

LA MISE EN PAGE.

MÉMOIRE.

**DANS LE BUT DE
CONVAINCRE
OU FAIRE
COMPRENDRE
LE PROJET**

SAPI
ENSAPLV 2025

FRANÇOIS GUÉNA
JOAQUIM SILVESTRE
ANNE TUSCHER

OLIVIA
HACQUET

ÉLABORATION D'UNE MÉTHODE D'ANALYSE
POUR LA MISE EN PAGE DES PANNEAUX DE
RENDU EN CONCOURS D'ARCHITECTURE.

MEMOIRE DE MASTER

Par Olivia Hacquet

La mise en page dans le but de convaincre ou faire comprendre le projet

Elaboration d'une méthode d'analyse pour la mise en page des panneaux
de rendu en concours d'architecture

Séminaire Savoirs des Activités de Projet Instrumentées

Encadré par François Guéna,
Joaquim Silvestre et Anne Tüscher

ENSA Paris la Villette, 2025

Contact : olivia.hacquet@paris-lavillette.archi.fr

REMERCIEMENTS

Je voudrais tout particulièrement remercier mes encadrants, Joaquim Silvestre, François Guéna et Anne Tüscher, pour leur confiance et leur accompagnement tout au long de ce parcours. Leurs enseignements et leurs conseils avisés ont été une source d'inspiration constante.

Je souhaite également remercier chaleureusement Louis Vitalis pour son intérêt marqué pour mon travail et ses précieuses contributions. Un grand merci également à mes amis et camarades, Etienne Laget, Charlotte Faugère, Emilie Landais, Thibault Decaluwe et Mamoun Lahlou, pour leurs encouragements et leurs relectures attentives. Enfin, un immense merci à Alexis Vajou pour son soutien inconditionnel et son aide précieuse durant les dernières étapes de cette recherche.

SOMMAIRE

RESUME	8
ABSTRACT	10
INTRODUCTION	12
I. ETAT DE L'ART : LA MISE EN PAGE COMME OUTIL D'EXPRESSION OU MOYEN DE SE DEMARQUER	18
1. LA MISE EN PAGE COMME OUTIL D'EXPRESSION	18
a. Définition et concepts théoriques	18
b. Évolution des modes d'organisation des dessins architecturaux	24
c. Les concours et avancées technologiques comme émulateurs à l'innovation	29
2. LA MISE EN PAGE COMME MOYEN DE SE DÉMARQUER : LE CADRE DES CONCOURS D'ARCHITECTURE	36
a. Qu'est -ce qu'un concours ?	36
b. Processus de sélection et anonymat : Quelle importance attribuer à la mise en page ?	40
c. Le rôle de la mise en page en concours : entre contraintes et opportunités	45
3. LACUNES DOCUMENTAIRES ET PERSPECTIVES POUR L'ÉTUDE DE LA MISE EN PAGE	50
a. Une documentation incomplète en France	50
b. Leçons des disciplines connexes	52
c. Pistes de recherches	57

II / MISE EN PLACE D'UN OUTIL POUR ANALYSER LES MISES EN PAGE DU CORPUS 60

1. DÉFINITION DES HYPOTHÈSES DE DÉPART 60

2. MISE EN PLACE DE LA MÉTHODE DE RECHERCHE ET DE RÉCOLTE DES DONNÉES 62

- a. L'objet de la recherche 62
- b. Le sujet de la recherche 63
- c. L'élaboration de la méthode de la recherche 64
- d. Les outils employés 65

3. LES CONCOURS CHOISIS COMME BASE POUR L'ÉTUDE 68

- a. Young Architects Competition : The Pinocchio children's library 68
- b. Le Guggenheim de Helsinki 69
- c. Europan Marseille et Fleurance 69

III/ LES CRITERES D'ANALYSE 72

1. LA STRUCTURE DE LA PAGE 74

2. LA COHÉRENCE GÉNÉRALE 75

3. LA QUANTITÉ DES DOCUMENTS 77

4. LE POSITIONNEMENT DES DOCUMENTS 79

5. L'ORDRE DES DOCUMENTS, LA NARRATION 82

6. LA HIÉRARCHIE DIMENSIONNELLE 84

7. LE VIDE 85

8. LA COULEUR 86

9. LE TEXTE	89
10. LA COMPRÉHENSION	94
IV/ LA METHODE D'ANALYSE	96
1. LE PREMIER REGARD	96
2. ANALYSE GUIDÉE	100
3. LES CODES	106
4. LA COMPRÉHENSION	110
DU CRITERE A LA LECTURE : REFLEXIONS SUR LES CRITERES D'ANALYSE	113
CONCLUSION	115
BIBLIOGRAPHIE	120
ANNEXES	122

RESUME

Ce mémoire est né de l'hypothèse selon laquelle la mise en page, au-delà de son aspect esthétique, joue un rôle déterminant dans la communication d'un projet en architecture, et peut influencer l'appréciation du jury. Il vise à développer une méthode d'analyse des mises en page architecturale afin de rendre possible une future étude sur l'impact de la mise en page sur la perception des projets architecturaux présentés en concours. La recherche conduisant à l'élaboration de cette méthodologie s'appuie sur l'analyse d'un corpus de planches issues de concours reconnus (YAC, Guggenheim Helsinki, Europan). Une méthode d'analyse rigoureuse et détaillée est proposée, basée sur l'identification et l'évaluation de critères précis tels que la structure de la page, la hiérarchie des documents, l'utilisation de la couleur et la narration visuelle.

Les résultats de cette recherche pourraient permettre :

- Aux architectes de mieux maîtriser les aspects de la mise en page pour optimiser la présentation de leurs projets.
- Aux jurys de développer une grille d'analyse plus précise et objective afin d'explicitier leur jugement.
- Aux enseignants de sensibiliser les étudiants à l'importance de la communication visuelle dans la présentation d'un projet.

En somme, cette étude contribue à une meilleure compréhension de la complexité de la mise en page en architecture et ouvre de nouvelles perspectives pour l'enseignement, la recherche et la pratique professionnelle.

MOTS - CLES : mise en page, concours d'architecture, communication, méthode analytique, évaluation.

ABSTRACT

This thesis explores the hypothesis that layout plays a critical role in communicating architectural ideas and can significantly influence how a jury perceives a project. It aims to develop a methodology for analyzing architectural layouts to understand how they impact the viewer's perception of projects submitted to competitions.

The research involves analyzing a corpus of boards from renowned competitions (YAC, Guggenheim Helsinki, European). A rigorous and detailed analytical framework is proposed, based on the identification and evaluation of specific criteria such as page structure, document hierarchy, color use, and visual narrative.

The findings of this research could :

- Empower architects to better master layout techniques and optimize their project presentations.
- Provide juries with a more precise and objective evaluation framework to explain their decisions.
- Equip educators with the tools to emphasize the importance of visual communication in architectural design.

In essence, this study contributes to a deeper understanding of the complexity of architectural layout and opens up new avenues for teaching, research, and professional practice.

KEY WORDS : layout, architectural competition, communication, analytical method, evaluation, visual perception, design presentation, jury, architect, educator.

INTRODUCTION

Contexte de l'étude

« Un bon design est évident. Un excellent design est transparent. » Joe Sparano

La mise en page est l'agencement des éléments dans un espace donné. Elle apparaît alors dès que l'on rassemble deux entités sur une même page, et peut être vue comme design de l'organisation de ces entités. Si tel est le cas, alors la question de la mise en page est présente dans l'élaboration de la majorité des documents que nous lisons et produisons. La mise en page, en tant que notion centrale du support de la présentation, prend alors tout son sens quand il s'agit de faire comprendre et de convaincre.

En architecture, la question de la mise en page prend beaucoup d'importance car elle a le rôle d'organiser une grande quantité de documents dont les formes sont diverses et variées. Afin de faire comprendre, la mise en page doit résoudre de multiples contraintes dont la représentation fidèle du projet dans un espace intangible tel que le panneau de rendu en provoquant attrait et imagination chez l'observateur.

Dans la situation particulière des concours d'architecture, la question de la compréhension et de la conviction prennent de l'ampleur pour espérer l'emporter. En effet, non seulement les documents doivent être corrects et attrayant, mais leur agencement doit lui aussi plaire et faire comprendre. Car en concours, c'est le support de la présentation (les panneaux de rendu) qui représente l'entièreté de la candidature et qui doit endosser le caractère du projet et du candidat lui-même. Alors, la mise en page doit dans un premier temps intéresser puis faire comprendre afin d'espérer convaincre.

La mise en page influence-t-elle la perception d'un projet en concours ?

Telle est la question qui a motivé en grande partie cette recherche et à laquelle je ne pourrais pas répondre. En effet, il existe certains ouvrages de design graphique qui étudient la question de la mise en page. Cependant, la mise en page dans le domaine de l'architecture n'est pas abordée et donc pas non plus dans le contexte particulier des concours.

Notamment, Timothy Samara, graphiste et auteur basé à New York, a théorisé la mise en page dans son ouvrage Making and breaking the grid publié en 2005. Il présente des exemples concrets de projets réels, illustrant comment les grilles peuvent structurer une mise en page efficace et comment les designers peuvent s'en affranchir pour créer des compositions innovantes. Cependant il ne mentionne pas les spécificités liées au domaine de l'architecture.

Dans le domaine de la bande dessinée, Scott McCloud examine dans Understanding Comics : Invisible Art (1993), comment la disposition des cases, l'utilisation de l'espace et la transition entre les images influencent la narration et l'expérience du lecteur. Cette dernière notion peut éventuellement être transposée et adaptée pour les planches de rendu en concours d'architecture, ce qui sera développé dans le corps du mémoire.

Et pourquoi ne pas lier les trois modes de persuasion identifiés par Aristote dans la « Rhétorique » aux stratégies que doit porter la mise en page en concours d'architecture ? Pour transmettre efficacement la vision architecturale tout en convainquant le jury, la mise en page peut se référer à l'*Ethos* (la crédibilité) en reflétant le professionnalisme et l'expertise de l'architecte ; le *Logos* (la logique) en facilitant la compréhension du projet grâce à la logique de la disposition des documents ; et le *Pathos* (l'émotion) pour susciter l'intérêt et l'engagement du jury et rendre le projet mémorable.

Les domaines et ouvrages pouvant être ainsi liés à la mise en page des panneaux en architecture sont nombreux. Cependant, la question spécifique de la mise en page en architecture n'est pas abordée, et par conséquent, pas non plus celle des panneaux de rendu en concours. De plus, lorsque les écoles d'architecture en France s'intéressent à la sphère de la mise en page, elles dispensent des cours pratiques sur les outils (informatiques notamment) permettant sa réalisation sans analyser les aspects plus théoriques de la question.

Le manque de questionnement sur le sujet est donc l'une des raisons qui ont motivé la volonté de cette recherche.

Problématique

Ce mémoire s'intéresse à la mise en page dans la pratique des concours en architecture. Il s'inscrit dans une volonté de comprendre l'influence de la mise en page dans la présentation d'un projet architectural en concours.

Cependant, gardons à l'esprit qu'il est difficile de dissocier l'évaluation d'un projet de sa propre mise en page. En effet, les projets bons de nature et bien mis en page sont naturellement placés en tête de classement comme les projets moyens et mal mis en valeur qui se trouvent en queue de classement. Toute la difficulté réside dans les projets en milieu du classement : car il est difficile de dissocier les bons projets mal mis en page des projets moyens bien mis en page (cf Figure 1.12 dans I/ 1. c - Les concours et avancées technologiques comme émulateurs à l'innovation) . C'est cette subtilité qui rend en partie la recherche complexe. Cependant, quoi qu'il advienne, pour évaluer l'influence de la mise en page dans l'évaluation du jury, il faut d'abord pouvoir l'analyser et c'est sur l'élaboration d'une méthode d'analyse que se concentre le mémoire.

La problématique est la suivante :

**Quelles sont les caractéristiques de la mise en page d'un
panneau de rendu de projet architectural et comment
les analyser ?**

Afin de répondre à l'objet de cette recherche, les méthodes de recherche employées sont variées (telles que les études de cas, les analyses quantitatives et qualitatives, la lexicométrie) et s'appuient sur des outils d'analyse scientifique (comme le codage informatique ou l'utilisation de logiciel spécifique).

Hypothèse

Bien que le champ des possibles en matière de mise en page soit vaste, une supposition légitime serait qu'il puisse être compartimenté par ressemblance différents styles de mise en page majoritairement adoptés par les architectes. Ces derniers génèreraient alors une certaine normalisation des présentations visuelles en concours d'architecture.

Afin de pouvoir définir ces styles, l'hypothèse repose sur l'existence de caractéristiques spécifiques aux mises en page de panneaux de concours en architecture. Je suppose pour cette recherche, que ces caractéristiques sont communes à tous les types de rendu en concours.

Objectif et portée

L'objectif principal de la recherche s'inscrit dans une démarche de compréhension de la subtilité de la pratique de la mise en page afin d'en appréhender les effets produits chez l'observateur.

En effet, pour étudier l'influence de la mise en page sur l'appréciation du jury il paraît cohérent de définir des groupes de mise en page (des styles) et faire corrélérer les effets sur le jury d'un tel ou tel style ou d'une telle ou telle

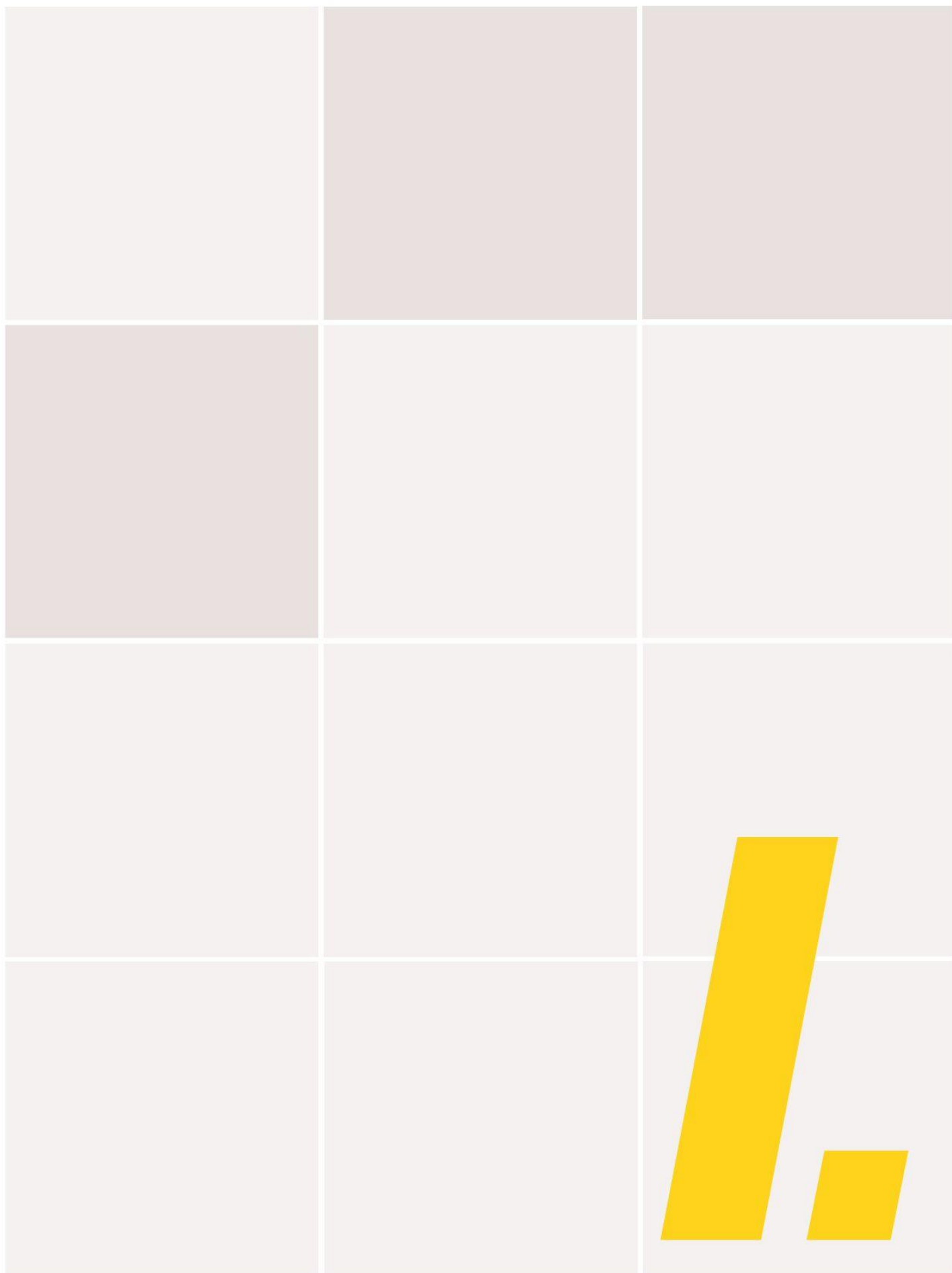
caractéristique. Cependant, afin de rendre possible cette recherche sur la définition des styles et leur attribution, j'ai conçu une méthode d'analyse pour la mise en page d'un panneaux de rendu en architecture. Ce mémoire se préoccupe de ce dernier aspect.

Il porte donc sur l'élaboration d'une méthode d'analyse des planches de concours. Afin d'y parvenir le travail est rythmé en trois étapes :

- Définir la liste complète des caractéristiques d'une mise en page en architecture, produire une base de connaissance
- Etablir les liens et les influences des caractéristiques entre elles
- Concevoir un processus d'analyse adaptable à tous les types de rendus en concours

De plus, ce processus d'analyse peut permettre à quiconque d'appréhender l'importance de la mise en page. Il peut aussi aider les jurés de concours d'architecture à formuler leur impressions et ressentis par des termes et des explications concrètes et justifiées. Aussi, il peut éventuellement permettre aux professeurs en école d'architecture de sensibiliser les étudiants à la complexité et la portée de la pratique de la mise en page. Enfin, ce mémoire peut servir comme guide pour les étudiants intéressés par cette question pour mettre en valeur leurs projets.

