d'outils logiciels de support ont vu le jour.

Principaux concepts de la méthode de TRIZ :



Enoncé du problème

Il s'agit de la situation initiale d'une résolution de problème. Elle correspond au dysfonctionnement d'un système qu'il s'agit d'éliminer ou la nécessité d'améliorer une technique.

Système technique et processus technologique

La méthode TRIZ se concentre sur les systèmes techniques (objets artificiels) et les processus technologiques (actions artificielles), car ces systèmes sont souvent à l'origine des problèmes techniques qui doivent être résolus.

Technique

La technique fait référence à l'ensemble des méthodes, procédés et outils utilisés pour résoudre les problèmes techniques.

Fonctions

Les fonctions font référence aux tâches spécifiques que doit remplir un système technique ou un processus technologique pour atteindre ses objectifs. Il en existe quatre :

- Fonction primaire (Primary Function, Fp)
- Fonctions utiles (Useful Functions, Fu)
- Fonctions nuisibles (Harmful Functions, Fh)
- Fonctions neutres (Neutral Functions, Fn)

Contradictions

Les contradictions se produisent lorsque deux exigences ou besoins opposés sont présents dans un système technique ou un processus technologique. La résolution de ces contradictions est un élément clé de la méthode TRIZ.

Il en existe 3 :

Type de contradiction	Action	Effet
Contradiction administrative	A	Solution exigée mais il existe peu de connaissances sur les pistes de recherche.
Contradiction technique	B	Fonction utile (F_U). Fonction nuisible (F_H). Fonction neutre (F_N).
Contradiction physique	C	Propriété P. Propriété opposée à P (Anti-P ou Non-P).

Résultat final idéal

Le résultat final idéal correspond à une situation hautement désirable permettant de générer des gains sans entraîner des effets indésirables ou une augmentation des coûts, sans l'introduction de ressources supplémentaires en termes de temps, d'espace, de substance ou d'énergie. Il supprime les inconvénients et conserve les avantages, rend le système plus aisé à la manipulation, utilise les ressources disponibles, n'introduit pas de nouveaux inconvénients, et fait évoluer le système technologique vers un niveau de qualité de plus en plus élevé.

Ressources

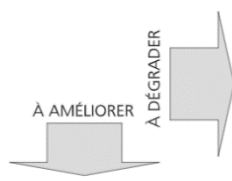
Les ressources sont les moyens nécessaires pour résoudre les problèmes techniques, y compris les matériaux, les outils, les connaissances et les compétences nécessaires.

RESSOURCES PHYSIQUES	
Temps	Périodes de temps disponibles au niveau du processus technologique. Ex: Chevauchement d'opérations.
Espace	Position, occupation, forme et ordre dans l'espace. Ex.: Déplacement ou modification de la forme, connexion de composants.
Substance	Matériaux bruts, dérivés ou déchets. Ex.: Nouvel alliage.
Energie	Champs et flux d'énergie. Ex: Champs électrique ou magnétique
RESSOURCES TECHNIQUES	
Information	Signaux, messages et symboles.
Fonction	Capacité de réaliser de nouvelles fonctions.
RESSOURCES MANAGÉRIALES	
Organisation	Instruments de structuration des systèmes techniques et des processus, y compris la résolution de problème et la prise de décision.
Culture	Attitudes, ouverture, éthiques, etc.
Financement	Individus et institutions.

5.3. Instruments fondamentaux de TRIZ

1. Matrice des contradictions et matrice moderne des 40 principes clés

C'est le principal instrument propre à TRIZ. Les éléments d'une ligne représentent les paramètres à améliorer et ceux en colonne les paramètres qui sont susceptibles d'être affectés et/ ou dégradés comme une conséquence de l'amélioration des paramètres en ligne.



		01	02	03	39
		Productivité	Universalité, adaptabilité	Niveau d'automatisation	Perte d'énergie
01	Productivité		01 03 04 27	01 10 35 37	01 02 04 14
02	Universalité, adaptabilité	01 04 20 27		01 13 15	03 06 07
03	Niveau d'automatisation	01 10 35 37	01 03 13 24		04 36
39	Perte d'énergie	01 02 04 14	-	05	

Les numéros inscrits à l'intersection d'une ligne et d'une colonne correspondent aux principes adaptés à la contradiction et qu'on peut retrouver dans la matrice moderne des 40 principes

clés. Il s'agit des solutions pour éviter que les paramètres dans la colonne à dégrader, se dégradent.

