

Cours n° 5 : Les méthodes de stimulation de la créativité et engendrement des solutions

1. Introduction

Les voies qui peuvent mener à une idée de projet et les étapes qui les jalonnent sont aussi diverses que l'architecture elle-même dans son ensemble. Le processus est souvent inconscient au début, ou il peut être mis en route par une expérience vécue ou un événement qui éveille l'intérêt et la créativité. Dès la mise au point des premières idées, il faut évaluer la faisabilité et le potentiel des différents éléments.

1.1 Fidélité à une conception :

Au cours d'un projet, on constate souvent que le travail ne suit pas une évolution logique depuis la première idée jusqu'au résultat final, mais que du fait de la diversité des conditions et des idées de base, il se dessine différentes ébauches de projet ou différentes options. Renoncer à une bonne solution pour une meilleure ne signifie pas nécessairement une perte, et le projet y gagnera en pertinence et en lisibilité.

1.2 La simplicité pas la banalité :

La fidélité à une idée et la recherche de conception simple impliquent toutefois le risque de tomber dans la banalité et dans la simplification extrême et de sacrifier la complexité et les nuances du projet au profit de la clarté. Les projets intéressants se fondent souvent sur un principe clair et appliqué jusque dans les moindres détails.

2. Créativité et techniques de stimulation de la créativité :

Le processus de création est souvent marqué par une intense concentration qui amène l'artiste à s'impliquer pleinement dans son œuvre et imaginer des solutions inhabituelles. Cependant, la créativité nécessite au préalable une véritable expertise qui s'acquiert par un recueil d'informations. Afin de cerner le concept de la créativité, nous aborderons brièvement les différentes interprétations qui ont été formulées à travers l'histoire.

2.1 L'Antiquité grecque : *Aristote* considère la créativité comme étant une imitation de la nature sous forme de régénération. Elle permet la création d'une entité nouvelle, différente de ce qui existe dans la réalité, et qui nécessite un effort considérable. Cette théorie fut largement adoptée durant la renaissance. *Platon* la décrit plutôt comme une activité mentale inconsciente, due à une force extérieure qui illumine l'idée au créateur. C'est ce qu'on appelle couramment l'effet "Eurêka", cet instant de révélation subite qui surgit comme une évidence.

2.2 L'époque romaine : Le philosophe romain *Sénèque* considère la créativité comme une ingéniosité intimement lié à la folie : "*Demencia*". Une folie qui se rapproche du sens de l'inspiration.

2.3 Les courants du 18^{ème} siècle : Le mouvement rationaliste du siècle des lumières a permis le développement des concepts liés au génie et à la créativité. A cette époque émerge le concept de "*l'esthétique*", une discipline philosophique qui se consacre à l'étude du beau, des perceptions sensorielles, des émotions et jugements liés à l'art en général.

2.4 L'époque contemporaine : L'étude scientifique de la créativité n'a pratiquement commencé que vers la fin du 19^{ème} siècle avec l'apport de la psychologie et par la suite de la neuropsychologie. Aujourd'hui la créativité se définit comme étant un ensemble d'activités mentales favorisant le processus d'imagination et de création d'idées nouvelles. Plusieurs modèles tentent de définir le processus créatif. Parmi les plus marquants on compte celui de *Graham Wallas* développé dans son livre "*l'art de la pensée*" en 1926, et le modèle de *Guilford développé en 1967*.

2.4.1 Le processus de créativité selon Wallas : Il réunit 4 étapes successives :

- **Phase de préparation :** récolte d'informations et étude approfondie du sujet impliquant une alternance entre l'imaginaire et la logique, l'irrationnel et le rationnel.

- **Phase d'incubation :** production d'effort considérable afin de relier ces informations entre elles de manière imprévisible et de produire (découvrir) un arrangement nouveau et inattendu. Cette phase est généralement interrompue par le créateur lorsque la résolution s'avère impossible. Cela lui permet de s'éloigner de son sujet.

- **Phase d'illumination** : c'est l'instant où surgit le flash créatif.

- **Phase de vérification** : elle permet de valider l'idée du créateur. Certains estiment que la différence entre les créatifs et les gens ordinaires réside dans la durée de temps investie pour passer de la phase de préparation à la phase de vérification.