Avec une ambition plus grande, si la recherche est poursuivie dans d'autres travaux, elle peut mener à une analyse poussée de l'influence de la mise en page sur le jury en concours d'architecture. Donc à terme, permettre l'élaboration d'un guide pour la réalisation des panneaux de concours et maximiser les chances de gagner.



**LA MISE EN PAGE DANS LE BUT DE CONVAINCRE
OU FAIRE COMPRENDRE LE PROJET.**

I. ETAT DE L'ART : LA MISE EN PAGE COMME OUTIL D'EXPRESSION OU MOYEN DE SE DÉMARQUER

1. LA MISE EN PAGE COMME OUTIL D'EXPRESSION

A. DÉFINITION ET CONCEPTS THÉORIQUES

La mise en page, dans son sens le plus général, désigne l'organisation visuelle et l'agencement des éléments textuels et graphiques dans un espace donné. Elle apparaît alors dès que l'on rassemble deux entités sur une même page. Ce concept, fondamental dans les domaines du design graphique et de l'architecture, vise à structurer le contenu de manière à faciliter la lecture et à renforcer l'impact du message transmis.

Définition générale

Le dictionnaire Larousse définit la mise en page comme une locution nominale dans le domaine de l'imprimerie dérivant du nom commun « mise ».

Mise en page(s) : conception et organisation de la configuration des éléments de textes et/ou d'illustrations, constitutifs d'un système de communication (format de l'ouvrage, répartition des marges, des blancs, du texte et des illustrations, choix des caractères).

Dans ce mémoire, la **mise en page** est définie comme **composition de différents éléments visuels sur une même page**. Lors de l'étude et de l'élaboration de la méthode d'analyse d'une planche de rendu en concours d'architecture, tous les aspects de la mise en page seront pris en compte (dont la répartition des marges, le texte, les illustrations comme mentionnés dans la définition du dictionnaire Larousse).

La portée de la mise en page est de répondre au besoin de transmettre efficacement des informations en ordonnant les éléments (qu'il s'agisse de texte, d'images ou de formes). Elle assure la clarté et la hiérarchisation du contenu, guidant l'œil de l'observateur pour faciliter la compréhension globale. En organisant les éléments selon une logique visuelle, la mise en page aide le créateur à établir une communication fluide avec le lecteur, tout en mettant en valeur le style et l'esthétique de la composition.

La grille comme outil de mise en page

Comme le souligne Timothy Samara dans son ouvrage *Making and breaking the grid* (2005), la structure de la mise en page repose sur un réseau de lignes invisibles qui organise les informations et assure une continuité entre les éléments graphiques et textuels. En effet, dans le domaine du graphisme et du design, la mise en page s'appuie généralement sur un système de **grille**.

« Une grille se compose d'un ensemble de relations basées sur l'alignement, qui servent de guides pour la répartition des éléments dans le format. Chaque grille contient les mêmes éléments de base, quel que soit le degré de complexité atteint. » (*Diseñar con y sin retícula*, p.22 – Edition en espagnol de *Making and Breaking the grid*, Timothy Samara, 2005)

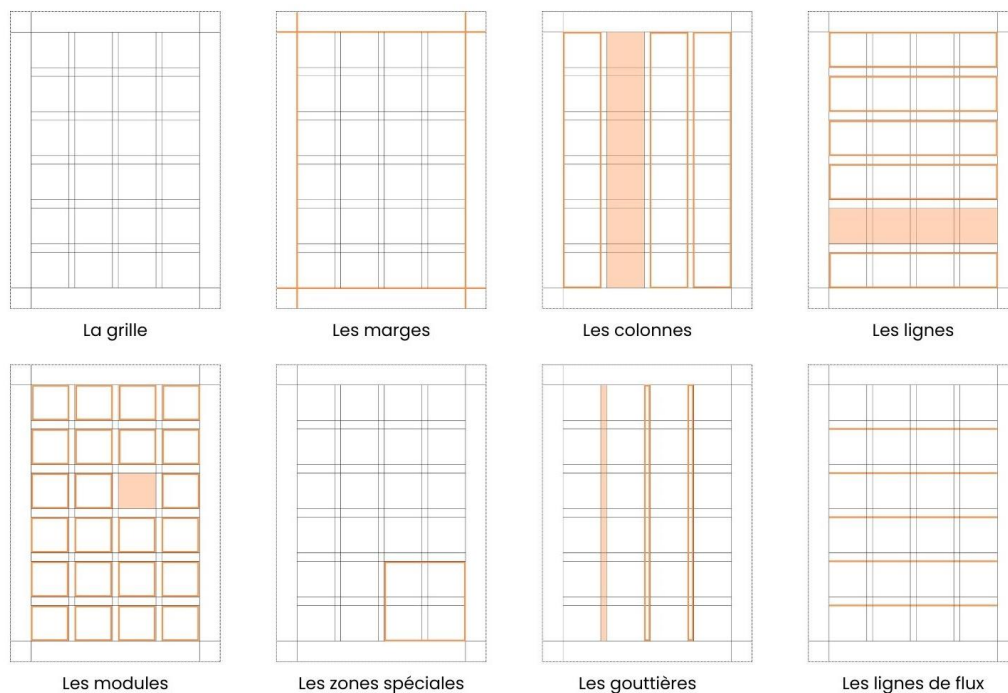


Figure 1.1 : Dessin d'une grille et de ses éléments constitutifs sur une page verticale.

Une grille est composée (cf. Figure 1 ci-dessus) des éléments de base suivant :

- Les marges : sont des espaces entre le bord de la page et son contenu. Elles définissent la zone « vive » où est disposée la typographie et les images. Les marges contribuent à établir la tension générale à l'intérieur de la composition.
- Les colonnes : délimitées par les axes verticaux, elles composent des alignements verticaux et créent des divisions horizontales entre les marges. Le nombre de colonnes peut varier, leur largeur aussi en fonction des informations qu'elles contiennent.

- Les lignes : délimitées par les axes horizontaux, elles composent des alignements horizontaux et créent des divisions verticales entre les marges.
- Les modules : délimités par les axes verticaux et horizontaux, ils sont des unités individuelles d'espace. Quand ils sont démultipliés verticalement ou horizontalement, ils forment des colonnes et des lignes.
- Les zones spéciales : créées par l'assemblage de plusieurs modules, elles forment des espaces clairement identifiables.
- Les gouttières : comme espaces entre les colonnes
- Les lignes de flux : comme support horizontaux des modules, elles définissent les alignements et rompent l'espace en bandes horizontales : les « lignes ». Elles guident l'œil et permettent les ponctuations et les pauses dans l'analyse de la page.

Utilisation ou affranchissement de la grille

L'utilisation ou l'affranchissement de la grille dans la mise en page dépend du message que l'on souhaite transmettre et du contexte dans lequel le design est réalisé. Ces deux approches, loin de s'opposer, coexistent et enrichissent les possibilités créatives dans la conception de la mise en page.

La grille offre une organisation stable et efficace, particulièrement utile pour la lisibilité et la cohérence. L'alignement et l'espacement des éléments dans une grille renforcent la hiérarchie visuelle, facilitant l'interprétation rapide et intuitive du contenu (Samara, 2005). De plus, la grille ne se limite pas à l'organisation. Comme le souligne T. Samara, la grille, bien que rigide en apparence, permet de libérer la créativité en fixant un cadre dans lequel s'épanouit l'esthétique. En

d'autres termes, et reprenant les propos de Jen¹, créateur de logos hollandais, cette structure offre une stabilité visuelle tout en laissant au concepteur une certaine flexibilité pour adapter le design au style et aux exigences spécifiques du projet.

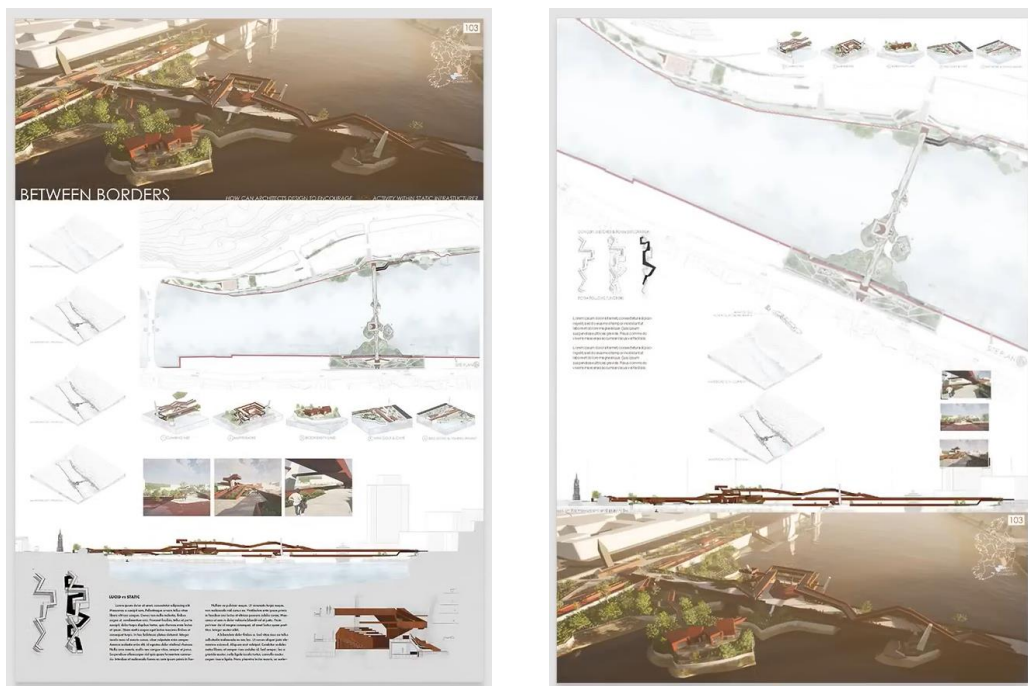


Figure I.2 : Planche de concours remis en page par Olivier et Steven. Olivier ayant adopté une mise en page avec grille (à gauche) et Steven en s'affranchissant de celle-ci (à droite).

Cependant, l'utilisation d'une grille n'est pas toujours appropriée, et de nombreux designers choisissent de s'en affranchir pour explorer des approches plus libres et émotionnelles. Une mise en page libre permet de rompre avec les conventions pour susciter des émotions ou captiver l'attention par des moyens moins orthodoxes.

¹ Jen est un créateur de logos et d'identités de marque, originaire des Pays-Bas . Il a créé une chaîne YouTube nommée « Typefool » où il aide les concepteurs de logos à faciliter leur production en partageant ses expériences et connaissances. Il a notamment publié une vidéo sur l'utilisation de la grille pour la mise en page.

Ce choix est souvent dicté par la nature du contenu ou les objectifs du projet. Parfois, le contenu possède sa propre structure interne, et une grille risque d'altérer ou de masquer cette organisation naturelle. Dans d'autres cas, une composition libre permet de provoquer des réactions émotionnelles plus fortes ou de captiver l'attention du public de manière inattendue. Ce type d'organisation peut également refléter une attente d'implication intellectuelle plus poussée de la part du spectateur, en l'incitant à interagir avec l'œuvre d'une manière plus personnelle et analytique (*Diseñar con y sin retícula*, p.119 – Edition en espagnol de *Making and Breaking the grid*, Timothy Samara, 2005). Enfin, dans un monde saturé d'informations visuelles provenant des médias numériques et interactifs, le public s'est habitué à des représentations complexes et variées. Les mises en page sans grille, souvent plus dynamiques et asymétriques, répondent à ces attentes modernes en proposant des designs qui surprennent et stimulent.

Au cours de l'étude des planches du corpus, je m'attends à observer ces deux types d'organisation et des organisations mixtes. L'objet de la grille fera partie des critères d'analyse, et notamment de la première catégorie « structure de la page ».

B. ÉVOLUTION DES MODES D'ORGANISATION DES DESSINS ARCHITECTURAUX

La recherche à l'origine de ce mémoire s'intéressant spécifiquement à la mise en page des planches en architecture, elle se focalisent sur l'organisation des documents architecturaux, c'est-à-dire principalement des dessins. En effet, qu'il s'agisse de plans, coupes, façades ou perspectives, les dessins sont au cœur de la représentation en architecture et constituent donc la matière première majeure de la mise en page des planches de rendu. Cette partie explore l'histoire du dessin, son rôle et son évolution dans la conception architecturale, et les conventions établies dans sa mise en page pour en permettre sa compréhension.

Histoire du dessin :

De fonction pratique à formalisation théorique

Le dessin d'architecture trouve ses racines il y a des millénaires. L'un des plus anciens exemples connus est un plan gravé sur un bloc calcaire, datant d'environ 9 000 ans, représentant un *desert kite*² jordanien. Plus tard, à l'époque médiévale, les plans des édifices étaient souvent tracés à même le sol à l'échelle 1, un procédé utilisé notamment pour les cathédrales. Lors de la Renaissance, le dessin s'est établi comme un élément essentiel de la conception architecturale, marquant une transition depuis une approche plus manuelle de l'architecture. La redécouverte des traités de Vitruve de la même époque, a permis d'élever l'architecture au rang de science grâce à ces bases théoriques solides. Après les

² Les « desert kites » sont de gigantesques structures préhistoriques conçues pour piéger des animaux sauvages. Ils ont été découverts dans les déserts jordanien et saoudien par des chercheurs du laboratoire Archéorient (unité du CNRS / Université Lumière Lyon 2). Les fouilles et leur analyse ont été publiées dans la revue PLUS ONE.

Guerres mondiales, les architectes se sont éloignés du terrain pour se concentrer sur la conception, marquant une séparation entre la conception et la réalisation. (Dufrène, 2016)

L'évolution du dessin a atteint son point culminant lorsque l'architecte a été reconnu non seulement comme un artisan, mais aussi comme un artiste et un théoricien. Les dessins actuels, beaucoup plus détaillés, sont devenus des références incontournables pour la réalisation des projets certes mais aussi pour la constitution d'une base de référence pour enseigner et appréhender l'architecture. En passant d'un outil d'exécution à un outil central de conception, le dessin affirme la position de l'architecte en tant que créateur et intellectuel. La mise en page quant à elle est un outil permettant de mettre en valeur le dessin.

Focus sur la star du dessin : la perspective

La Renaissance a marqué un tournant majeur avec des figures telles que Léonard de Vinci ou Andrea Palladio, qui ont élevé l'art du dessin architectural à un niveau scientifique (en introduisant la perspective linéaire) et esthétique (en cherchant l'équilibre parfait entre harmonie, symétrie et proportion).

C'est depuis cette époque que le dessin d'architecture commence véritablement à se développer comme un moyen d'expression artistique et technique.

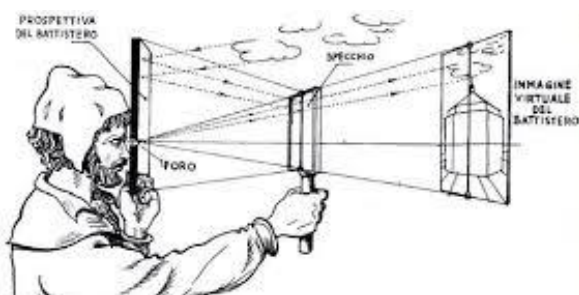


Figure I.3 : La « tavoletta prospettica » expérience de

Filippo Brunelleschi

L'invention de la perspective linéaire, attribuée à l'architecte Filippo Brunelleschi au XVe siècle, permet pour la première fois de représenter un bâtiment en trois dimensions sur une surface plane.

Cette méthode révolutionne la manière de concevoir l'architecture, en permettant aux architectes de communiquer et représenter précisément les effets de la profondeur dans leurs projets (Kostof, *A History of Architecture: Settings and Rituals*, 1995).

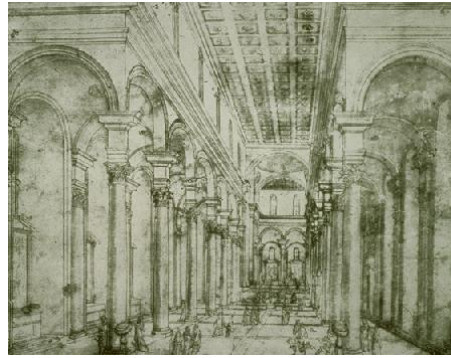


Figure I.4 : La basilique Santo Spirito,
dessin en perspective de Filippo
Brunelleschi. (1428)

L'introduction de la perspective a été complétée au cours des siècles suivants par des techniques comme le dessin de la coupe, offrant des vues de l'intérieur des bâtiments. L'évolution des moyens de représentation est marquée par une tendance vers une plus grande précision, permettant aux architectes de transmettre les détails techniques aux constructeurs de manière efficace (Ching, 2014).

Organiser tous les types de dessins : conventions

Aujourd'hui, les représentations architecturales sont multiples et vont bien au-delà des simples dessins en perspective. Parmi les types de dessins utilisés dans la conception d'un projet, on trouve les **plans**, qui offrent une vue en coupe horizontale d'un étage ; les **coupes**, qui révèlent la structure intérieure d'un bâtiment ; les **élévations**, qui montrent les façades ; et les **axonométries** qui permettent de comprendre le bâtiment en 3 dimensions. Chacun de ces types de dessins joue un rôle particulier dans la compréhension d'un projet et constitue une étape essentielle dans sa conception. Ils sont alors tous légitimes d'être représentés dans une planche de rendu en concours.

Avant même d'intégrer des éléments de types variés tels que les textes, la grande diversité d'informations que contiennent les nombreux dessins d'architecture rend la mise en page architecturale complexe et subtile. Cependant, il existe certaines conventions de mise en page qui découlent de la géométrie descriptive, créée par Gaspard Monge lors de ses leçons à l'Ecole Normale en 1975. (Sakarovitch, 1990)

La géométrie descriptive se base sur le géométral, c'est-à-dire l'ensemble des trois projections orthogonales d'un édifice. Cette convention de représentation impose de placer les trois vues (projections orthogonales) plan-coupe-élévation de sorte à aligner les éléments représentés sur plusieurs de ces vues.