<p>01 CHANGEMENT DE L'ÉTAT AGRÉGÉ D'UN OBJET A) Transitions vers des pseudo-états (pseudo-liquide) et vers des états stationnaires comme l'utilisation des propriétés élastiques d'un objet solide aussi bien que de simple transitions comme le passage de l'état solide à l'état liquide. B) Changements au niveau de la concentration ou la consistance, le degré de flexibilité, ou la température.</p>
<p>02 ACTION PRÉLIMINAIRE A) Modification préalable nécessaire (partielle ou complète) d'un objet. B) Préparer d'avance les objets au bon endroit pour les faire fonctionner sans perte de temps.</p>
<p>03 SEGMENTATION A) Décomposer un objet en parties élémentaires. B) Rendre un objet décomposable en parties. C) Accroître le degré de décomposition d'un objet en parties.</p>
<p>40 FONCTION UTILE SANS INTERRUPTION A) Accomplir le travail sans interruptions. Transformation de parties linéaires d'un objet en parties courbes, de surfaces plates en surfaces sphériques, de formes cubiques ou parallélépipédiques en structures rondes. B) Utiliser des rouleaux, des balles, et des ressorts.</p>

2. Analyse substance-champ

L'analyse substance-champ est un concept clé de TRIZ aidant à identifier les éléments clés d'un système et à trouver des solutions créatives pour résoudre les problèmes.

L'analyse substance-champ repose sur l'idée que tous les systèmes peuvent être décrits en termes de « substances » et de « champs ». Les substances sont les éléments physiques d'un système, tels que les matériaux, les composants, les pièces, etc. Les champs sont les forces physiques, énergétiques ou informationnelles qui agissent sur les substances et qui permettent au système de fonctionner.

En appliquant l'analyse substance-champ, on peut identifier les relations entre les substances et les champs et comprendre comment les changements dans l'un ou l'autre peut affecter le système dans son ensemble. En identifiant les « champs » qui sont pertinents pour le système, on peut trouver des moyens d'utiliser ces champs de manière créative pour améliorer le système ou pour résoudre les problèmes qui se posent.

Connection	
Coupure de connection	
Action directe	
Interaction	
Action déficiente	
Transformation	
Action nuisible	

6. Techniques opérationnelles de créativité

Le processus global de résolution d'un problème début par la formation, soit de l'énoncé du problème, soit de l'énoncé du résultat final idéal dès le départ si les conditions initiales le permettent.

Une description claire et détaillée est issue de cette phase et comprend, outre les causes et contingences situées à la racine du problème, les objectifs et les contraintes.

A ce stade et sans l'existence d'une contradiction administrative, le problème est routinier et il est adapté d'appliquer une solution connue toute prête, ou d'utiliser quelques heuristiques, comme le Mind-mapping ou le Lateral Thinking.

La présence d'une contradiction administrative, caractérisée par l'exigence d'une solution en présence d'un défaut total ou partiel de connaissances sur la démarche à appliquer, donner lieu à l'application d'heuristiques, notamment les graphiques d'aide à la résolution de problème fondés sur la Théorie des Contraintes, les techniques de brainstorming...

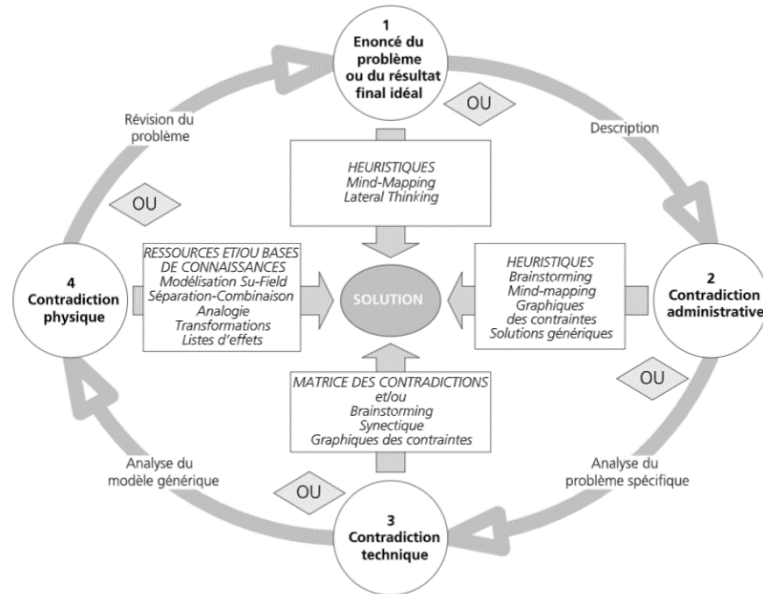
Si après celle-là, on détecte la présence d'une contradiction technique, on procède à l'analyse du problème spécifique et à l'utilisation de la matrice des contradictions et des 40 principes d'Altshuller, avec le support de quelques heuristiques telles que le brainstorming ou les approches fondées sur la synectique.