2.4.2 Le processus de créativité selon Guilford : Le modèle classique à quatre étapes de *Wallas* fut largement contesté par le psychologue Américain *Guilford*. Ce dernier développa en 1967 un processus de création beaucoup plus complexe que le précédent. Dans son modèle, la créativité se base sur différentes opérations intellectuelles. Il en dénombre cinq : **la pensée divergente, la pensée convergente, la connaissance, la mémoire et l'évaluation**. *Guilford* estime que la créativité serait liée à plusieurs attitudes mentales :

a) - **La sensibilité au monde** : elle se développe par la stimulation de la curiosité.

b) - **La fluidité de la pensée** : c'est une manière d'accepter l'évolution de la société. De prendre conscience de la diversité des cultures et d'accepter les différences des autres.

c) - **L'originalité personnelle** : c'est la capacité à se différencier des autres.

d) - **L'aptitude à transformer les choses** : c'est l'habilité à voir tout ce qui peut être exploitable et modulable.

e) - **L'esprit d'analyse et de synthèse** : c'est la démarche d'investigation, d'étude et de production.

f) - **La capacité d'organisation** : c'est le fait d'être logique dans ses démarches et sa pensée.

Le processus de création est souvent marqué par une intense concentration qui amène l'artiste à s'impliquer pleinement dans son œuvre et imaginer des solutions inhabituelles. Cependant, la créativité nécessite au préalable une véritable expertise qui s'acquiert par un recueil d'informations.

3. Les techniques de stimulation de la créativité :

Il est rare qu'au début d'un projet l'on se trouve devant une feuille blanche. Le projet est influencé par des paramètres qui peuvent donner des orientations et des points de départ pour le travail. Il est rare aussi que l'on soit appelé à développer des idées jamais utilisées auparavant. La difficulté consiste plutôt à trouver des solutions nouvelles sur la base de principes et d'éléments de projets existants. Indépendamment du potentiel de chaque individu, la créativité devrait donc être examinée en fonction de trois critères :

- **La stimulation par des influences extérieures,**
- **Le savoir déjà acquis**
- **Et la volonté de continuer à développer ses capacités.**

Les scientifiques ont inventé diverses techniques de stimulation de la créativité qui peuvent aussi s'appliquer au projet architectural. Elles ont pour but de **produire un très grand nombre d'idées en très peu de temps** et de manière intuitive. Elles favorisent les associations d'idées et à réduire les inhibitions. En groupe notamment, l'interaction entre les divers participants permet d'obtenir des résultats nouveaux.

3.1 Le déballage d'idées : (*brainstorming* en anglais) ou encore remue-méninges, et qui consiste à réunir un groupe et à lui confier une tâche, que l'on commence par expliquer et par analyser. Puis les participants énoncent des propositions et des idées de solutions **sans se critiquer** entre eux **ni porter de jugement sur les idées des autres**. Le but n'est pas de réfléchir d'abord à toutes les conséquences possibles d'une idée, mais de l'exprimer librement. Toutes les propositions sont notées par écrit. elles sont lues à haute voix et on évalue leur faisabilité.

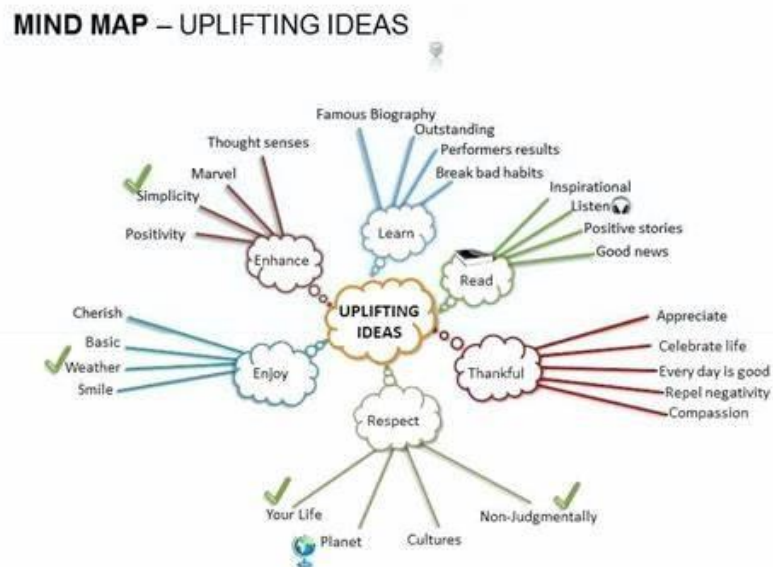
3.2 Le déballage d'idées par écrit : L'opération peut aussi se dérouler par écrit (*brainwriting*) où chacun note pour soi ses idées. Ainsi, les personnes de tempérament plutôt réservé ont, elles aussi, la possibilité de faire part de leurs idées.