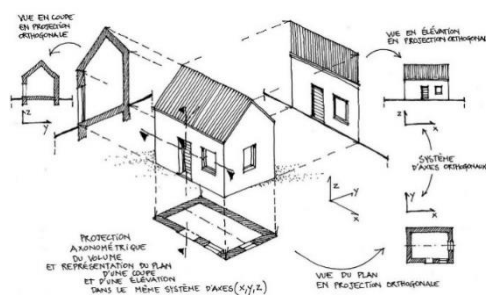


Figure I.5 : Les systèmes de projection

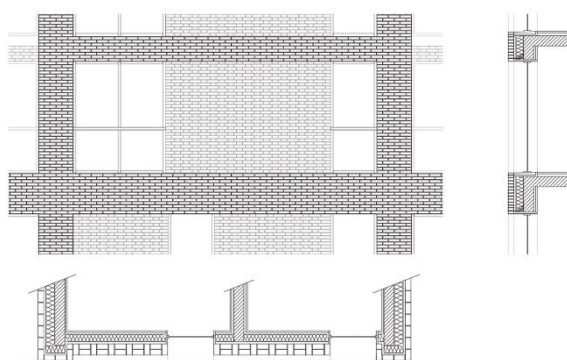


Figure I.6 : Extrait de façade d'un bâtiment de logement collectif. Projet personnel ENSAPLV S5.

Par exemple, le fait de positionner le dessin du plan en dessous de celui de l'élévation permet de faciliter la compréhension à la fois du plan et de l'élévation elle-même.

L'usage de la projection en plan et en élévation d'un projet architectural est très ancien, et précède largement la théorie. Dès le début du 17^{ème} siècle, la représentation en géométral est systématique pour les projets d'architecture (Sakarovitch, 1990). Et déjà deux mille ans avant notre ère, le papyrus de Guî'ab (image X) donnent deux élévations différentes d'un naos.

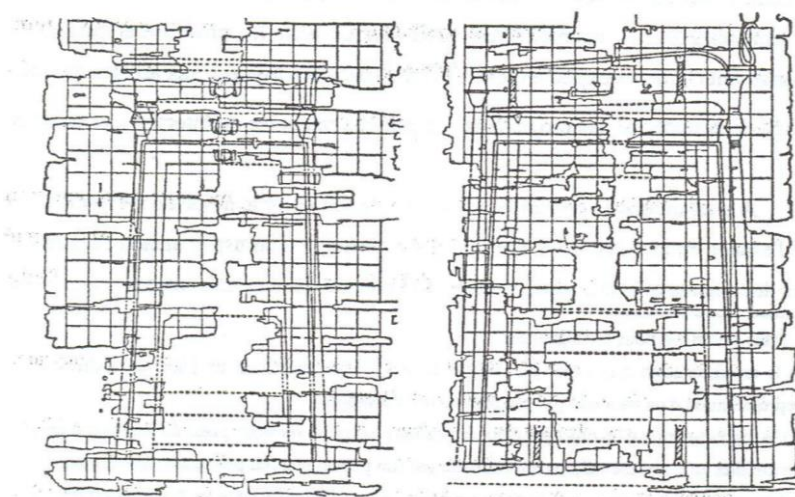


Figure 1.7 : Papyrus de Guî'ab. Elévation d'un naos

Certaines conventions de mise en page, comme celles liées aux dessins géométral des 3 vues sont profondément ancrées dans la pratique architecturale et restent inchangées depuis des siècles. Ces règles, indispensables pour garantir la lisibilité et la cohérence des documents techniques, semblent immuables. Cependant, la mise en page va bien au-delà de ces conventions fondamentales. Elle intègre et organise une diversité croissante d'informations de diverses natures, offrant ainsi un espace propice à l'innovation et à l'évolution. Cette capacité d'adaptation et de transformation sera explorée dans la sous-partie suivante.

C. LES CONCOURS ET AVANCÉES TECHNOLOGIQUES COMME ÉMULATEURS À L'INNOVATION

Parmi les facteurs d'évolution dans la conception des mises en pages, deux d'entre eux se démarquent par l'ampleur de leur impact : l'apparition du numérique et le développement des concours. D'un côté, l'évolution des outils numériques étend le champs des possibles dans les méthode de réalisation de la mise en page et de l'autre, les concours complètent cette évolution en permettant une grande émulation dans les idées et les possibilités.

Une évolution nécessaire pour assumer sa portée

La mise en page en architecture est une composante essentielle de la communication visuelle. Elle prend une dimension cruciale car elle ne sert pas seulement à présenter un projet de manière esthétique, mais aussi à organiser et hiérarchiser l'information pour que le message soit clair et compréhensible. Comme exposé dans la sous-partie précédente, afin de représenter la conception d'espaces physiques et tridimensionnels, l'architecte doit composer avec une grande diversité d'informations — plans, sections, détails techniques, croquis, perspectives, etc. — qu'il faut organiser de manière logique et structurée (Ordre des Architectes, *Guide de l'architecte juré*, 2020).

Une bonne mise en page peut ainsi faciliter l'appréhension d'un projet, mais aussi l'attrait produit chez son observateur. Selon Mr. Piquer Cases³, en positionnant les éléments clés dans des endroits stratégiques de la planche, la

³ Monsieur Juan Carlos Piquer Cases est un architecte, docteur en architecture de l'Université Polytechnique de Valence (UPV), professeur titulaire du département d'expression graphique architecturale et auteur de divers ouvrages et articles sur l'architecture, les nouvelles technologies et le patrimoine disparu. C'est à l'occasion de son cours « Expresion grafica arquitectonica » lors de mon Erasmus à l'UPV, que j'ai pu noter ses propos.

mise en page permet d'attirer naturellement l'attention de l'observateur et met en avant les aspects innovants du projet. Elle devient dès lors, un outil stratégique pour associer les nombreux types de dessin de sorte à traduire la complexité d'un projet en une présentation structurée, compréhensible et percutante.

De plus, dans le contexte particulier des concours en architecture, la mise en page doit profiter de son pouvoir pour guider le regard du jury en hiérarchisant les informations visuelles pour assurer une compréhension immédiate (Ordre des Architectes, 2020).

Influence de l'informatique

L'arrivée des technologies numériques a révolutionné la pratique du dessin en architecture et par conséquent celle de la mise en page. Depuis les années 60, les premiers ordinateurs étaient utilisés pour des tâches répétitives, telles que le calcul des surfaces ou la mise à jour des plans. Dans les années 70, l'évolution des microprocesseurs, avec des avancées comme le processeur Intel en 1974, a permis de réduire la taille et le coût des ordinateurs, rendant ces outils accessibles à un plus grand nombre. Les années 80 marquent l'introduction des logiciels de dessin technique 2D (par exemple, AutoCAD a été créé en 1982), suivis rapidement par la 3D (comme Revit, en 2000). Ces outils ont amélioré la qualité des rendus, permis l'ajout de couleurs et multiplié les perspectives. Mais surtout, l'essor de l'informatique a accéléré la production des dessins et donc leur quantité en influençant directement la mise en page.

Les logiciels pour la mise en page

Parmi l'évolution des pratiques due aux avancées technologiques, la mise en page passe elle aussi à une réalisation informatique par le biais de logiciels. Parmi eux, Adobe InDesign, est le logiciel largement utilisé par les architectes et les étudiants afin de mettre en page leur projet. En effet, InDesign a révolutionné la mise en page lors de son lancement en 1999 en offrant des outils puissants et intuitifs pour la conception de documents complexes. Il succède à « Adobe PageMaker », l'un des premiers logiciels de publication assistée par ordinateur. Ce dernier a introduit des outils simples pour concevoir des mises en page imprimées, offrant une alternative numérique au montage manuel des documents, notamment dans le domaine de l'architecture.

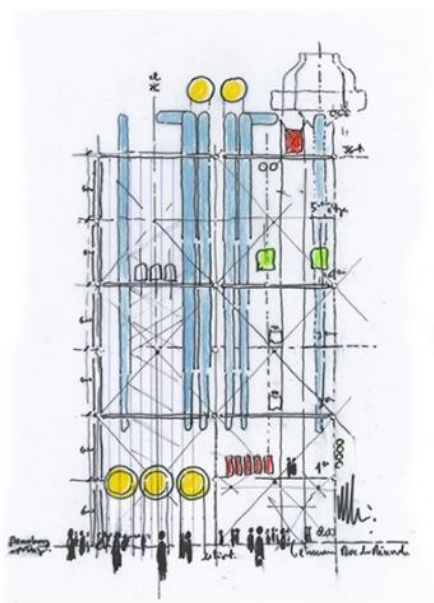
Puis, InDesign a rapidement surpassé ses prédécesseurs grâce à ses fonctionnalités avancées, telles que la gestion précise des grilles, des calques et des typographies. Ce logiciel a permis une flexibilité sans précédent dans l'organisation des éléments visuels et textuels, démocratisant ainsi l'accès à des mises en page professionnelles.

En architecture, son influence est notable dans la création de panneaux de rendu et de portfolios, où sa capacité à gérer simultanément plusieurs formats et styles a facilité la manipulation de plusieurs images, de schémas, et de documents techniques dans des compositions visuelles harmonieuses. InDesign a ainsi contribué à élever les standards de la mise en page, offrant aux architectes et designers un outil à la hauteur de la qualité de leurs dessins.

L'essor des concours :

un terreau fertile pour la créativité architecturale

Depuis leur introduction à grande échelle, les concours d'architecture ont joué un rôle crucial dans la stimulation de la créativité et de l'innovation au sein du domaine architectural. Ces compétitions offrent aux architectes la possibilité d'explorer des idées nouvelles et de répondre à des défis architecturaux inédits, souvent dans des contextes complexes et avant-gardistes (The Royal Institute of Technology, *Architectural competitions as institution and process*, 2020). En promouvant des solutions originales et adaptées aux besoins spécifiques de chaque projet, les concours deviennent des laboratoires de recherche et de création, où les architectes sont incités à repousser les limites de leur discipline.



Le concours du centre Pompidou est un des exemples où la compétition a permis d'intégrer des nouveaux courants artistiques et architecturaux en France. Le centre Pompidou est fondateur car il inaugurerait ce qu'on allait appeler le style « high-tech » et surtout, une nouvelle approche des lieux de diffusion-consommation culturelle. (De Bure, 2015)

Figure 1.8 : Dessin de la façade « high-tech » du centre Pompidou. Renzo Piano

Le concours d'architecture devient alors un système complexe pour la production de connaissances architecturales, où chaque participant doit organiser et présenter ses idées de manière innovante pour attirer l'attention du jury (The Royal Institute of Technology, 2020).

Une créativité dans la composition

au service de l'évolution pour la mise en page

L'émergence et la multiplication des concours d'architecture au niveau national et international ont également entraîné une augmentation de la concurrence entre les candidats. Les architectes, conscients de l'opportunité que représente chaque concours pour gagner en visibilité et se faire connaître, sont poussés à perfectionner chaque aspect de leur présentation, y compris la mise en page. Plus la concurrence est forte, plus il devient crucial de soigner l'aspect visuel du projet pour capter l'attention du jury et se démarquer (Ordre des Architectes, 2020).

Ainsi, les concours ne sont pas seulement des lieux de création architecturale, mais aussi des lieux d'innovation graphique. Cette augmentation de la concurrence incite les architectes à explorer des approches créatives pour la mise en page de leurs projets. Les architectes s'éloignent parfois des grilles traditionnelles pour adopter des "organisations libres" ou des structures asymétriques, cherchant à captiver l'attention de manière originale et à différencier leur présentation de celles des autres candidats (Samara, 2005).

Ce phénomène contribue à transformer chaque panneau de rendu en une œuvre visuelle unique qui doit à la fois être esthétique et intelligible (Samara, 2005).

En architecture, la mise en page est donc un équilibre entre esthétique et structure de l'information. Les concours ont façonné un nouveau paysage dans lequel elle devient un outil stratégique car elle détient la capacité à communiquer visuellement le projet et donc à se démarquer lors du jury. Ainsi, l'essor des concours a entraîné une certaine innovation dans la mise en page faisant des panneaux de rendu non seulement des supports d'information, mais des œuvres de communication en soi. Afin de mieux cerner la tangibilité des concours et de la concurrence, j'expose dans la partie suivante le contexte des concours et leur fonctionnement.

2. LA MISE EN PAGE COMME MOYEN DE SE DÉMARQUER : LE CADRE DES CONCOURS D'ARCHITECTURE

Les concours d'architecture sont devenus une des méthodes majeures d'attribution de contrat. En France, leur importance n'a cessé de croître depuis les années 1970, et aujourd'hui, un grand nombre de projets sont attribués par ce biais. À l'échelle internationale, des concours prestigieux comme European, Guggenheim ou les Young Architects Competitions attirent des participants du monde entier, mettant en avant l'importance d'une présentation du projet soignée et d'une mise en page irréprochable pour se démarquer.

A. QU'EST -CE QU'UN CONCOURS ?

Définition

Un concours d'architecture est une mise en concurrence, organisée en vue de l'attribution d'un contrat ou afin d'octroyer un prix d'architecture aux projets présentés les plus remarquables, généralement dans le cadre d'une commande publique. Les concours peuvent être destinés à des architectes professionnels ou à des étudiants en architecture et par extension à des paysagistes concepteurs. Le concours d'architecture, peut parfois n'être qu'un « concours d'idées » sur la seule base d'une esquisse de programmation. Les critères d'attribution se fondent généralement sur le respect des consignes définies et se déterminent selon la qualité du projet proposé.

Les concours comme outil pour choisir

Les modes d'attribution des projets architecturaux ont évolué au fil des siècles. Historiquement, les projets étaient attribués par commande privée ou publique, souvent de manière directe. Cependant, avec l'intensification de la compétition entre architectes et la nécessité de départager les compétences, les concours d'architecture ont commencé à se généraliser. En France, l'un des moments clés dans cette évolution a été la promulgation de la loi de 1977, qui impose l'organisation de concours pour certains types de projets publics. Cette législation a radicalement changé la manière dont les projets sont attribués, renforçant le rôle des concours comme moyen de sélection.

Les concours : une histoire de présidents

La date de création du concours d'architecture reste encore floue. Qui sait si les pyramides de Gizeh ne firent pas, elles-mêmes, l'objet d'un concours ?

Déjà en 1668, Louis XIV décide d'en finir avec la façade orientale du Louvre et organise une compétition pour choisir l'architecte du projet. Trois talents vont s'affronter : Le Bernin ⁴ (style baroque), Le Vau⁵ (style classique), et Perrault⁶ (style moderne). Le roi choisira finalement le moderne Claude Perrault après de

⁴ Gian Lorenzo Bernini, dit le Bernin (1598–1680) est un sculpteur, architecte et un peintre italien du baroque. Artiste éminent, il fut surnommé le « second Michel-Ange ». En tant qu'architecte et urbaniste, il a conçu des bâtiments profanes, des églises, des chapelles et des places publiques, ainsi que des œuvres massives mêlant à la fois architecture et sculpture. Favori des papes, il devient l'architecte de la place Saint-Pierre et le baldaquin de la basilique Saint-Pierre à Rome.

⁵ Louis Le Vau (1612 – 1670) est un architecte français et l'un des créateurs du classicisme français (le style « Louis XIV ») qu'il sait marier avec le style baroque. Il crée un style caractérisé par la simplicité des constructions et l'élégance des décorations. Son plus grand ouvrage demeure le château de Vaux-le-Vicomte, bien qu'il travaille également sur les plans du château de Versailles.

⁶ Claude Perrault (1613 – 1688) est un médecin et architecte français. Théoricien, Perrault est l'auteur de plusieurs traductions en français des textes de l'architecte romain Vitruve. Il invoque le droit de se démarquer de la tradition gréco-romaine et ajoute ainsi les colonnes accouplées comme « ordre français », supplémentaire aux cinq ordres hérités de Vitruve qu'il utilisera pour la colonnade du Louvre.

nombreux débats politico-artistiques en tous points semblables à ceux que nous vivons aujourd'hui. (De Bure, 2015)

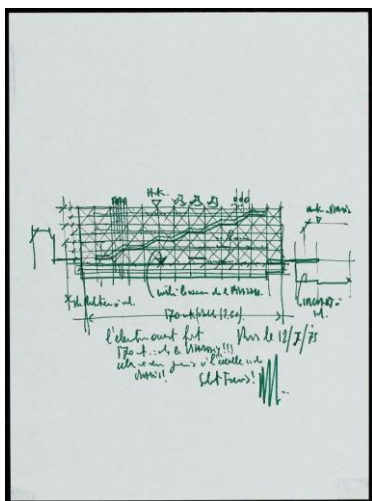


Figure I.9 : Renzo Piano, Richard Rogers.
Esquisse de la façade ouest, 1973



Figure I.10 : Renzo Piano, Gianfranco
Franchini et Richard Rogers, ici en 1971

Puis, plus près de nous, dans les années 1970 le président de la république Georges Pompidou demande que soit organisé un concours international d'architecture pour la création d'un centre national d'art et de culture, installé au cœur de Paris, sur le plateau Beaubourg. Les candidats sont nombreux : 186 français et 491 étrangers. Le projet choisi par le jury (composé de Jean Prouvé et Oscar Niemeyer notamment) sera celui de Renzo Piano et Richard Rogers.

Ce concours est fondateur en ce qu'il fut le point de départ d'une « institutionnalisation programmatique » des concours. (De Bure, 2015)

Légèrement plus tard, en 1982, le président François Mitterrand lance l'opération dite des « grands projets ». En l'espace de quinze ans (jusqu'en 1997), Paris et la France vont voir fleurir un monumental bouquet de lieux dévolus à la culture comme l'Institut du monde arabe, la pyramide du Louvre, l'opéra Bastille (tous trois à Paris) ou encore le Carré d'Art à Nîmes. Cette multiplication des concours, très spécifiquement française à l'époque (De Bure, 2015), fait alors

éclore une nouvelle génération d'architectes français tels que Jean Nouvel, Dominique Perrault ou encore Christian de Portzamparc. De plus, ces concours ont permis de permettre aux architectes du monde entier d'exercer leur art en France, comme Piano et Rogers mais aussi Norman Foster ou Richard Meier.