Après cela, si nous trouvons une contradiction physique, on transforme le problème spécifique en un modèle générique grâce à l'accumulation de connaissances au cours des phases précédentes.

Les principaux instruments de résolution d'une contradiction physique associée à un modèle générique sont la modélisation Su-Field, la séparation et/ou la combinaison de ressources, l'analogie, les transformations et les listes d'effet.

Dans le cas où la résolution de la contradiction physique se révèle impossible, le problème tel que formulé au cours des phases précédentes n'admettent pas de solution évidente et il convient de procéder à une révision de son énoncé.

De manière alternative, on procédera au remaniement du résultat final idéal si le travail accompli a permis de le cerner de près et d'accumuler des connaissances sur les manières de conduire les investigations.



6.1. Lateral thinking

La pensée latérale est une méthode de créativité favorisant un mode de pensée d'allure chaotique, faite de mouvements, d'interruptions ou d'illuminations, au cours d'un processus de réflexion, séquentiel en apparence, débouchant sur une solution à partir de perspectives différentes.

Elle dispose de 7 techniques. Les alternatives, la focalisation, le challenge, l'entrée aléatoire, la provocation et le mouvement, la moisson et le traitement d'idées.

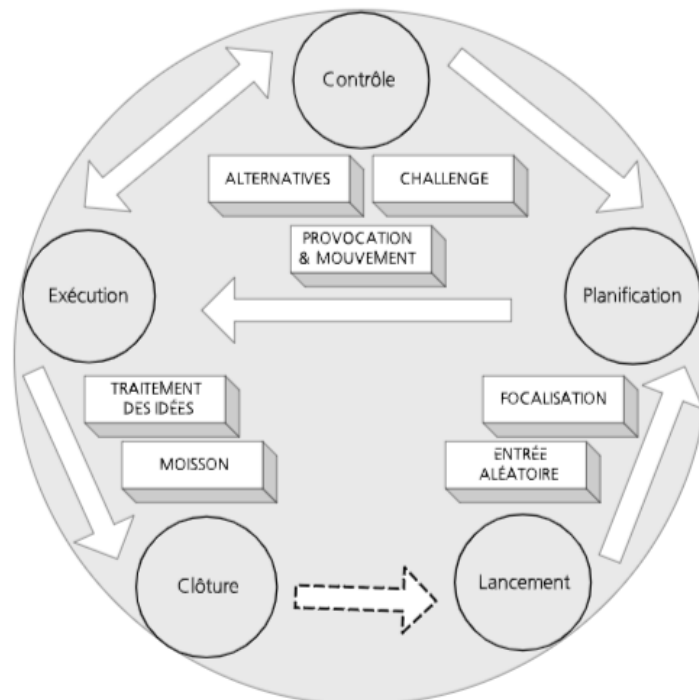
Ces techniques sont utilisées ensemble, en sous-groupes ou séparément selon la situation de créativité. Elles visent de manière générale à créer des nouvelles idées, de nouveaux concepts ou de nouvelles démarches.

- Alternatives : Elle consiste à trouver différentes façons de répondre à une exigence ou d'atteindre un objectif spécifique. Pour cela, on commence par générer des idées, qui sont transformées en concepts, puis en actions. Ce processus se fait de manière itérative et séquentielle, jusqu'à ce que l'on obtienne une liste d'alternatives possibles. Ces alternatives sont ensuite soumises à une procédure de sélection, afin de choisir celle qui permettra d'atteindre l'objectif prédéfini. Cet objectif peut être un but, un produit ou un objectif de délai, de coût ou de performance.
- Focalisation: Cette technique porte sur la définition ou la modification du champ de focalisation de la pensée créative. Plusieurs éléments sont susceptibles de caractériser un champ de focalisation: par exemple l'étendue, les disciplines sous-jacentes, les modèles de représentation, ou les démarches et moyens à appliquer. La focalisation vise à assurer le

succès du processus de pensée créative en élargissant la perspective tout en la dotant de moyens complets et efficaces.