3.3 La méthode de la galerie : Elle est souvent utilisée dans la formation des architectes. Les participants développent chacun leur propre solution, qui est ensuite présentée sur un tableau. Les solutions sont discutées par l'ensemble des participants et perfectionnées sur la base des enseignements tirés du débat, et enfin à nouveau soumises à la critique collective.

3.4 La méthode SCAMPER : C'est un acronyme qui désigne une technique de stimulation de la créativité fonctionnant selon le principe d'une liste de contrôle. Elle a été élaborée pour aider à découvrir de nouvelles orientations et à remettre en question les acquis. L'exercice consiste à répondre aux différents points énumérés au tableau ci-après et à trouver, à partir de là, des alternatives ou des moyens de sortir d'éventuelle impasse.

La méthode « SCAMPER »		
Abréviations	Significations	
S	Substitute	Remplacer les éléments
C	Combine	Combiner les éléments entre eux
A	Adapt	Adapter le contenu ou les fonctions
M	Modify	Modifier la taille ou l'échelle, varier les éléments
P	Put	Trouver un autre usage
E	Eliminate	Éliminer les éléments superflus, réduire à la fonction essentielle
R	Reverse	Renverser les choses, travailler avec les idées opposées.

3.5 La carte conceptuelle : (carte des idées ou mind map) est une représentation dessinée d'une tâche. Cette dernière est inscrite au milieu d'une feuille et reliée à des aspects secondaires ou à des solutions possibles. La carte conceptuelle permet par exemple, dans un projet, d'établir le schéma fonctionnel du bâtiment.



Si la recherche d'idées de projet se fait non pas en groupe, mais individuellement, les techniques de stimulation de la créativité peuvent aussi servir.

Pour éviter d'aboutir à des impasses, il est recommandé de toujours se soumettre soi-même et ses ébauches de projet à un autre éclairage, à un autre point de vue (par exemple d'une tierce personne). Les discussions avec d'autres personnes (même étrangères au domaine) sont très utiles à cet égard. A défaut on essaie de se mettre dans la peau de l'utilisateur du bâtiment pour examiner le projet avec son regard et évaluer l'effet que le bâtiment pourra produire sur lui. Il est judicieux de faire des pauses régulières et de passer brièvement à une autre occupation afin de prendre du recul par rapport à l'idée que l'on vient de concevoir ou à la direction dans laquelle on s'engage. C'est aussi un moyen de porter un regard critique sur les principes selon lesquels on travaille, comme le ferait une personne de l'extérieur.

4. L'engendrement des solutions :

Il existe différentes stratégies pour engendrer les alternatives ou les solutions candidates :

2.1 L'essai-et-erreur : la recherche de solution est faite complètement au hasard. Il existe des tests pour évaluer et vérifier des solutions candidates, mais l'engendrement des alternatives est fait indépendamment

des résultats de ces tests. C'est à dire que les différences entre les propriétés des solutions proposées et la solution désirées, sont détectées, mais ils ne servent pas au guidage du processus.

2.2 La méthode générer-et-tester : C'est une extension de la méthode précédente, qui n'est pas basée sur les actions au hasard, mais sur l'avancement du processus qui est contrôlé à partir de la correspondance des propriétés des solutions proposées et celle désirée. Les différences détectées durant les comparaisons sont utilisées pour choisir l'étape suivante et par conséquent pour guider le processus. Ils (les tests) empêchent le système d'engendrer de nouvelles alternatives avec les erreurs ou les différences déjà détectés. Cette méthode comporte explicitement des règles de décision pour l'avancement du processus, mais il manque encore des règles déterminantes comment et quand il doit s'arrêter.

2.3 L'analyse fin-moyen : Ce procédé est en continuité avec la méthode générer-et-tester mais il possède différentes règles de décision qui permettent d'expérimenter différents chemins de résolution du problème et de produire différentes solutions possibles. Le problème est décomposé en sous-problèmes, et il est résolu à travers l'utilisation successive de règles de décision. Les composants essentiels de cette méthode sont ; une série d'actions spécifiques (les moyens), une série spécifique de buts à atteindre (la fin) et une série de règles de décision en tant qu'une structure analytique joignant les moyens et les buts.

Bibliographie :

- PROST Robert, (1992), *Conception architecturale, une investigation méthodologique*, éd. le Harmattan, 192 p.
- BORILLO, M. et Goulette, J.P. (2002), *Cognition et création; explorations cognitives des processus de conception*, éd. Mardaga, Sprimont,
- LEBAHAR, J-Ch. *Les Processus de Conception en Architecture*. Le support des cours, 1992
- BIELEFELD Bert et EL KHOULI Sebastian , *Basics Idée de projet*, Birkhäuser, Basel, Boston, Berlin, 2007