Deux types de concours

Il existe de types de concours : les concours ouverts et restreints. Dans un concours ouvert, tout architecte respectant les critères peut participer. En revanche, un concours restreint implique une présélection des candidats, généralement basée sur un dossier de candidature préalable, où des critères tels que les références, la capacité financière et l'expérience technique sont évalués (Ordre des architectes, *Mini guide marchés publics*, 2020).

Dans la commande publique, la majorité des concours sont restreints afin de pouvoir financer les études des candidats. En revanche, les concours ouverts ne rémunèrent que les lauréats mais permettent de donner une chance à tous les architectes qui souhaitent y participer. Les trois concours de l'étude de ce mémoire sont des concours ouverts, car leur nombre important de propositions permet une élaboration plus complète de la méthode d'analyse de rendu. Cependant, il serait intéressant d'étudier la pertinence de la méthode d'analyse avec des concours fermés.

B. PROCESSUS DE SÉLECTION ET ANONYMAT : QUELLE IMPORTANCE ATTRIBUER À LA MISE EN PAGE ?

La sélection des lauréats en concours d'architecture repose sur un processus visant à garantir l'équité entre les candidats. Ce système se compose de plusieurs étapes clés, parmi lesquelles la soumission des candidatures, l'évaluation anonyme des projets et, enfin, la désignation du lauréat. Dans cette partie, j'explicitai le fonctionnement du processus de sélection, en mettant en lumière le rôle central de l'anonymat, essentiel pour garantir l'impartialité du jury et illustrer l'importance de la mise en page des projets soumis.

Anonymat et candidatures

Le processus de sélection des candidats s'articule en plusieurs étapes successives qui permettent d'assurer une compétition équitable. Pour les concours restreints, les candidats doivent d'abord soumettre un dossier de candidature complet (avec notamment des références et une lettre de motivation) sur lesquels se base une première sélection (Ordre des Architectes, Modèle de règlement de concours de maîtrise d'œuvre, 2021) mais cette étape n'existe pas pour les concours ouverts, qui par nature sont accessibles à tous.

Ensuite, lors de la phase de proposition de projet, les participants soumettent leurs plans et maquettes de manière **anonyme** (Ordre des Architectes, Guide de l'architecte juré, 2020). Ce processus garantit que les projets sont évalués en fonction de leur qualité architecturale et de leur potentiel à répondre aux exigences du concours, et non sur la base de la réputation ou de la notoriété des architectes.

Anonymat : une responsabilité supplémentaire pour la planche et sa mise en page

L'anonymat est l'une des pierres angulaires du concours d'architecture. Il empêche le jury de connaître l'identité des candidats durant toute la phase d'évaluation des projets. Comme le précise le Guide de l'architecte juré, toute violation de l'anonymat peut entraîner l'élimination immédiate du projet concerné. Cela permet d'éviter toute forme de favoritisme ou de discrimination et garantit que les projets sont jugés uniquement sur leur mérite (Ordre des Architectes, Guide de l'architecte juré, 2020, p.28).

Dans ce cadre anonyme, la mise en page prend une importance capitale. Étant donné que les candidats n'ont aucune possibilité de défendre leur projet oralement, la clarté et l'esthétique de la présentation visuelle deviennent les principaux vecteurs de communication. Une mise en page efficace et soignée permet de capter l'attention du jury et de transmettre les intentions architecturales de manière claire et percutante (Ordre des Architectes, Guide de l'architecte juré, 2020). Elle devient alors à la fois porteuse du projet et de la personnalité de l'architecte, sans pour autant chercher à contourner l'anonymat imposé par les concours. Il s'agit uniquement de reconnaître que la planche, et donc aussi sa mise en page, constitue le seul vecteur de communication disponible pour le candidat. Elle reflète non seulement les intentions architecturales, mais également la sensibilité, la rigueur et le style propre de l'architecte, tout en respectant les principes d'équité et d'impartialité.

Le poids du juré architecte dans le processus de sélection

Le jury peut être composé de personnalités aux compétences variées. Cependant, la législation impose la présence d'au moins un architecte dans le jury (qu'on appelle « juré architecte ») pour assurer une évaluation éclairée des propositions techniques.

Le rôle du juré architecte est particulièrement essentiel. Comme le souligne le Guide de l'architecte juré, ce juré qualifié est souvent chargé de clarifier les aspects complexes des projets auprès des autres membres du jury, qui peuvent ne pas être spécialistes en architecture (Ordre des Architectes, *Guide de l'architecte juré*, 2020), ainsi, sa présence garantit la bonne compréhension des projets pour la totalité du jury.

Dans l'exemple du concours du centre Pompidou c'est même les jurés architectes qui ont désigné un lauréat, sans prendre en compte l'avis du président Georges Pompidou. En effet, le jury, présidé par Jean Prouvé (architecte lui-même), réunissait quelques-uns des plus grands noms de l'architecture (De Bure, 2015) tels l'Américain Philip Johnson et le Brésilien Oscar Niemeyer.

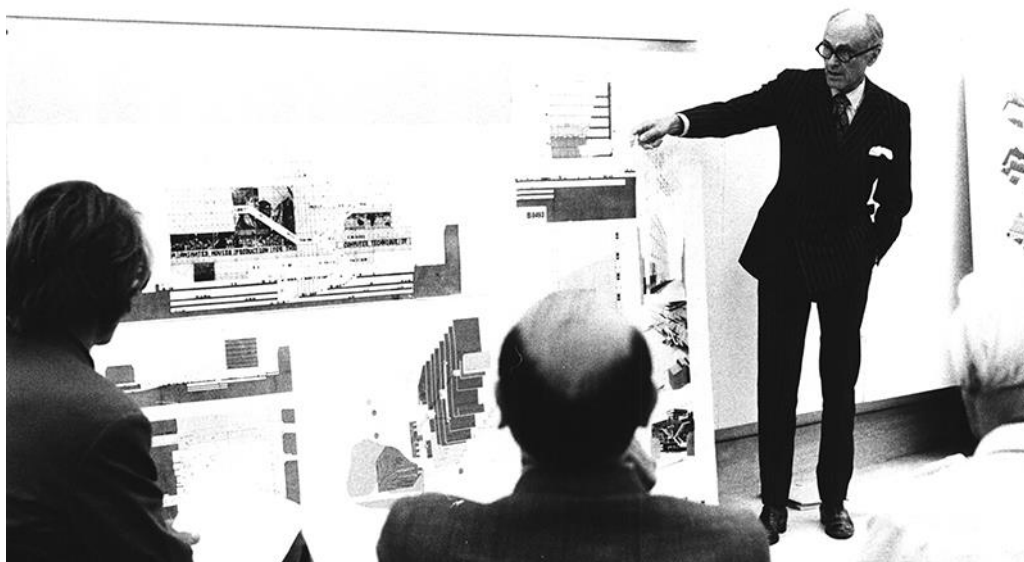


Figure I.11 : Réunion finale du jury. A droite, l'architecte Philip Johnson décrit le « projet 493 » (de Piano et Rogers), le 14 juillet 1971.

Et alors que le président rêvait d'un temple grec, on lui livre une étrange machine, à sa notable et notoire déception (De Bure, 2015). Néanmoins, il ne remettra aucunement en cause le choix du jury.

Le but ici n'est pas de réduire la responsabilité de la sélection uniquement au juré architecte (car ce n'est évidemment pas le cas dans tous les concours). Cependant, sa présence permet aux architectes candidats d'explorer de nouveaux horizons en sachant qu'un des leurs sera potentiellement capable d'expliquer la subtilité de leur proposition.

Juré architecte et créativité de la mise en page

Ainsi, l'architecte juré joue un rôle d'intermédiaire entre le candidat architecte et les jurés non architectes. Dans ce contexte, une mise en page bien conçue peut non seulement faciliter la tâche de l'architecte juré en rendant plus accessibles les subtilités techniques et esthétiques du projet mais aussi permettre au candidat de se concentrer davantage sur une présentation stylisée et visuellement impactante. En effet, la présence de l'architecte juré garantit que le fond du projet sera compris (en partant du principe que les plans sont bien représentés), même si la mise en page distrairait les autres jurés. Cette approche stratégique permet au candidat d'allier design (et accrocher l'intérêt des jurés non architectes) et complexité (ou précision de sorte à ce que le projet soit compris et transmis par le juré architecte).

En somme, le processus de sélection des lauréats en concours d'architecture repose sur des principes d'anonymat et d'équité qui placent la qualité de la présentation visuelle au cœur de la perception des projets. La mise en page devient donc un élément stratégique pour transmettre les intentions architecturales et capter l'attention du jury. Cependant elle ne doit pas être vue comme l'unique levier pour remporter le concours.

C. LE RÔLE DE LA MISE EN PAGE EN CONCOURS: ENTRE CONTRAINTES ET OPPORTUNITÉS

Dans les concours d'architecture, la planche de rendu est le seul moyen pour le candidat de communiquer son projet aux jurés, elle représente donc l'unique intermédiaire entre le jury et le candidat. Elle remplit une double fonction : présenter le projet et refléter la rigueur et l'attention apportées par l'architecte à sa conception. Ainsi, la mise en page de la planche de rendu est un des facteurs qui peut permettre à la candidature de se démarquer. Cependant, la mise en page ne doit pas pour autant devenir la priorité du candidat et prendre le dessus par rapport à la conception même du projet qui reste l'essence du métier d'architecte.

Les mises en pages imposées

Dans certains concours, les règlements imposent une mise en page standardisée à tous les participants. Ce cadre est spécifié dans le règlement de consultation, un document contractuel que les candidats doivent respecter scrupuleusement sous peine de disqualification. En cas de non-respect, les candidats peuvent également perdre l'indemnité financière souvent prévue pour couvrir les études réalisées dans le cadre des concours restreints. Pour ces derniers, les candidats non retenus reçoivent une compensation, tandis que le lauréat obtient directement le contrat pour la conception du projet, sans cette compensation.

Ces mises en page imposées, bien qu'elles garantissent une égalité de traitement entre les participants, limitent considérablement la liberté des architectes. Elles empêchent toute exploration créative dans l'organisation des documents. Ainsi, dans le cas des concours à mise en page imposée, il est impossible de tirer des conclusions sur l'impact de la mise en page en tant que facteur différenciant. Pour cette étude, ce type de concours ne sera donc pas étudié. De même, les conclusions de l'étude ne seront pas pertinentes pour les planches de rendu de ces concours, représentant ainsi les limites de la recherche.

Les documents imposés

D'autres concours imposent uniquement le type et le nombre de documents à fournir, laissant aux candidats la liberté de décider de leur agencement et de leur mise en page. Cette flexibilité permet un premier niveau de créativité. Certains architectes choisissent de s'en tenir à des mises en page dites « classiques », tandis que d'autres explorent des organisations plus innovantes. Dans les deux cas, le fait que cela représente un choix de l'architecte, leur ouvre la possibilité de se démarquer. En effet, même les choix les plus traditionnels peuvent ressortir grâce à la diversité globale des propositions, créant un contexte où chaque mise en page trouve un écho particulier.

La liberté complète

Enfin, certains concours, généralement ouverts, n'imposent ni mise en page ni types de documents spécifiques. Ce sont les concours qui permettent le plus haut niveau de liberté en terme de mise en page. Dans ces cas, les candidats doivent réfléchir dès la conception du projet aux documents nécessaires et à leur agencement (propos soutenus par Aurélien Castro⁷ lors de sa conférence « Scénarimage » pour les élèves de l'ENSAPLV en 2023). La mise en page devient alors un outil stratégique essentiel, influençant directement des aspects tels que l'échelle des dessins, le niveau de détail, et la manière dont certains éléments sont mis en valeur par rapport à d'autres.

⁷ Aurélien Castro est (entre autres) un enseignant à l'école d'architecture à l'Université de Montréal dont la spécificité est l'enseignement de la présentation du projet (à part entière et différencier du cours de projet lui-même).

Une planche peut ainsi équilibrer des documents homogènes en termes de détails ou, au contraire, mettre en avant un élément spécifique en concentrant les efforts sur son rendu et sa présentation. Les influences entre ces différents aspects sont étudiées dans la recherche et décrites dans la partie *III – Les critères d’analyse*.

Donc, lorsque la liberté complète est permise, la mise en page a une influence directe sur les documents qu’elle contient et inversement. Dans ce cas, elle offre un levier puissant pour valoriser un projet et espérer remporter le concours. Cependant, le cœur de l’évaluation reste sur la conception architecturale elle-même.

Quel poids ?

La mise en page, bien qu’essentielle, soulève une question délicate : jusqu’à quel point influence-t-elle l’appréhension, l’appréciation et l’évaluation du projet par le jury ?

En tant que composante du support de présentation, il est difficile de dissocier son rôle de celui du projet qu’elle met en valeur. Par exemple, un projet bien conçu et bien présenté sera probablement apprécié, tandis qu’un projet moyen, mais doté d’une mise en page exceptionnelle, pourrait séduire davantage le jury. Cette interaction entre contenu et mise en forme complique l’analyse de l’influence réelle de la mise en page.

Il est donc difficile de dissocier si un projet est apprécié par sa qualité propre, la qualité de sa mise en page ou bien une combinaison des deux. Dans la figure 2 (ci-après) sont représentées les quatre combinaisons possibles entre qualité de la mise en page et qualité propre du projet.



Figure I.12 : 4 combinaisons entre qualité du projet et de sa mise en page associée à leur niveau sur l'échelle de l'appréciation par le jury.

Dans la première case, le projet est de bonne qualité et sa mise en page le met en valeur, je le place alors au sommet de l'échelle de l'appréciation. De la même façon, si un projet de qualité moyenne est mal mis en valeur par sa mise en page, alors je le place à la base de l'échelle de l'appréciation. La difficulté réside en l'attribution du niveau d'appréciation, pour les cases orangées : les projets moyens mais très bien mis en valeur grâce à la mise en page et les projets bons mais mal mis en valeur. Pour aller encore plus loin, plus que pour placer une candidature sur l'échelle, la difficulté concerne la cause de ce certain niveau d'appréciation : qualité de la mise en page ou qualité propre du projet.

Ici, se trouve alors la limite de l'étude de ce mémoire. Dans certains cas, un projet de qualité moyenne peut être perçu positivement grâce à une mise en page efficace, alors qu'un bon projet mal mis en valeur risque d'être sous-estimé. Et comme la mise en page n'est pas dissociée de son projet, son influence ne peut être isolées limitant ainsi les conclusions généralisables.

3. LACUNES DOCUMENTAIRES ET PERSPECTIVES POUR L'ÉTUDE DE LA MISE EN PAGE

A. UNE DOCUMENTATION INCOMPLÈTE EN FRANCE

La documentation spécifique sur la mise en page pour l'architecture reste relativement limitée en France. Si de nombreux ouvrages traitent des techniques architecturales ou de la conception de manière générale, peu d'entre eux accordent une attention particulière aux aspects visuels et à la communication graphique des projets. Cette lacune est d'autant plus surprenante que la qualité de la représentation graphique est un élément déterminant dans la perception du projet.

Si l'on observe les pratiques de certaines agences d'architecture de renommée internationale, comme BIG ou Renzo Piano, on constate une grande maîtrise de la communication visuelle. Leurs projets sont souvent présentés dans des ouvrages monographiques qui servent de référence dans le domaine. Cette attention portée à la communication visuelle et à la présentation d'un projet est également encouragée dans certaines écoles d'architecture, comme à l'Université de Montréal, où l'enseignement ne se limite pas aux aspects techniques du projet mais inclut également sa présentation et la rhétorique associée. Ces exemples montrent que la maîtrise de la communication visuelle et verbale devient un enjeu majeur pour ceux qui souhaitent convaincre.

En France, si les écoles d'architecture forment les futurs architectes aux techniques de représentation, l'enseignement de la présentation ou de la communication visuelle reste souvent marginal. Les étudiants sont davantage incités à développer leurs compétences techniques qu'à approfondir leur compréhension des enjeux liés à la perception visuelle et à la construction d'un récit graphique cohérent.

Cependant, même si la documentation française ne propose pas de nombreuses possibilités, les disciplines annexes à celle de l'architecture permettent d'appliquer leurs principes et d'espérer en tirer les meilleurs effets.

B. LEÇONS DES DISCIPLINES CONNEXES

La mise en page architecturale, bien qu'ancrée dans des techniques spécifiques, puise sa force dans un dialogue fécond avec d'autres disciplines. La psychologie de la perception, la sémiologie et le marketing offrent des clés de compréhension précieuses pour appréhender comment les individus perçoivent et interprètent l'espace construit à partir de représentations de cet espace.

La psychologie de la perception éclaire sur les mécanismes visuels et cognitifs qui guident notre appréhension de l'environnement. La sémiologie, quant à elle, aide à décoder les signes et les symboles, tandis que le marketing fournit des outils pour communiquer efficacement et susciter l'émotion.

La psychologie de la perception

Afin d'étudier l'influence de la mise en page d'un panneau il est essentiel de comprendre comment les observateurs perçoivent et interprètent les informations visuelles. La psychologie de la perception fournit des clés pour décrypter ces mécanismes.