- Challenge: Le but de cette technique est de faire une remise en question, parfois radicale, de la pensée traditionnelle, des attitudes et des modes de pensée existants, et de se challenger au-delà de l'habitude. Le challenge n'est pas une critique ou une tentative de détruire ce qui existe ou ce qui a fait ses preuves, mais plutôt une démarche visant à trouver des issues nouvelles et hautement innovantes, souvent dissimulées par la routine.
- Entrée aléatoire: Cette technique permet de se lancer dans des situations inédites, relancer un processus de créativité en panne d'idées, découvrir des idées nouvelles en complément d'idées existantes mais figées. L'entrée aléatoire peut être assurée selon un mode passif pour laisser les idées émerger d'elles-mêmes, ou de manière active ou « forcée » par l'intrusion d'éléments aléatoires comme des mots ou des phrases coupées du contexte.
- Provocation et mouvements: La provocation s'opère par le biais d'une technique appelée pierre de gué qui consiste à introduire des distorsions, exagérés ou inversés des éléments, dans un processus de créativité bloqué face à des situations inédites, pour sortir de la routine ou se préparer à des ruptures. La provocation s'opère par l'émission d'un souhait ou d'une proposition fantaisiste, exagérée, parfois irréaliste, dont le but est de bouleverser de manière radicale un système ou une approche. Cette technique est indispensable pour évaluer les méthodes existantes et les modes de réflexion habituels.
- Moisson : Cette technique consiste à dresser la liste des idées et des concepts à retenir selon des critères de réalisme et de valeur pratique. De même que parmi les idées et concepts non sélectionnées et au-delà, celles ou ceux qui n'ont pas été suffisamment étudiés sont collectés pour être réexaminés lors de nouvelles sessions de créativité.
- Traitement des idées : Les idées retenues sont développées, mises en forme et documentées avant leur transformation en projets dont les résultats attendus répondent aux exigences de la situation ou de l'organisation.

Processus générique	Technique de pensée latérale	Exemple de situation
Lancement	Focalisation	Sélection de projet
	Entrée aléatoire	Pré-planification
Planification	Alternatives	Sélection d'approches de planification
	Focalisation	Définition du contenu
	Challenge	Identification de nouvelles approches
	Provocation et mouvement	Redéfinition des objectifs
Exécution	Alternatives	Sélection d'approches d'exécution de phase
	Challenge	Identification de nouveaux moyens
	Provocation et mouvement	Redéfinition des moyens et objectifs de phase
Contrôle	Alternatives	Sélection de schémas de revue
	Challenge	Identification de nouvelles approches de contrôle
	Provocation et mouvement	Redéfinition des moyens et objectifs de phase
Clôture	Moisson	Capitalisation des expériences
	Traitement des idées	Capitalisation des connaissances pour de nouveaux projets



6.2. Mind-mapping

Développé par Tony Buzan, le Mind-mapping est une méthode simple dont l'objectif est de donner une représentation des informations telles que restituées par l'esprit. Pour dresser cette carte heuristique, on commence par exemple par inscrire l'idée principale au centre d'une feuille et en évoluant dans toutes les directions, on insère des mots et des images qui viennent à l'esprit, en traçant des lignes de connexion. Le résultat est une structure évolutive et organisée des idées.

Dans un Mind-map, les idées-forces clés sont le concept fondamental, et la hiérarchisation et la catégorisation sont le moyen principal de structuration des idées.

La démarche du mind-mapping consiste en pratique à identifier dans une première étape sept idées-forces clés, et de représenter de « fil en aiguille » les idées au fur et à mesure qu'elles se présentent.

Les idées-forces clés sont identifiées grâce à un ensemble de questions comme: quelles connaissances sont-elles requises? Quels sont les objectifs? Quelles sont les sept catégories les plus importantes du domaine ? Mais également des questions classiques du type: Qui? Que? Quoi? Où? Quand ? Comment? Pourquoi?

Les réponses successives à ces questions peuvent être très efficaces si elles constituent les branches principales d'un Mind-map.

Si après avoir tenté de répondre à toutes ces questions, on ne parvient pas à identifier les 7 idées-forces clés, il faut partir de l'image ou du sujet central, puis tracer 4 à 7 lignes qui s'en éloignent, et reformuler à chaque nœud les questions précédentes.