Max Wertheimer, l'un des fondateurs de la psychologie de la Gestalt, a étudié la manière dont notre cerveau organise les informations sensorielles. Selon lui, le tout est supérieur à la somme de ses parties, c'est-à-dire que notre perception ne se limite pas à la simple addition des stimuli individuels. Dans son ouvrage *Productive Thinking* (1959), il met en évidence les lois de la Gestalt, qui expliquent comment nous percevons les éléments visuels comme formant des entités cohérentes. Ainsi, la loi de la proximité nous pousse à regrouper les éléments proches, la loi de similarité les éléments semblables, la loi de la bonne continuation les éléments alignés et la loi de la fermeture les formes

incomplètes. Ces principes influencent fortement notre perception d'une image et expliquent pourquoi nous percevons le monde de manière organisée et significative. De plus, ils peuvent être utilisés pour guider l'attention du spectateur-observateur vers les éléments clés d'un panneau de rendu. Ces éléments seront repris dans la partie III – Les critères d'analyse, 4 – Le positionnement des documents.

Jacques Bertin, dans son article *La Graphique* (1970), a développé un système de représentation graphique qui s'appuie sur les principes de la Gestalt pour créer des visualisations efficaces. En utilisant des variables visuelles telles que la taille, la forme, la couleur et l'orientation (éléments pris en compte dans l'analyse en partie III – Les critères d'analyse), il montre comment il est possible de créer des graphiques clairs et efficaces où chaque élément visuel porte une signification précise. Cette hiérarchisation visuelle, fondée sur les principes de la Gestalt, est essentielle pour que l'observateur puisse rapidement identifier les informations les plus importantes.

Au-delà de l'organisation de l'information, la perception visuelle est également influencée par des facteurs tels que la profondeur, la couleur et le mouvement. Dans son ouvrage *Art and Visual Perception* (1974), Rudolf Arnheim explore en détail comment les artistes exploitent ces dimensions pour créer des illusions de réalité et susciter des émotions. La perspective, l'ombrage et les textures permettent de créer une illusion de profondeur, tandis que les couleurs évoquent des associations culturelles et psychologiques. Le mouvement, quant à lui, peut être suggéré par des lignes diagonales ou des formes dynamiques, renforçant ainsi le dynamisme d'une composition.

Même si ces aspects ne font pas directement référence aux dessins d'architecture, ils peuvent y être clairement corrélés. En effet, les plans, coupes, perspectives et schémas se servent d'éléments tels que la couleur, la profondeur, le mouvement, la taille, l'orientation pour faire comprendre et espérer convaincre, de même que la mise en page de ces dessins et la composition des panneaux.

La sémiologie

Roland Barthes, dans son article « Rhétorique de l'image » (1964), invite à une analyse approfondie de ce que nous percevons. Il distingue notamment l'image dénotative, soit la représentation littérale d'un objet ou d'une scène, de l'image connotative, qui renvoie à l'ensemble des significations culturelles, sociales et émotionnelles qui lui sont associées.

Dans le contexte d'un panneau de rendu architectural, cette distinction est importante. Au-delà de la simple représentation du bâtiment, les choix de représentation, tels que les perspectives, les matériaux, les lumières et les ombres, vont influencer la perception du spectateur et susciter des émotions spécifiques. Par exemple, une vue plongeante sur un bâtiment peut donner une impression de grandeur et de domination, tandis qu'une vue rapprochée sur une façade peut mettre en valeur des détails architecturaux et créer une sensation d'intimité. C'est pour cela que la nature des documents est aussi prise en compte dans la méthode d'analyse de la mise en page (dont les critères sont détaillés en partie III). Ces effets sont susceptibles d'influencer l'appréciation du jury et, par conséquent, le succès du concours.

Umberto Eco, dans son « Traité de sémiotique générale » (1975), souligne l'importance du contexte dans la construction du sens. Un même signe peut

avoir des significations très différentes selon la culture, l'époque ou le contexte dans lequel il est perçu.

Pour un panneau de rendu, cela veut dire que la signification d'un élément visuel ne réside pas uniquement en lui-même, mais aussi dans la manière dont il est perçu par le public cible. La mise en page, le choix des couleurs, la typographie et l'ensemble des éléments graphiques contribuent à créer un langage visuel spécifique. Cependant, il est extrêmement complexe d'évaluer avec précision l'impact de ces éléments sur le jugement d'un jury. Les réactions peuvent être subjectives et influencées par des facteurs culturels, personnels et contextuels difficiles à quantifier. La recherche qui constitue se mémoire se base donc sur la mise en place d'un outil capable de rendre compte de l'analyse d'une mise en page d'un panneau architectural. Elle ouvre la possibilité d'être poursuivie pour l'étude de l'influence d'une certaine mise en page sur l'évaluation du jury.

En bref, le jeu entre le dénotatif et le connotatif permet de créer une narration visuelle qui va au-delà de la simple représentation du projet. Il s'agit de construire une expérience esthétique qui marque les esprits et qui incite le jury à se projeter dans l'espace représenté. En somme, le panneau de rendu devient alors un outil de séduction, capable de susciter l'adhésion et de convaincre.

Le marketing

En architecture, la mise en page d'un projet va au-delà de la simple esthétique. Elle est outil de communication stratégique qui vise à convaincre un public souvent exigeant et difficile à séduire. Pour y parvenir, la mise en page peut mettre en application certains principes de base du marketing.

Dans cette discipline, la première étape est de connaître son public cible afin d'identifier les besoins, attentes et préférences du client pour adapter le message. En architecture, comprendre les besoins du client est tout aussi important et la mise en page doit les refléter. Là où le marketing veut communiquer un message clair avec une idée centrale efficace, l'architecture doit mettre en avant les qualités uniques du projet (et se servir de la mise en page pour hiérarchiser les informations). Là où le marketing développe une image de marque reconnaissable et mémorable, la mise en page en architecture doit créer une identité visuelle forte pour le projet et utiliser un langage visuel percutant pour retenir l'attention. Là où le marketing cherche à établir une relation de confiance avec le client en étant transparent et honnête, l'architecture doit présenter un projet réaliste et réalisable (et sa représentation doit le faire comprendre). Enfin, là où le marketing suscite le désir et appelle à l'action (achat du client), la mise en page des panneaux de rendu doit mettre en valeur l'aspect désirable du projet (notamment via des images de haute qualité par exemple) et inviter l'observateur à se projeter dans le projet dans toutes les dimensions.

Cependant, si le marketing a pour objectif de vendre un produit ou un service en s'appuyant sur des arguments clairs et quantifiables, l'architecture, elle, doit donner vie à un projet dans toute sa complexité. L'observateur d'un rendu architectural doit non seulement comprendre la forme du bâtiment, mais aussi se projeter dans l'espace, ressentir les ambiances et imaginer les usages. Cette dimension spatiale et sensorielle rend la tâche de l'architecte plus complexe.

C. PISTES DE RECHERCHES

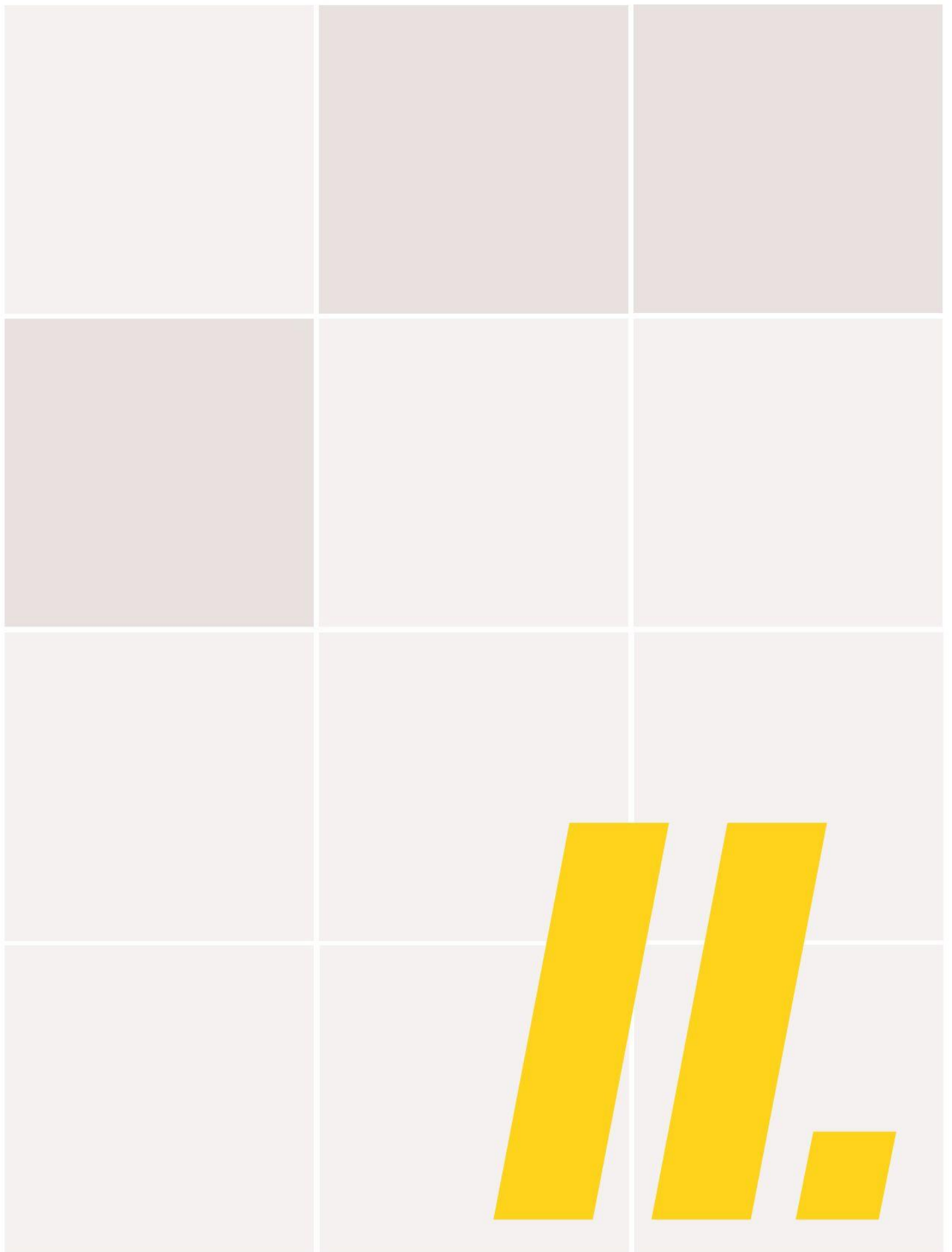
Ce mémoire a trouvé son origine en ayant pour objectif d'explorer plusieurs questions restées jusqu'ici en suspens.

Peut-on mesurer de manière quantitative l'impact de la mise en page sur l'évaluation des projets en concours d'architecture ?

Quelles tendances visuelles sont les plus fréquemment utilisées ?

Existe-t-il un rapport optimal entre conformité aux conventions esthétiques et originalité visuelle pour maximiser les chances de succès dans les concours ?

Ces interrogations appellent une investigation approfondie afin d'identifier les critères d'évaluation des jurys et d'optimiser la présentation des projets architecturaux. Une telle étude nécessite le développement d'une méthodologie d'analyse des mises en page rigoureuse, capable de décomposer la complexité de la mise en page architecturale en critères distincts tout en révélant leurs interrelations. Cette méthodologie doit être à la fois exhaustive et accessible pour favoriser son adoption par les professionnels, c'est la première étape pour réaliser la suite d'une potentielle étude. Ce mémoire se concentrera sur cette étape indispensable.



**LA MISE EN PAGE DANS LE BUT DE CONVAINCRE
OU FAIRE COMPRENDRE LE PROJET.**

II / MISE EN PLACE D'UN OUTIL POUR ANALYSER LES MISES EN PAGE DU CORPUS

1. DÉFINITION DES HYPOTHÈSES DE DÉPART

En s'interrogeant sur la question de l'analyse des mises en page et de leur style, une question émerge : Est-il possible de dissocier qualité de la mise en page de la qualité propre du projet ? Est-ce que certains styles de mise en page ne seraient-ils pas plus convaincants dans la communication d'un projet lors des concours ? et donc ne permettraient-ils pas de remporter la victoire ?

Convaincre un jury, c'est obtenir son adhésion. Amener à lui faire croire ou penser que le projet que l'on défend possède toutes les qualités et les requêtes qu'il recherche. Les modes de persuasion peuvent passer par le discours qu'il soit écrit ou oral mais aussi par l'image (ici par « image » j'entends « support visuel », donc la mise en page en fait partie). En effet « une image vaut mille mots »⁸.

⁸ Phrase de Napoléon Bonaparte

Le mémoire naît du questionnement sur l'impact de la mise en page dans l'appréciation du jury. Les hypothèses sur lesquelles repose la recherche sont les suivantes :

- Les tendances dans les représentations, dévoilent une appréciation commune dans la manière de représenter.
- La mise en page influence la perception du projet par le jury et par conséquent son appréciation aussi.
- Les styles de rendus participent à convaincre un jury avec une plus grande capacité.
- Et donc, il existerait un style de rendu qui permettrait de remporter un concours en fonction des tendances du moment.

L'étude tentera alors, de valider ou de rejeter ces hypothèses. Pour cela je réalise des observations sur la réalité que sont les concours d'architecture, par une méthode empirique détaillée dans la partie suivante 2. – Mise en place de la méthode de recherche et de récolte des données.

2. MISE EN PLACE DE LA MÉTHODE DE RECHERCHE ET DE RÉCOLTE DES DONNÉES

Une méthode de recherche empirique est une méthode qui s'appuie sur l'observation et l'expérience. Méthodiquement, les questions suivantes doivent être posées :

- Quel est l'objet de la recherche. Qu'est-ce que je cherche à évaluer et mesurer ?
- Quel est le sujet ? Qui je cherche à évaluer ?
- Comment j'élabore mon enquête ?

A. L' OBJET DE LA RECHERCHE

L'objet principal de la recherche porte sur l'élaboration d'une méthode d'analyse d'une mise en page d'un panneau de rendu en concours d'architecture. Je cherche à évaluer, pour chaque mise en page, tous les critères définies en partie III – Les critères d'analyse. Certains critères seront traduits par une valeur mesurable et quantifiable tandis que d'autres relèveront de valeur qualitative.

B. LE SUJET DE LA RECHERCHE

Le sujet fait référence aux mises en page en architecture, et plus particulièrement celles réalisées pour les concours. J'ai donc recueilli durant toute la phase d'exploration et de recherche, un nombre important de panneaux de concours (et donc autant de mises en page). Il a ensuite été convenu de se focaliser sur trois concours, présentant un nombre conséquent de participants et de panneaux. Cela constituera alors le corpus pour l'ensemble de l'étude. Les concours sont présentés dans la partie 3 – Les concours choisis comme base pour l'étude.

Cette focalisation réalisées sur trois concours particuliers, permet de comparer sensiblement les mises en pages entre elles. En effet, en appartenant à un même concours, elles traitaient des mêmes requêtes et contraintes (fournies par ce même concours). Ainsi il sera possible, de comparer ce qui est comparable et de conclure avec un propos cohérent.

C. L'ÉLABORATION DE LA MÉTHODE DE LA RECHERCHE

Dans cette partie, je décris les méthodes employées afin de réaliser l'étude. Mais une partie de l'étude elle-même porte sur l'élaboration d'une méthode d'analyse. Afin de différencier les objectifs, j'emploierai le terme « méthode d'analyse » pour faire référence à l'objectif de l'étude tandis que je ferai recours à « méthode de recherche » pour parler de la méthode employée pour la réalisation de la recherche.

La méthode pour la méthode

La méthode employée pour réaliser la méthode d'analyse est basée sur l'itération. C'est-à-dire j'ai établi une première version de méthode, que j'ai testé sur quatre premières planches. Ceci m'ayant permis de me rendre compte de l'importance l'ordre des critères à étudier (que je développerai dans la partie IV – La méthode d'analyse) et d'adapter une deuxième version de l'analyse. Cette version a ensuite été vérifiées sur dix nouvelles planches et validée définitivement après modifications des derniers détails.

D. LES OUTILS EMPLOYÉS

Afin de réaliser l'analyse du corpus, je dispose d'outils numériques tel qu'un ordinateur PC, un iPad et un chronomètre (qui en réalité n'est autre que mon téléphone). Concernant les outils immatériels, je les ai conçu particulièrement pour la recherche afin d'utiliser des moyens les plus adaptés possible.

Outils matériels

L'outil qui me permet d'observer les planches est une tablette (iPad), il me permet de manipuler les planches de la façon la plus ergonomique qui soit sans devoir les imprimer. Aussi, il me permet d'ouvrir la planche sur un format d'écran selon la même orientation que la planche elle-même, ce que ne permet pas un ordinateur. En revanche, il faut garder à l'esprit que l'échelle est modifiée. Les planches sont en effet conçues pour être imprimées sur des grands formats (A0 par exemple), le résultat de l'analyse doit donc être pris avec son contexte afin de ne pas avancer des propos non vérifiés. C'est d'ailleurs en partie pour cette raison que les critères se concentrent sur des proportions par rapport à la taille de la page plutôt que des tailles en soit.

L'ordinateur me permet de travailler de manière synchrone en parallèle de la tablette. Il me sert à rentrer les résultats de l'analyse de la planche dans le tableau Excel (que j'explique juste à la suite). Il me permet aussi de rentrer les valeurs numériques bien plus aisément. Enfin, mon téléphone me sert de chronomètre, lui aussi utilisé en parallèle des deux premiers.

La base données est une feuille (du fichier Excel) composée de chaque catégorie, sous catégories, critères et possibilités de réponses. Ainsi, à l'aide du système de mise en forme conditionnelle de Excel, le logiciel propose au simple clic les possibilités de réponses en fonction de la case cliquée. Voici un extrait :

Figure II.1 : Extrait de la feuille de base de données. Fichier Excel pour l'analyse.

La feuille de résultats est un grand tableau dans lequel les réponses sont alors déjà pré-cliquables. Il est donc très facile d'intégrer les caractéristiques à la suite les unes des autres. Aussi, de cette façon, les caractéristiques sont toutes explicitées exactement de la même façon, ce qui facilite d'une part l'évaluation selon les similitudes et différences et d'autre part la création de graphique pour l'analyse des résultats obtenus. Ci-dessous un extrait du tableau.