Si le blocage persiste, on utilisera la technique du mini mind-map, qui consiste à noter les 10 premiers mots ou images qui viennent à l'esprit, et réfléchir à ceux qui peuvent être regroupés sous des rubriques plus générales.

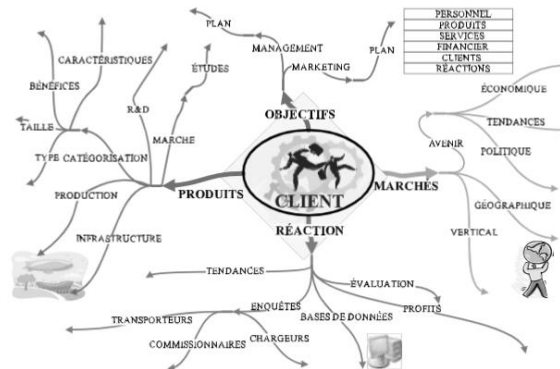
Un certain nombre de techniques sont suggérées pour représenter dans un mind-map les idées-forces clés et les idées qui en découlent comme l'association et la structuration.

La technique d'association vise à établir des connexions entre les idées au moyen de flèches, de couleurs et de codes.

La structuration d'un mind-map consiste à hiérarchiser les idées, avec la possibilité d'utiliser un classement numérique.

Pour conférer à un mind-map une clarté suffisante, on utilise un mot clé par ligne et tous les mots clés pertinents, des lignes de même longueur que les mots, une épaisseur de lignes en décroissance du centre vers la périphérie, et tout artifice permettant une lecture aisée de l'arborescence.

Il est très important de donner libre court à son propre style dans un mind-map, pour qu'il soit plus créatif et innovant.



6.3. Synectique

C'est William Gordon qui est à l'origine de cette approche de stimulation des facultés créatives. Il préconise que le processus synectique de résolution de problème, passe par divers états fruits d'interactions rationnelles et émotionnelles.

Comme tout processus de résolution de problème, la synectique, s'attache à faire évoluer la formulation initiale du problème vers un énoncé et une solution finale.

Ce processus, ne se déroule pas de façon linéaire mais s'apparente plutôt à une sorte de bouillonnement ponctué d'avancées et de retours en arrière, de restrictions et d'élargissements des espaces du problème et celui des solutions, de blocages et d'arrêts délibérés ou involontaires provoqués par les acteurs humains.

Ainsi le processus de résolution de problème s'apparente à une succession d'entonnoirs évoluant globalement vers la solution définitive, alors qu'un entonnoir, considéré isolément, donne l'impression d'une impasse.

Ce processus est effectué en 8 étapes:

- Formulation du problème (P1). La formulation d'un problème peut être une description précise et fiable de la situation en cours ou est susceptible de cacher et de brouiller le cœur du problème.
- . Familiarisation avec ses aspects insolites (P2). Tout problème, même s'il fait partie d'une expérience passée, présente des aspects insolites. Dans cette phase, l'essentiel n'est pas de résoudre des contradictions mais plutôt de les découvrir.

. Assimilation du problème (P3). L'analyse systématique du problème aboutit à la phase où il s'agit de rassembler et d'analyser les informations collectées, d'assimiler le problème à la lumière de ces informations et de le reformuler.

- Exploitation des mécanismes opérationnels (P4). Cette phase aboutit à l'émergence d'opportunités nouvelles pour aborder le problème, qui jusque-là semblait fermé à toute analyse.
- Transformation de situations familières en situations insolites (P5). Les mécanismes opérationnels permettant de rendre insolites des situations familières sont de nature métaphorique et sont de quatre sortes:

- Analogie personnelle. Elle consiste à s'identifier aux termes de la problématique en se détachant des modèles acquis et des formes familières, en donnant libre cours à son imagination. Le chercheur devient lui-même un acteur agissant de la problématique, manipulant et produisant des idées, des moyens, etc.

- Analogie directe. Ce mécanisme a pour objectif de mettre en parallèle des connaissances, des faits ou des disciplines différentes.

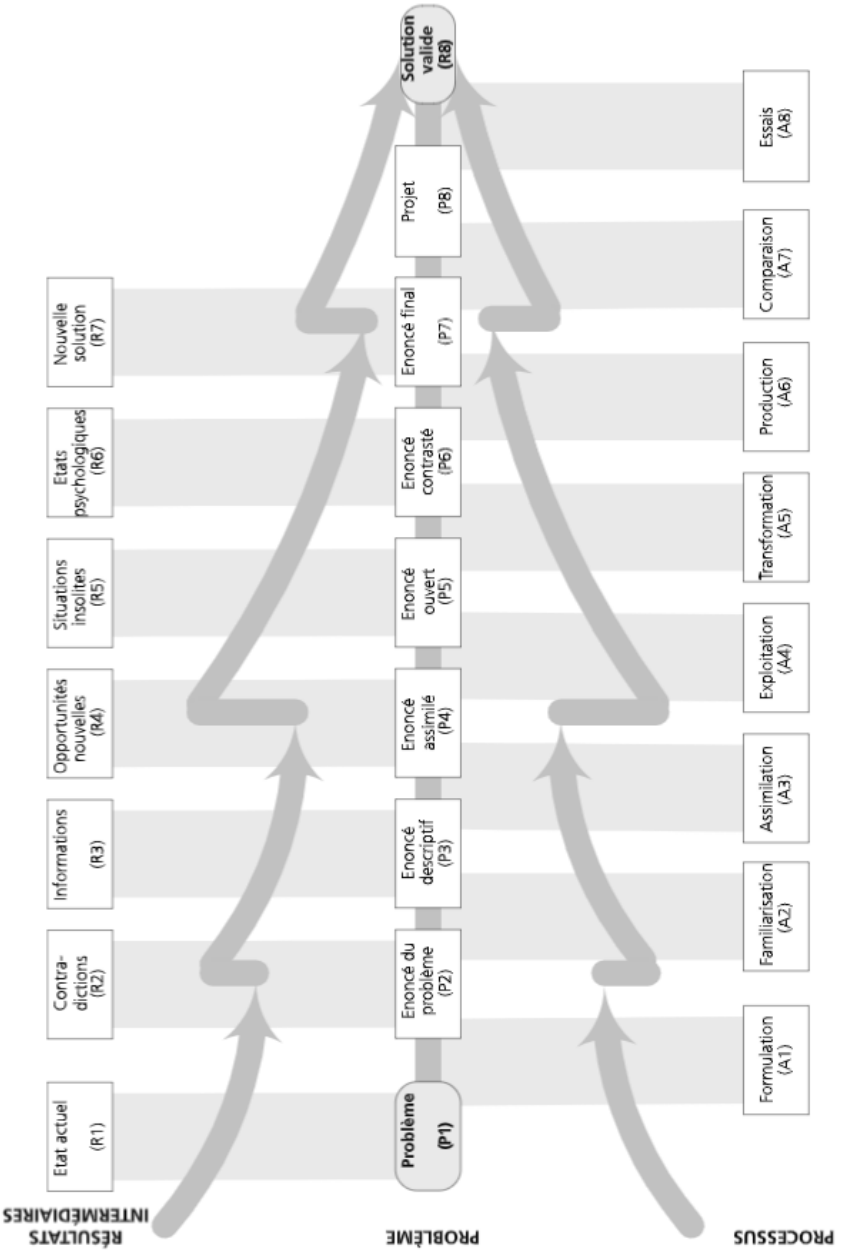
- Analogie symbolique. Elle consiste à décrire le problème en utilisant des images objectives et impersonnelles. Ce type d'analogie permet d'obtenir une vision immédiate des éléments du problème.

- Analogie fantastique. Il existe une étroite connexion entre les motivations du chercheur en tant qu'être humain et la façon qu'il choisit de les satisfaire. Le succès de la démarche dépend de son aptitude à différer cet objectif intime en donnant libre cours à son imagination quitte à ce que le résultat incarne la satisfaction de ses motivations.

L'analogie conduit à découvrir un point de vue neuf et à identifier une possibilité de solution, qui une fois évaluée peut aussi révéler une possibilité nouvelle de solution.

. Production des états psychologiques (P6). Au cours de cette phase l'attitude mentale évolue vers les stades d'identification, de détachement, de temporisation pour résister à une solution prématurée, et permet la création d'un climat psychologique favorable à la recherche créative.

- Rapprochement des états psychologiques avec le problème (P7). On compare l'analogie qui paraît la plus pertinente avec le problème étudié.
- Solution ou objectif de recherche (P8). La solution devient un projet que l'on soumet à des essais ou alors la solution est reprise comme un point de départ pour entamer de nouvelles recherches.