Figure II.2 : Extrait de la feuille de résultats pour les analyses ayant permis l'élaboration de la méthode de recherche.

Figure II.2 : Extrait de la feuille de résultats pour les analyses ayant permis l'élaboration de la méthode de recherche.

3. LES CONCOURS CHOISIS COMME BASE POUR L'ÉTUDE

Les planches de rendu qui ont servi à l'étude proviennent de trois concours distincts : Young Architects Competitions (YAC), Guggenheim Helsinki et European.

A. YOUNG ARCHITECTS COMPETITION: THE PINOCCHIO CHILDREN'S LIBRARY

Le concours **Young Architects Competitions (YAC)** est une autre plateforme internationale qui se concentre sur la créativité des jeunes architectes. Il est réputé pour encourager les jeunes concepteurs à proposer des solutions innovantes pour des projets souvent liés à la culture ou à l'histoire.

La session choisie pour l'étude est organisée à Collodi, à Florence en Italie, et offre aux lauréats une visibilité accrue (entre autres), notamment à travers des publications et des partenariats avec des institutions culturelles (Lino José Gomes Alves, 2008 et Emma Kaidi, 2021). Le concours choisi porte sur la conception d'une bibliothèque sur le thème de l'enfance et de la magie, « Pinocchio's children library ».

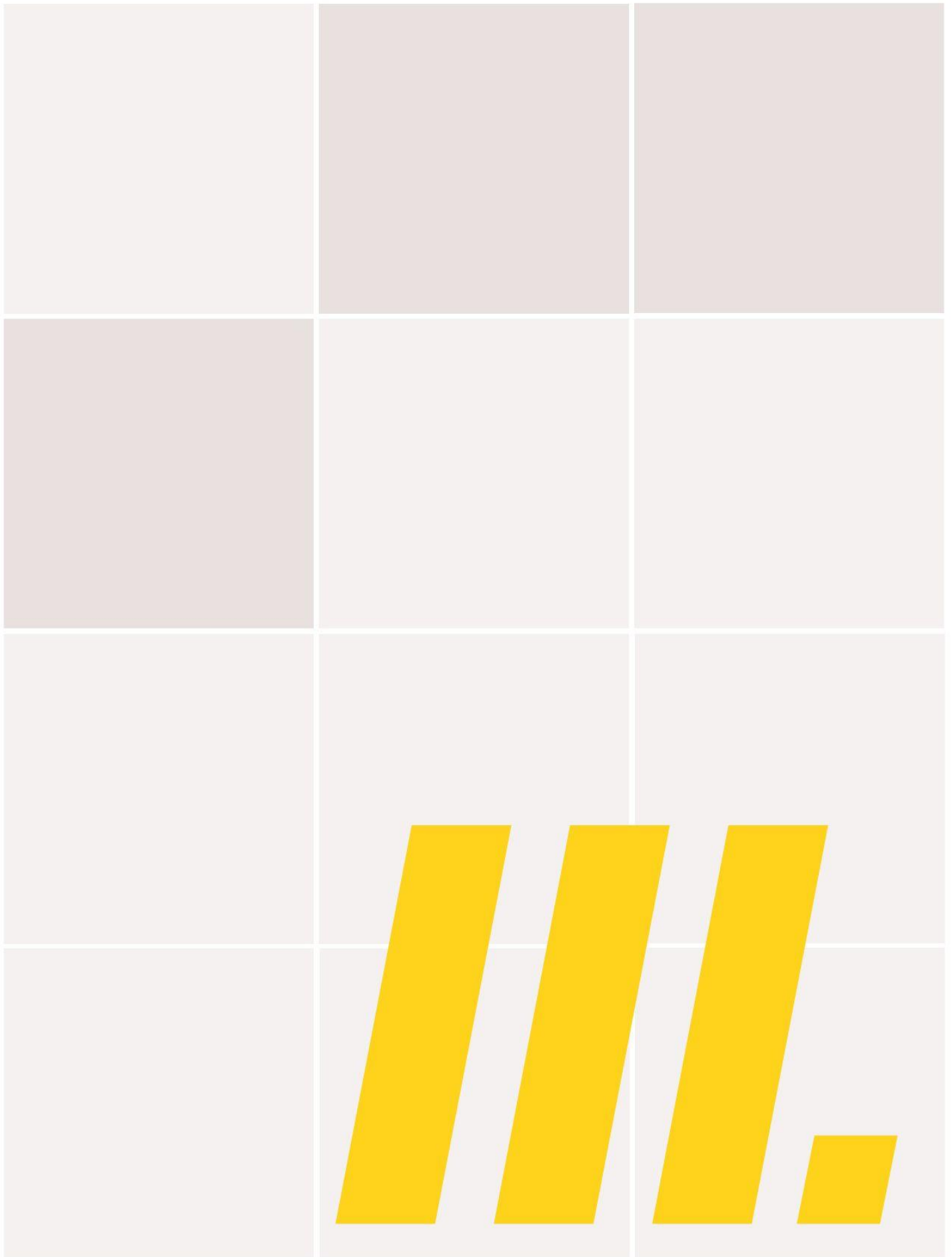
B. LE GUGGENHEIM DE HELSINKI

Le concours du **Guggenheim Helsinki**, bien qu'ayant été annulé avant la construction du projet, a suscité un immense intérêt international. Organisé par la Fondation Guggenheim, ce concours visait à concevoir un musée dans la capitale finlandaise. Il représentait donc un enjeu culturel majeur pour la ville. Plus de 1 700 propositions ont été soumises, ce qui en fait l'un des concours les plus compétitifs au monde. (Lino José Gomes Alves, 2008)

Celui-ci fut intéressant dans le corpus notamment par sa forme : il demandait une présentation appuyée sur quatre planches. La pertinence des critères concernant les pages, leurs liaisons, leur continuité a donc pu être vérifiée.

C. EUROPEAN MARSEILLE ET FLEURANCE

Le concours **European** est l'un des concours les plus emblématiques d'Europe. Il s'agit d'un concours international d'idées, qui vise à répondre aux défis contemporains des villes européennes. Il est ouvert aux architectes de moins de 40 ans,. Lancé en 1989, European s'articule autour de problématiques urbaines complexes et favorise l'innovation en matière d'architecture et d'urbanisme. Les projets sont évalués par un jury international et les lauréats peuvent voir leurs idées concrétisées dans des projets réels (Lino José Gomes Alves, 2008 et Emma Kaidi, 2021).



**LA MISE EN PAGE DANS LE BUT DE CONVAINCRE
OU FAIRE COMPRENDRE LE PROJET.**

III/ LES CRITÈRES D'ANALYSE

Afin d'élaborer une méthode d'analyse clairement définie et définissable, il est nécessaire d'établir d'abord une liste de critères. Cette liste de critères une fois définie, il ne me restait plus qu'à tester différentes méthodes afin de valider la méthode définitive décrite en partie IV – La méthode d'analyse.

L'établissement de la liste de critères s'est réalisé en plusieurs étapes de façon itérative, de la même façon que pour l'élaboration de la méthode d'analyse. La liste a été créée après trois itérations.

Pour établir la base d'étude et permettre les itérations, j'ai répertorié une première liste que j'appelle « non-sachante » c'est-à-dire en n'ayant étudié ni les planches du corpus ni les bouquins théoriques sur le sujet.

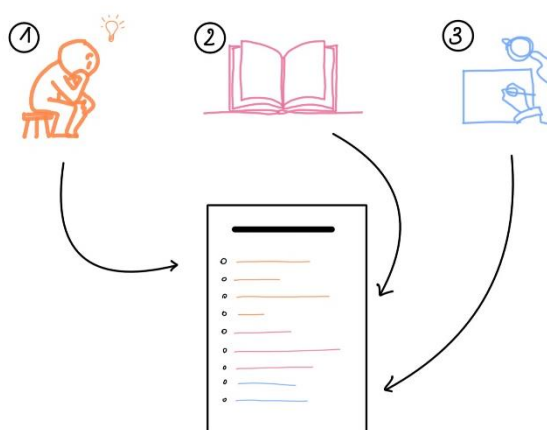


Figure III.1 : Méthode pour l'élaboration de la liste de critères

Pour la première itération, j'ai ajouté ensuite à cette liste d'autres critères grâce à l'étude de diverses références théoriques (notamment l'ouvrage de Timothy Samara et les vidéos des architectes et YouTubeurs Olivier et Steven « Architects Redesign Competition Boards »).

Pour la deuxième itération, j'ai analysé quatre premières planches afin de spécifier, modifier et ajouter quelques critères. Enfin, l'étude de dix nouvelles planches m'a permis lors d'une troisième et dernière itération, de figer une liste définitive (en même temps que la méthode d'analyse).

Je présente dans cette partie les différentes catégories de critères de la plus générale à la plus sensible et dans la partie suivante, pour la méthode de l'analyse, j'expliquerai l'ordre dans lequel ces catégories sont analysées.

Les critères se regroupent en dix catégories distinctes :

- 1) La structure de la page
- 2) La cohérence générale
- 3) La quantité des documents
- 4) Le positionnement des documents
- 5) L'ordre des documents, la narration
- 6) La hiérarchie dimensionnelle
- 7) Le vide
- 8) La couleur
- 9) Le texte
- 10) La compréhension

1. LA STRUCTURE DE LA PAGE

La structure de la page concerne la globalité de la planche. Pour rester concentré sur cet aspect de globalité, elle contient seulement deux critères :

La grille : qui définit si l'organisation de la planche suit une grille régulière, irrégulière avec des axes dominants, régulière associée avec des parties libres ou complètement libre.



Figure III.2 : Les quatre catégories d'organisation de la page

L'orientation de la page : qui elle-même est subdivisée en deux critères : l'orientation propre de la page (horizontale ou verticale) et la division de la page (dans le même sens ce qui produit une accentuation de l'axe choisi ou dans le sens perpendiculaire ce qui adoucit la division et rapproche la page du carré.)

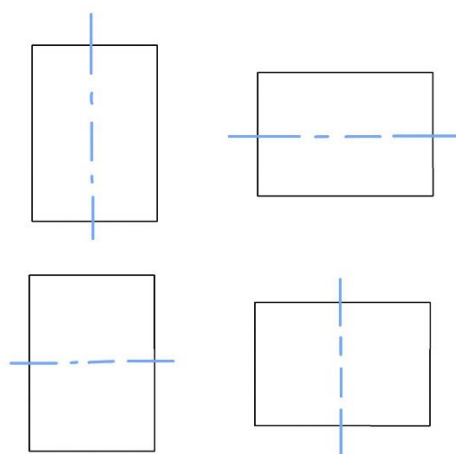


Figure III.3 . Division de la page produisant adoucissement ou accentuation

2. LA COHÉRENCE GÉNÉRALE

Elle repère si la page est harmonieuse, c'est-à-dire si les documents qu'elle contient ont une forme d'uniformité. Dans le cas d'un rendu sur plusieurs pages, cette uniformité peut être possible entre les pages ou sur une même page.

Entre pages : je définirai si la cohérence se base sur la couleur, la mise en page ou le style.

Entre documents : ce type de cohérence sera analysé sur la page la plus uniforme (dans le cas d'un rendu de plusieurs pages) ou sur la seule planche (dans le cas d'un rendu sur une planche unique). Cette partie comporte plusieurs sous-critères :

- L'uniformité globale : subjective, selon ma perception après prise de recul sur la page (deux possibilités de réponses : OUI / NON)
- Si OUI uniquement, à quoi cette uniformité est due : la couleur, le style ou les deux à la fois.
 - Dans le cas où la cohérence est possible par « le style » : je définirai le style en question
- Si NON uniquement : l'uniformité par type de documents : par rapport à l'uniformité globale, ce type d'uniformité concerne un type de document seulement. Par exemple, une page peut être classée comme incohérente globalement (les perspectives et les plans ne sont pas représentés dans un style commun) mais elle est cohérente dans tous les documents de type « techniques » (tous les plans et coupes sont dessinés selon la même direction artistique). De la même façon que pour l'uniformité globale, ce critère est établi suivant deux réponses possibles uniquement : OUI / NON.

- Si OUI uniquement :
 - Le type des documents cohérents : les documents techniques ou les images.
 - Par quoi ils le sont : couleur, style ou les deux à la fois
 - Dans le cas du style : attribution d'un style

Ce cheminement est résumé grâce à l'arbre des possibilités ci-après :

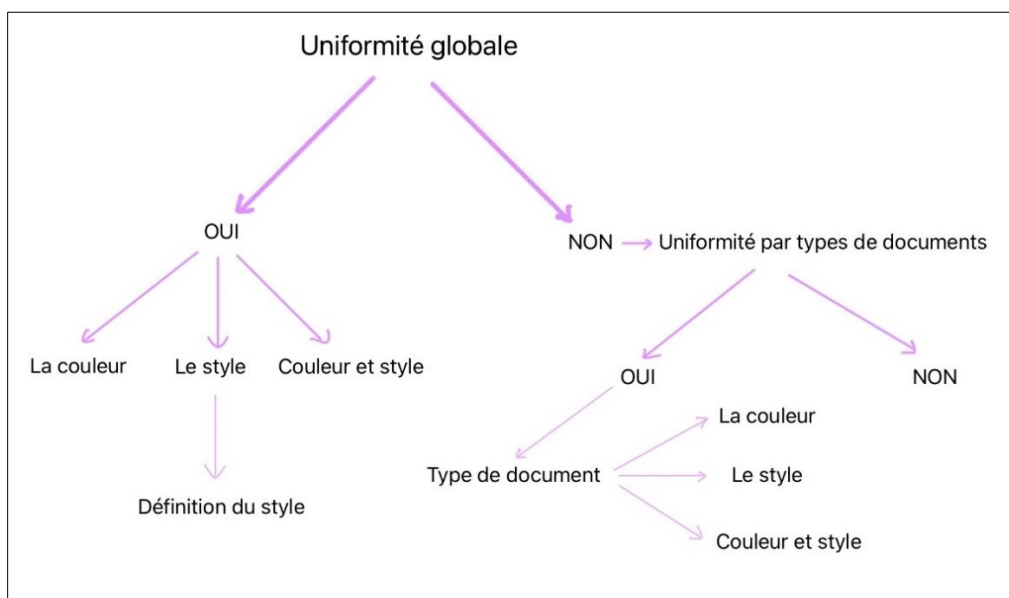


Figure III.4 . Chemin organisationnel des réponses possibles

3. LA QUANTITÉ DES DOCUMENTS

Elle définit le nombre d'information que doit analyser l'observateur et la qualité de ses informations. En effet plus la quantité d'information à analyser est importante, plus elle peut susciter un intérêt particulier chez l'observateur ou au contraire le décourager ou le désintéresser. A l'inverse un nombre trop faible de documents peut engendrer une interprétation négative de la part de l'observateur qui considère qu'il n'y a pas assez d'information pour qu'il puisse comprendre le projet. Après l'analyse des planches servant de corpus pour l'élaboration de la liste des critères, j'émetts l'hypothèse que la quantité idéale de document est de huit. La quantité de documents comporte onze critères organisés en trois sous-catégories.

Le nombre total de documents : consiste simplement à dénombrer les documents graphiques en oubliant volontairement les parties de textes.

La proportion entre les documents techniques et les images : afin de pouvoir identifier le type de documents sur lequel l'accent est mis.

- Le nombre de documents techniques : parmi eux, les plans, les coupes, les coupes perspectives, les façades.
- La surface occupée par la totalité des documents techniques : en proportion par rapport à la page : $\frac{1}{4}$ du tout, $\frac{1}{3}$ du tout, $\frac{1}{2}$ du tout, $\frac{2}{3}$ du tout, $\frac{3}{4}$ du tout et le tout.
- Le nombre d'images : qui regroupe à la fois les perspectives et les images de référence et d'inspiration.
- La surface occupée par la totalité de ces images : suivant les mêmes proportions que pour les documents techniques
- Le rapport en nombre : où je divise le nombre de documents par le nombre d'images pour obtenir la proportion en nombre

- Le rapport en surface : ou j'établis, suivant les critères attribués pour les surfaces des deux types de document, si le rapport est « équilibré » ou « déséquilibré » et quel type prend le dessus.

La qualité des documents : définie de la façon la plus objective possible, à l'aide de quatre critères :

- Les finitions : suivant trois niveaux, faible, moyen et élevé que je définis selon un jugement subjectif mais basé sur des aspects communs (représentation des détails techniques, du contexte urbain, végétal etc...).
- La couleur : si elle est présente dans les documents suivant quatre niveaux : aucune, peu, assez et beaucoup.
- La présence de personne sur les documents : où seulement deux réponses sont possibles : OUI et NON
- Le rapport quantité- qualité : qui vient comme une conclusion à toute la sous-catégorie de la qualité des documents mais aussi à la catégorie sur la quantité des documents. Elle est au cœur de la question de la mise en page. Je l'évaluerai à l'aide de quatre niveaux : très bon, bon, moyen et mauvais.

4. LE POSITIONNEMENT DES DOCUMENTS

Elle caractérise le choix stratégique de la part de l'auteur (de la planche) concernant la position des documents principaux de la présentation de son projet. Cette catégorie est celle qui représente le plus fidèlement la réflexion sur la mise en page de la part de son auteur puisque lorsque les architectes (ou étudiants architectes) organisent leurs documents, le premier aspect qu'ils étudient est le placement de chacun d'entre eux (avant de considérer leur taille et leur niveau de définition par exemple). Cette catégorie est la plus importante en terme de quantité de critères (dix-huit critères) et de ramification. Elle se décompose en deux sous catégories : les documents observés par le réflexe du regard et ceux observés suivant leur type spécifique.