6.4. Brainstorming

Le brainstorming est une méthode qui porte sur la recherche d'options et de critères par le biais de sessions de brainstorming.

La recherche d'options nécessite :

- La séparation de l'acte de création, de l'acte de jugement des options ;
- La proposition d'un large éventail d'options au lieu de chercher une seule réponse ;
- La recherche de bénéfices mutuels ;
- La détermination de moyens facilitant la mise en œuvre des décisions.

La séparation de l'acte de création de l'acte de jugement peut être réalisée par la tenue de sessions de créativité ou de brainstorming. L'organisation de ces sessions comporte trois volets : la préparation, le brainstorming et le post brainstorming.

Préparation du brainstorming

- Définition de l'objet du brainstorming : L'objet de la session doit être bien défini ainsi que ses objectifs en termes de durée et d'objectifs intermédiaires.
- Choix des participants : Le nombre de participants doit être suffisamment grand pour stimuler les échanges et nécessairement petit pour encourager la participation et la liberté de création. Le groupe de brainstorming est constitué généralement de cinq à huit participants.
- Changer l'environnement. La session doit être tenue à des heures et dans des lieux différents de ceux utilisés pour des rencontres régulières. Plus la session de brainstorming semble différente par rapport aux réunions normales, plus il est facile aux participants de se déconnecter de la phase de jugement.
- Instaurer une atmosphère informelle. La session doit être dépouillée des contraintes pesant sur les réunions normales, en favorisant une certaine décontraction : originalité du lieu, tenue vestimentaire, rapports familiers entre les participants, etc.
- Choisir un facilitateur. Il est choisi parmi les participants et son rôle est de maintenir la session dans la bonne direction, de s'assurer de la participation de chacun, de renforcer les règles si besoin, et de stimuler la discussion en posant des questions.

Tenue du brainstorming

- Disposer les participants côte à côte, face au problème. Le côté physique renforce le côté psychologique. Les personnes se faisant face tendent à répondre eux-mêmes et à s'engager dans le dialogue ou l'argumentaire. La disposition en demi-cercle face à un tableau ou un écran favorise la concentration sur la problématique.

- Clarifier les règles régissant le brainstorming. Si les participants ne se connaissent pas, la session commence par les présentations, suivies de la clarification des règles de base, particulièrement celle qui consiste à s'abstenir de formuler toute critique négative. La création conjointe produit de nouvelles idées parce que chaque personne ne peut créer qu'à l'intérieur des limites fixées par ses propres hypothèses de travail. Si des idées sont rejetées, le but implicite devient d'avancer une idée qui suscite l'intérêt de tous les participants. Si, d'un autre côté, des idées spontanées sont encouragées, même celles qui n'ont pas beaucoup de rapports avec la réalité, le groupe peut générer à partir de ces idées d'autres options qui sont possibles et que personne n'a envisagé précédemment. Une autre règle est également de consigner ou d'enregistrer toutes les activités de la session et de s'abstenir d'attribuer les idées à des participants.
- Brainstorming. L'objet de la session étant clarifié, il faut donner libre cours à l'imagination et encourager les participants à venir avec une liste d'idées approchant le sujet, sous tous les angles.
- Enregistrement des idées. L'enregistrement des idées est effectué sur un tableau noir ou mieux encore sur papier affiché pour donner aux participants un sens commun et tangible de l'achèvement de la session ; ceci renforce la règle de « non-critique », réduit la tendance à la répétition, et aide à stimuler d'autres idées.

Après le brainstorming

- Mettre en vedette les idées les plus prometteuses. Après le brainstorming, on relâche la règle de la « non-critique » pour ressortir les idées les plus prometteuses. Ces idées sont ensuite déclarées comme étant les meilleurs par tous les participants.
- Améliorer les meilleures idées. On considère une idée prometteuse et on crée des moyens pour l'améliorer et la rendre plus réaliste, aussi bien que les moyens pour l'entreprendre. La tâche dans cette phase est de rendre l'idée plus attractive.
- Fixer la date et la durée de l'évaluation des idées et du choix. Avant la fin de la session, dresser les idées sélectionnées et améliorées et fixer la date de leur évaluation et du choix de l'option et selon quelles modalités.

Conclusion

Grâce à cette lecture individuelle, nous avons pu voir différentes méthodes de créativité lors du management de projet, ce qui va être une plus-value lorsque on fera face à des blocages lors de nos futurs projets avec les entreprises.