Le placement des document vis-à-vis du réflexe du regard : qui prend en compte le comportement inconscient de l'observateur relève les critères suivants :

- Le document du premier regard : et ses caractéristiques :
 - Son type : perspective, image de synthèse, plan, coupe, coupe perspective, schéma, dessin, texte, photo
 - Sa taille : petit, moyen ou grand
 - Son emplacement vertical : en haut, au centre ou en bas de la page
 - Son emplacement horizontal : à gauche, au milieu ou à droite de la page
- Le document au centre de la page (si ce n'est pas celui du premier regard) : et les caractéristiques suivantes :
 - Son type : avec les mêmes choix que précédemment
 - Sa taille : avec les mêmes choix que précédemment

- Si il partage le centre de la page : avec deux types de réponse possibles OUI ou NON
- Les documents encadrants : c'est-à-dire ceux qui bordent la page (en haut et en bas pour une page verticale ou à droite et à gauche pour une page horizontale).
 - Uniformité des types : si les documents encadrants de part et d'autre de la page sont du même type (dit « jumeaux ») ou sont de types distincts (notés « différents »).
 - Le type des documents encadrants « haut » ou « gauche » : avec les mêmes possibilités de réponses que précédemment.
 - Le type des documents encadrants « bas » ou « droite » : idem

Le placement des documents spécifiques : où je vais noter pour chaque type de document son emplacement dans la page. Cette sous-catégorie regroupe donc cinq critères, avec pour chacun la possibilité de localiser le document suivant une décomposition de la page en six zones comme dessiné dans le schéma ci-contre (haut, haut gauche, haut droite, milieu, milieu gauche, milieu droite, bas, bas gauche, bas droite).

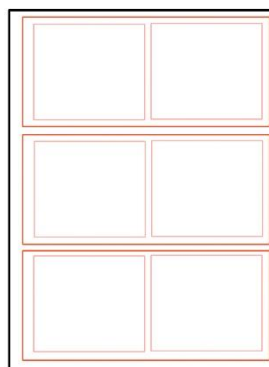


Figure III.5 . 9 zones de la planche

Les cinq critères correspondant aux cinq types de document communs à la majorité des planches :

- La perspective de synthèse
- L'image de synthèse
- Les schémas
- La coupe principale
- Le plan principal

5. L'ORDRE DES DOCUMENTS, LA NARRATION

Elle note la forme de l'enchaînement des documents sur la page. C'est-à-dire, l'ordre des documents que l'observateur regarde. Cet ordre ou enchaînement dessine une forme. Les formes dessinées peuvent se regrouper en différentes catégories : le cadran de montre, le cadran inversé, le @, le ZZ, le + et la fumée. Ces catégories ont été définies par le biais de différents tests que j'ai fait, en dessinant sur la page le mouvement de mon regard. Ensuite, en comparant les différents dessins, j'ai pu remarquer des ressemblances, former des catégories et les nommer.

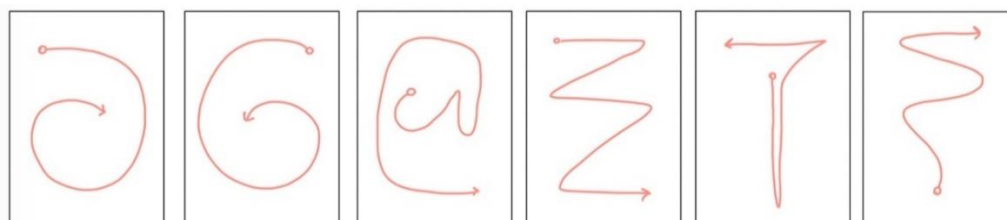


Figure III.6 . 6 catégories de formes dessinées par le regard (par ordre de droite à gauche : cadran de montre, cadran inversé, @, ZZ, +, fumée)

Trois critères sont alors déterminés pour l'analyse : les deux premiers concernant les rendus d'une page unique et le troisième à propos de l'enchaînement des pages pour les rendus de multiples pages.

La forme de la première lecture : où les six réponses possibles correspondent aux six catégories de forme. Ici je note le critère en fonction du premier regard, lors de la découverte de la planche.

La forme de la lecture lors de la compréhension : où les possibilités de réponses sont les mêmes mais étudiées cette fois lors de la lecture plus poussée de la page afin de comprendre le projet présenté.

La narration au fil des pages : soit le type de lien qui permet un certain enchaînement entre les différentes pages : la couleur, du général au particulier, de l'image de synthèse jusqu'au documents techniques.

6. LA HIÉRARCHIE DIMENSIONNELLE

Elle permet d'étudier l'ampleur de la variation de la taille des documents entre eux. En effet les documents les plus gros sont souvent les plus regardés ou regardé en premier et donc ils reflètent une stratégie ou un choix de la part de l'auteur. De même, l'étendue de la fourchette des dimensions permet soit d'uniformiser la planche soit d'apporter une hiérarchie nette entre les documents. Cette catégorie contient deux critères :

La dimension relative du document le plus gros : par rapport à la page.

La réponse se tient parmi sept niveaux : allant de 1/10 du tout au tout.

L'étendue de la fourchette : qui permet de cibler un des aspects stratégiques. Cinq niveaux possibles allant de très large à très faible.

7. LE VIDE

Le vide est un facteur très important pour la conduite du regard, en particulier le regard inconscient selon Mr. Piquer Cases architecte et enseignant à l'UPV (Université Polytechnique de Valence en Espagne). En effet, parfois très vite considéré comme inutile, le vide permet au regard de se centrer sur l'élément adjacent à ce vide, il est donc mis en valeur. Ainsi, le vide peut représenter une grande part stratégique dans la mise en page et modifier le regard de l'observateur, et donc son comportement et l'appréciation qu'il a de la planche. Trois critères seront analysés dans cette catégorie :

La présence de vide : si la page contient des zones d'aération (auquel cas la réponse sera « oui ») ou est condensée de beaucoup de documents (« non »).

Le rapport vide/plein : car la simple notion de vide sans comparaison avec le plein de la page n'a pas de sens. Ce rapport sera établi suivant les quatre niveaux suivant : dérisoire, faible, notable, et imposant.

L'emplacement sur la page : du vide, suivant les six mêmes zones que celles définies plus haut.

L'emplacement suivant le type de documents voisins au vide : suivant les types de document définis plus haut.

8. LA COULEUR

Elle permet de compléter la catégorie de la cohérence générale. En effet, la couleur peut être un très bon moyen d'unifier les documents entre eux ou de leur donner un style commun. Elle participe à l'identité de la planche. Pour identifier les caractéristiques de chaque critère, je vais analyser la planche de façon objective (dans un logiciel disponible sur internet) et subjective (simplement en commentant) afin d'avoir à la fois la réalité objective et la perception humaine. Pour cette catégorie je vais analyser six critères :

Les deux premiers critères sont permis grâce à l'utilisation d'un algorithme disponible sur internet. Le site « Adobe Color », remet automatiquement la palette de couleurs (ne concernant que les cinq couleur principales) et le cercle chromatique (concernant la totalité des couleurs présentes sur la planche). Ces deux types de résultats permettent donc d'avoir deux aspects complémentaires : la colorimétrie choisie et ponctuelle et la répartition de la totalité des couleurs de la planche.

La palette de couleur : qui permet d'identifier rapidement et clairement le thème de la couleur sur la planche. Qu'elle fasse référence à une certaine stratégie de la part de l'auteur ou à son identité graphique, elle permet d'avoir une vision colorimétrique claire de la planche. Et ce choix peut engendrer une perception différente de la part de l'observateur.



Figure III.7 . Résultat de l'algorithme pour la palette de couleur de la planche gagnante pour le concours de Pinocchio Children's Library

L'uniformité des couleurs : faible, moyenne ou élevée. A partir du cercle chromatique généré par l'algorithme de Adobe Color, je noterai si les couleurs se trouvent dans une zone chromatique resserrée (auquel cas l'uniformité est *élevée*) ou si au contraire, elles occupent une majorité du cercle (où l'uniformité serait *faible*).

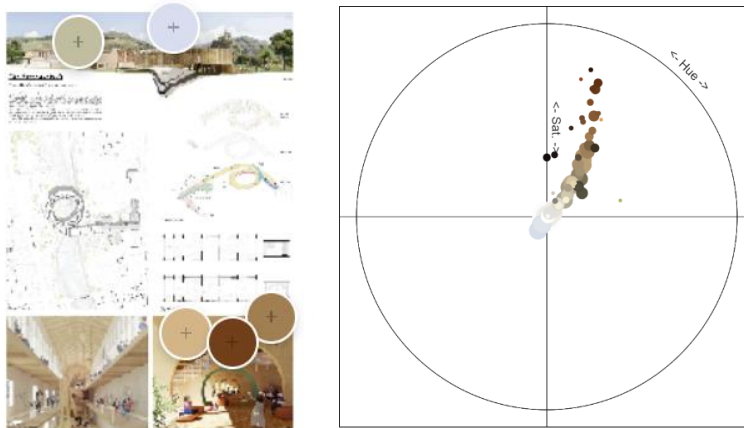


Figure III.8 . Résultat de l'algorithme pour le cercle chromatique de la planche gagnante pour le concours de Pinocchio Children Library

Ce site a été choisi après avoir comparé les résultats de plusieurs autres sites internet. Afin de rester dans une démarche reproductible par quiconque étant intéressé par le sujet, je n'ai comparé que des algorithmes disponibles gratuitement. J'ai notamment comparé avec geotests.net (qui donne des résultats très précis pour le cercle chromatique mais qui ne fournit pas de palette de couleur et dont l'utilisation est beaucoup moins accessible que Adobe Color) et Colormind.io qui ne donne que la palette de couleur (il manque le cercle chromatique pour compléter l'analyse, donc il nécessite d'être complétement par un autre site internet).

La couleur principale : étudiée en deux sous critères : selon moi et selon l'algorithme. Ces deux distinctions permettent de pouvoir comparer objectivité et subjectivité et de tirer des conclusions sur la perception humaine de la représentation.

La répartition : de la couleur sur la planche. Analysée suivant six possibilités : partout (la couleur est présente de façon uniforme sur la totalité de la planche), dégradée (zone très colorée qui s'efface peu à peu vers une zone moins colorée), concentrée (sur une certaine zone de la planche), haut, bas ou centre (de la page).

L'uniformité entre les documents : suivant trois niveaux : faible, moyen ou élevé. Ce dernier critère analyse la présence de la couleur (et non la couleur elle-même) sur certains types de documents. Ainsi, je pourrai compléter les stratégies de l'auteur vis-à-vis de la mise en valeur de certains documents par rapport à d'autres (uniformité faible) ou à la volonté de placer tous les documents sur le même niveau colorimétrique (uniformité élevée).

9. LE TEXTE

Pour beaucoup de panneaux de rendu en concours d'architecture, le texte étant imprimé sur le panneau, il fait partie intégrante de la mise en page. Pour étudier les effets du texte, la catégorie d'analyse sur le texte se décompose en quatre aspects (titre, texte, légendes, annotations) auxquels s'ajoute le coefficient de lisibilité.

Le titre : donné au projet, est-il grand en haut de la page et contenant 3 mots ? Ou est-il plutôt petit en bas à droite comportant une dizaine de mots ? J'analyse le titre selon trois aspects : la taille (petit, moyen et grand) la place (selon neuf zones sur la planche) et la longueur (nombre de mots).

Le texte : que j'appelle aussi « corps du texte » car c'est celui qui explique le projet. Je l'analyse selon les mêmes critères.

Les légendes : que je note via deux critères seulement : la présence (oui ou non) et la taille (petit, moyen, grand).

Les annotations : que j'analyse suivant les mêmes critères que les légendes.

La lisibilité du texte : analysée selon une formule créée exclusivement dans le cadre de cette étude, elle est particulièrement adaptée à la situation des panneaux de rendu en architecture. Ce coefficient permettra de comparer numériquement les planches entre elles.

Etablissement de la formule de lisibilité

La formule de lisibilité a nécessité une recherche à elle seule. En effet les formules déjà préétablies sont nombreuses et ont chacune leur domaine d'application. Cependant, aucune ne se réfère directement au sujet de l'architecture ou de la présentation de projet. J'ai donc compilé les éléments correspondant à des situations similaires à celle de l'explicitation d'un projet d'architecture afin de créer une formule applicable aux planches d'architecture.

Etat de l'art sur les formules de lisibilité

C'est au milieu du XXème siècle que les questions de lisibilité des textes ont commencé à apparaître. En 1948, Flesch propose dans ses ouvrages "The Art of Plain Talk " et "How to test Readability " une formule afin d'attribuer un score à un texte, il prend en compte la facilité de lecture (nombre moyen de mots par phrases et nombre de syllabes) ainsi que l'intérêt humain (c'est-à-dire un texte comprenant des mots personnels et phrases personnelles adressées directement au lecteur). La fiabilité de cette formule anglophone à la langue française a été étudiée par Liliane Kandel et Abraham Moles dans " Application de l'indice de Flesch à la langue française " dix ans plus tard. Le principe est de faire correspondre le score du texte à une catégorie de lecteur capable de lire le texte. Il existe un tableau explicitant les catégories de lecteurs avec les scores correspondants. Le but est donc de toucher un maximum de lecteur. Cette formule est intéressante d'un point de vue du calcul de la facilité de lecture mais l'objectif n'est pas le même que pour les planches d'architecture qui ont déjà leur public ciblé.

Plus tard, en 1975 un autre test apparaît (conçu par Flesch et Kincaid) se basant sur les mêmes principes avec des facteurs de pondération légèrement différents. En 1952, dans "The Technique of clear Writing" Gunning invente la formule la plus simple à calculer : il relève seulement le nombre moyen de mots par phrase

et le pourcentage de mots de plus de trois syllabes (en anglais la majorité des mots comportant entre deux et trois syllabes). Cette version est facilement adaptable à la langue française. Ainsi, plusieurs théoriciens ont créé leur formule en mettant en avant un aspect correspondant à l'objectif d'un texte selon leur situation.

La formule établie pour la recherche

Dans le cas des panneaux de rendu en architecture, la base à partir de laquelle la formulation a été construite est celle de Richaudeau (datant de 1979). Sa formule « d'efficacité linguistique en lecture » repose sur un nombre « standard » de mots du texte qu'il pondère par un coefficient avant de le diviser par le nombre total de mots dans la phrase. C'est à partir de cette base qu'est née la formule de lisibilité introduite pour cette recherche :

$$\text{Score} = \frac{15,3 + b + 0,5 c - 0,5 d - 6 f}{t}$$

b = nb mots-outils indicateurs
 c = nombre de répétitions
 d = nombre de termes d'énumération
 f = nb d'enchâssements
 t = nombre total de mots

Dans cette formule, les « mots-outils indicateurs » sont des connecteurs logiques courants. Une liste de connecteurs logiques est mise en place (cf *annexe – 2*) afin que le code python puisse les retrouver à l'intérieur d'un texte. Comme les concours qui ont servi à l'établissement de cette méthode d'analyse sont des concours anglophones, la liste contient des mots en anglais. Cependant, elle est facilement traductible en français. Cette liste est décomposée suivant le type de connecteurs : introduction, suite logique, développement du récit, introduction d'un argument, donner des exemples, opposition, condition, causalité, finalité et conclusion.

Les répétitions sont aussi prise en compte dans la formule de Richaudeau et de cette recherche. En effet, plus il y a de répétitions, mieux le texte est compris et plus il est retenu (Richaudeau, 1979). Certes, cet aspect est notable dans la perception d'un texte, cependant, il n'influence pas la totalité du texte et, comme dans la formule de Richaudeau, je choisis de pondérer cette quantité par le coefficient 0,5.

En revanche les énumérations, décrites comme une liste de mots sans suite logique particulière, ralentit le rythme et perturbe la fluidité de la lecture. Cette influence (péjorative) est donc comptée négativement dans le calcul, comme les répétitions, elle est pondérée de moitié.

De même, les enchâssements risquent de perdre le lecteur dans le sens de la phrase principale. Considérant les enchâssement comme étant très dangereux dans le contexte des concours (où le jury doit évaluer rapidement une planche), il est pondéré (négativement) d'un coefficient 6 (de même que pour la formule créée par Richaudeau).

Certains aspects de la formule de Richaudeau ne seront pas reportés sur la formule pour la recherche. La présence d'un verbe en dernier mot d'une phrase, la structure monotone d'un texte, et le niveau du lecteur seront abandonnés. Le style monotone d'un texte ne sera pas pris en compte car les textes présents sur les panneaux de rendus sont trop succincts pour les considérer comme monotones. L'influence du niveau du lecteur ne sera pas non plus intégrée dans la formule car je considère pour l'étude que le lecteur a le même niveau pour tous les textes (donc toutes les planches). En effet, si le jury n'est pas le même pour chacune des candidatures en concours d'architecture, j'é mets l'hypothèse que leur « niveau » est égal et qu'il n'influence pas la perception d'un texte. La

présence d'un verbe en dernier mot de phrase fait partie du code écrit en langage python. Cependant, cet aspect est présent à titre informatif uniquement, n'ayant pas eu de preuves significatives sur l'ampleur de son influence.

Ainsi, le code se décompose en deux parties :

- Le code intitulé « mots-outils » servira au décompte des mots outils (de la liste prédéfinie) présents dans le texte.
- Le code intitulé « d, f et t pour lisibilité » sert quant à lui à la détermination des énumérations, enchâssements, et nombre total de mots dans le texte.

Ces deux codes sont disponibles en annexe (*Annexe 3 et 4*).

10. LA COMPRÉHENSION

Elle permet notamment d'appréhender la clarté de la présentation, au travers de cinq critères. Ces critères sont regroupés autour de trois axes : les schémas (dont l'utilisation est très démocratisée en architecture pour faire comprendre la genèse d'un projet), les images (de plus en plus utilisées) et le temps nécessaire à la compréhension.

Le nombre de schémas : et donc indirectement, leur présence ou non. Le nombre de schémas peut largement influencer sur la facilité ou la difficulté de compréhension de la planche et du projet, le comportement humain se dirigeant naturellement vers ce qu'il y a de plus rapide et simple.

Le lien entre les schémas : si ils présentent une continuité, une continuité partielle ou aucune. Et ainsi pouvoir interpréter ce critère avec le nombre de schémas.

Le type de schémas : en plan, en axonométrie, ou de types variés.

Les images : si elles sont des images de synthèse afin de pouvoir imaginer clairement et facilement le projet, ou des images d'inspiration afin de pouvoir comprendre la genèse de l'idée conceptuelle.

Le temps : chronométré à partir de la découverte de la planche jusqu'à un certain niveau de compréhension. La retranscription se fera par tranche de 30sec.

Cette liste de critères à étudier se traduit sous la forme d'un tableau Excel afin de pouvoir rassembler le résultat obtenu pour chacune des planches et les comparer entre elles. Le processus de la méthode d'analyse sera décrit dans la partie suivante.



N

**LA MISE EN PAGE DANS LE BUT DE CONVAINCRE
OU FAIRE COMPRENDRE LE PROJET.**

IV/ LA MÉTHODE D'ANALYSE

1. LE PREMIER REGARD

Le premier regard, fugace et instinctif, est déterminant dans la perception d'un objet et par conséquent dans la perception d'un poster. Il oriente notre attention vers certains éléments clés et construit une première impression qui influencera peut-être notre interprétation globale.

Cette étape initiale de l'analyse s'attache à décrypter les mécanismes visuels qui guident notre regard lors de cette première rencontre avec le panneau. Deux critères sont particulièrement pertinents à ce stade : le placement des documents et la narration implicite qui s'en dégage. Ces éléments, bien qu'appartenant à deux catégories distinctes, doivent être analysés en premier et dans un même temps pour saisir pleinement la dynamique du premier regard.

La préparation

Avant d'entamer l'analyse proprement dite il est indispensable de mettre en place un protocole rigoureux.

Le premier geste consiste à préparer les outils nécessaires pour l'analyse et les disposer de façon à pouvoir travailler confortablement. Dans mon cas, je dispose de mon téléphone portable (servant de chronomètre) sur la gauche, de ma tablette dans mes mains et de mon ordinateur portable posé sur la table en face de moi. Ainsi je peux manipuler le poster sur ma tablette de façon plus naturelle et noter mes conclusions sur l'ordinateur portable de façon plus conventionnelle.

Ensuite, il est essentiel de se préparer mentalement avant le lancement de l'analyse. En effet, il faut pouvoir prendre conscience de notre regard tout en le laissant se diriger instinctivement. Cette prise de conscience nous permet de reconstituer a posteriori le cheminement visuel qui a guidé notre perception initiale. C'est pourquoi il est nécessaire de centrer son attention avant le début de l'analyse et ainsi saisir toute la spontanéité de notre comportement avant de procéder à une analyse plus approfondie.

Lancement chronomètre (étape 1)

La durée d'analyse de la planche est un des critères pris en compte dans la catégorie « Compréhension » (III – 10). Il fait partie des dernières catégories analysées. Cependant, afin d'avoir une équité entre les planches, le chronomètre doit être lancé dès la découverte de celles-ci. Nous le laissons de côté pendant toute la durée de l'analyse, sans le regarder, et nous le reprendrons lors de la dernière étape.

Découverte du poster (étape 2)

Lors de l'ouverture du poster, nous devons prêter attention à la fois à la direction naturelle de notre regard et à son parcours lors de la découverte de l'entièreté de la planche. Attention, nous devons être particulièrement attentifs et conscients de ces gestes instinctifs lorsque nous travaillons sur un écran. En effet, lors du jugement en concours, les panneaux sont généralement imprimés sur des grands formats, ainsi la trajectoire du regard et le mouvement de la tête sont plus amples, ce qui rend la mémorisation de ces mouvements plus aisée (que sur un écran réduit).

De plus, nous devons garder à l'esprit que l'appréhension d'un poster diffère selon qu'elle se produit sur un format réduit ou sur un format imprimé à taille réelle. La recherche que constitue ce mémoire ne permettant pas d'imprimer tous les posters étudiés, il a été choisi l'utilisation de la tablette numérique (en gardant à l'esprit la possibilité de conclusions biaisées dues à ce choix).

Quoi qu'il en soit, il est nécessaire d'avoir le même support pour toutes les planches mises en concurrence afin de garantir une impartialité dans l'analyse de la mise en page.

Cette deuxième étape consiste donc à :

- Noter quel est le document du premier regard
- Mémoriser le parcours instinctif du regard sur la planche
- Dessiner ce parcours (de façon schématique)
- Remplir le tableur Excel en fonction des éléments conclus

Le tableur Excel a été conçu de sorte à avoir une liste déroulante avec des propositions adaptées à chaque case (et donc chaque critère). Ainsi, toutes les réponses sont strictement de la même forme et l'analyse postérieure du tableau est facilitée (sans avoir à retoucher les réponses saisies).

Les propositions pour chaque critère (et donc chaque case) sont regroupées dans une feuille annexe qui sert alors de base de donnée. Voici, la base de donnée concernant le document du premier regard :

Doc du premier regard				
Type	Taille	Emplacement vertical	Emplacement horizontal	Couleur
Perspective	Petit	Haut	Gauche	Couleur
Image de synthèse	Moyen	Centre	Milieu	Noir et Blanc
Plan	Grand	Bas	Droite	
Coupe				
Coupe perspective				
Schéma				
Dessin				
Texte				
Photo				

Figure IV.1 . Extrait de la base de donnée du tableur (Document du premier regard)

Pour chaque critère (type, taille, emplacement, couleur) les possibilités de réponse sont développées dans la colonne correspondante.

Grâce à ce format, nous obtenons la nature du document en question (son type, sa taille et sa couleur) et son emplacement dans la planche (décomposé sur deux axes : vertical et horizontal).

Ensuite, le parcours du regard une fois dessiné, nous l'intégrons dans l'une des six catégories définies au préalable (se référer à la partie III- 5 : L'ordre des documents, la narration). Ces catégories ont été définies grâce à l'étude de diverses planches lors de l'établissement de la liste des critères analytiques.

La base de donnée pour la narration est la suivante : le cadre rouge correspond au critère évaluer à cette étape, les autres seront analysés par la suite.

Ordre des documents - Narration		
Lecture		Ordre des pages
1ere lecture	Compréhension	Narration
cadran montre	cadran montre	par couleur
cadran inversé	cadran inversé	général au particulier
@	@	image synt au doc tec
ZZ	ZZ	
+	+	
Fumée	Fumée	

Figure IV.2 . Extrait de la base de donnée du tableur (ordre des documents)

Les propositions « cadran montre, cadran inversé, @, ZZ, + et fumée » sont les catégories définies en partie III – 5.

2. ANALYSE GUIDÉE

La deuxième partie de l'analyse est plus classique mais tout aussi rigoureuse. Pour celle-ci, il suffit de suivre étape par étape les colonnes du tableur Excel (devenu le guide de l'analyse) et, critère après critère, de renseigner les informations correspondantes.

Ordre des catégories

Le tableur a été conçu de sorte à ce que les catégories s'enchainent les unes après les autres dans un certain ordre (le plus pertinent selon moi). Cependant, l'ordre d'analyse des catégories peut être modifié et adapté suivant les goûts et les commodités de l'utilisateur. Le principal étant de traiter tous les critères d'une catégorie avant de passer à la suivante. En effet, les critères ont été étudiés, explicités et rassemblés de sorte à former des catégories cohérentes, il est donc plus fiable de traiter catégorie par catégorie. Une exception est réalisée pour les étapes 1 et 2 afin de conserver l'honnêteté du premier regard.

Saisie suivant le tableur (étape 3)

Voici les différentes bases de données pour chaque catégorie dans l'ordre que j'ai établi pour la recherche de ce mémoire.

Placement des documents

La catégorie concernant le placement des documents a débuté dans l'étape 2 (Découverte du poster), dans cette étape, nous devons la compléter via l'analyse du document central et des documents encadrants. Le cadre rouge correspond aux critères à saisir dans cette étape.

Doc du premier regard					Placement des documents - réflexe							
Type	Taille	Document au centre			Documents encadrants							
		Emplacement vertical	Emplacement horizontal	Couleur	Type	Taille	Partagé	Uniformité des types	Type 1	Placement	Type 2	Placement
Perspective	Petit	Haut	Gauche	Couleur	Perspective	Petit	Oui	Jumeaux	Perspective	Haut	Perspective	Haut
Image de synthèse	Moyen	Centre	Milieu	Noir et Blanc	Image de synthèse	Moyen	Non	Différents	Image de synthèse	Bas	Image de synthèse	Bas
Plan	Grand	Bas	Droite		Plan	Grand			Plan		Plan	
Coupe					Coupe				Coupe		Coupe	
Coupe perspective					Coupe perspective				Coupe perspective		Coupe perspective	
Schéma					Schéma				Schéma		Schéma	
Dessin					Dessin				Dessin		Dessin	
Texte					Texte				Texte		Texte	
Photo					Photo				Photo		Photo	

Figure IV.3 . Extrait de la base de donnée du tableur (Placement des documents)

La structure

Comme décrit en partie III – Les critères d’analyse, la structure de la feuille est étudiée dans sa globalité (orientation et division) et dans son organisation (en grille ou libre).

Structure		
Grille	Orientation	
	Orientation	Division
Régulière	Horizontale	Même sens (accentuation)
Irrégulière - axes forts	Verticale	Autre sens (adoucissement)
Asso avec libre		
Libe		

Figure IV.4 . Extrait de la base de donnée du tableur (Structure)

La quantité des documents

Vient ensuite l’analyse de la quantités des documents présentés sur le poster, suivant leur nature (technique ou image) et la surface qu’ils occupent respectivement.

Quantité des documents									
Proportion entre tech et images						Qualité			
Nombre total	Nombre doc tech.	Surface occupée tech	Nombre images	Surface occupée	Rapport en nombre	Rapport en surface	Finitions	Couleur	Personnage
		1/4 du tout		1/4 du tout		équilibré	faible	aucune	oui
		1/3 du tout		1/3 du tout		tec > image	moyen	peu	non
		1/2 du tout		1/2 du tout		image > tech	élevé	assez	moyen
		2/3 du tout		2/3 du tout				beaucoup	mauvais
		3/4 du tout		3/4 du tout					
		tout		tout					

Figure IV.5 . Extrait de la base de donnée du tableur (Quantité des documents)

Les colonnes vides correspondent aux cases où des nombres sont saisis.

Le rapport en nombre est constitué de la formule suivante :

Rapport = nombre doc tech / nombre images

Le placement des documents spécifiques

Par « documents spécifiques » il est entendu les documents très majoritairement employés pour la présentation d’un projet en architecture. Sont compris : les perspectives de synthèse, les image de synthèse, les schémas, les coupes et plans.

Perspective de synthèse	Image de synthèse principale	Placement des documents spécifiques		
		Schémas	Coupe	Plan
Haut	Haut	Haut	Haut	Haut
haut gauche	haut gauche	haut gauche	haut gauche	haut gauche
haut droite	haut droite	haut droite	haut droite	haut droite
milieu	milieu	milieu	milieu	milieu
milieu gauche	milieu gauche	milieu gauche	milieu gauche	milieu gauche
milieu droite	milieu droite	milieu droite	milieu droite	milieu droite
bas	bas	bas	bas	bas
bas gauche	bas gauche	bas gauche	bas gauche	bas gauche
bas droite	bas droite	bas droite	bas droite	bas droite

Figure IV.6 . Extrait de la base de donnée du tableur (Placement des documents spécifiques)

Pour les cinq colonnes, les propositions sont les mêmes car elles permettent de décrire une certaine localisation dans la planche. Les termes succincts comme « haut » sont employés pour les documents occupant une majeure partie de la largeur de la feuille (et qui, par conséquent, n'ont pas besoin de précision sur le côté occupé).

La hiérarchie dimensionnelle

Comme décrit en partie III – Les critères d'analyse, la hiérarchie dimensionnelle est étudiée :

- via la dimension du document le plus gros relativement à la taille de la planche (de « 1/10 du tout » à « tout »)
- et via l'étendue de la variation des tailles des documents entre eux.

Hiérarchie dimensionnelle	
Dimension relative du doc	Etendue fourchette des tailles
1/10 du tout	très large
1/5 du tout	large
1/4 du tout	moyenne
1/3 du tout	faible
1/2 du tout	très faible
2/3 du tout	
tout	

Figure IV.7 . Extrait de la base de donnée du tableur (Hiérarchie dimensionnelle)

La cohérence générale

Se scinde en deux parties : la cohérence entre les pages et la cohérence entre les documents d'une même page. Puis, l'uniformité (« Uni » dans le tableur) est questionnée suivant par quoi elle est permise (la couleur, le style ou les deux).

Cohérence générale							
Entre pages	Entre docs						
	Uni globale	grâce à	quel style?	Uni par type	quel type	grâce à	quel style?
par la couleur	oui	couleur		oui	docs tech.	couleur	
par la mise en page	non	style		non	images	style	
par le style		couleur et style				couleur et style	

Figure IV.8 . Extrait de la base de donnée du tableur (Cohérence générale)

Le vide

Le vide détenant un des rôles majeurs de la stratégie de la mise en page (cf III – 7 : Le vide) il est étudié dans sa propre catégorie suivant la base de donnée ci-dessous :

Vide			
Présence	Rapport	Emplacement	
	Vide/plein	Sur la page	Type voisins
oui	dérisoire	Haut	Perspective
non	faible	haut gauche	Image de synthèse
	notable	haut droite	Plan
	imposant	milieu	Coupe
		milieu gauche	Coupe perspective
		milieu droite	Schéma
		bas	Dessin
		bas gauche	Texte
		bas droite	Photo

Figure IV.9 . Extrait de la base de donnée du tableur (Vide)

Les schémas

De la même manière que pour les étapes précédentes, les caractéristiques sur les schémas sont à saisir suivant les colonnes du tableur Excel. Le cadre rouge dans l'illustration ci-dessous marque les colonnes concernées dans cette étape dans la base de donnée sur la compréhension.

Compréhension				
Schémas			Images	Temps
Nombre	Lien entre eux	Type	Type	
	continuité	plan	synthèse	30sec
	partiel	varié	inspi	< 1min
	aucun	axonométrie		1min
				1min 30
				2min
				> 2 min

Figure IV.10 . Extrait de la base de donnée du tableur Compréhension)

3. LES CODES

Cette partie vient à la suite de la partie plus classique et en fin d'analyse car elle nécessite de sortir du logiciel Excel. En effet, il est préférable d'avoir bien pris connaissance de la planche avant d'osciller de logiciel en logiciel (et donc de potentiellement s'y perdre).

Nous utilisons le codage informatique pour la couleur et le texte.

La couleur (étape 4)

Afin d'identifier, caractériser et analyser la présence de la couleur sur la planche, nous utilisons un site internet externe dont le codage informatique est déjà programmé afin de fournir les éléments d'analyse nécessaires (suivant la partie III – Les critères d'analyse).

De nombreux sites internet proposent de fournir la palette de couleur d'une image ainsi que plusieurs autres informations. Grâce à la comparaison de ces sites, j'ai choisi le site « Adobe Color » ⁹ pour la réalisation de cette étude. En effet, sa simplicité d'utilisation, sa fiabilité et le format de présentation des informations conclues me permettent de le décrire comme étant le plus adapté pour cette recherche. Les étapes à suivre sont les suivantes :

- Charger l'image dans le site (faire glisser ou sélectionner le fichier)
- Enregistrer la palette de couleur disponible dans l'onglet « Extraire le thème » (qui apparaît automatiquement)
- Enregistrer le placement des couleurs de la palette dans la roue chromatique, disponible dans l'onglet « Roue chromatique »

⁹ Le site « Adobe Color » est disponible à l'adresse suivante : <https://color.adobe.com/fr/create/image>

Puis, il suffit de rentrer les informations dans le tableur Excel, comme pour les étapes précédentes. Voici la base de donnée sur la couleur :

Couleur				
Palette de couleur	Couleur principale		Répartition	Uniformité
	Selon moi	selon algorithme		des couleurs entre les docs
			partout	faible
			dégradée	moyen
			concentrée	élevée
			haut	
			bas	
			centre	

Figure IV.11 . Extrait de la base de donnée du tableur (Couleur)

Le texte (étape 5)

L'étude du texte se réalise en deux parties : le contenu et la forme. La méthode d'analyse élaborée dans ce mémoire propose de commencer par la forme, en suivant les données du tableur Excel (comme pour les étapes précédentes). Voici la base de donnée pour la forme du texte :

Texte									
Titre			Description			Légendes		Annotations	
Taille	Place	Longueur	Taille	Place	Longueur	Présence	Taille	Présence	Taille
petit	Haut		petit	Haut		oui	petit	oui	petit
moyen	haut gauche		moyen	haut gauche		non	moyen	non	moyen
gros	haut droite		gros	haut droite			gros		gros
	milieu			milieu					
	milieu gauche			milieu gauche					
	milieu droite			milieu droite					
	bas			bas					
	bas gauche			bas gauche					
	bas droite			bas droite					

Figure IV.12 . Extrait de la base de donnée du tableur (Texte)

Le contenu quant à lui est étudié grâce à un code permettant d'obtenir la valeur de la lisibilité du texte. Cette valeur est obtenue via la formule de lisibilité, conçue exclusivement dans le cadre de la recherche et expliquée en partie III – 9 : Le texte. La formule est la suivante :

$$\text{Score} = \frac{15,3 + b + 0,5 c - 0,5 d - 6 f}{t}$$

b = nb mots-outils indicateurs
 c = nombre de répétitions
 d = nombre de termes d'énumération
 f = nb d'enchâssements
 t = nombre total de mots

Pour obtenir le score il faut donc déterminer les valeurs de b, c, d, f et t afin de les saisir dans le tableur Excel (où la formule est enregistrée).

Voici la démarche à suivre pour la détermination des valeurs :

- Pour « b » : le nombre de mots-outils indicateurs, il faut exécuter le programme Python « mot-outils » disponible en *Annexe- 3*. De nombreux sites internet disponibles gratuitement permettent d'exécuter ce type de programme, dans cette étude j'ai utilisé « myCompiler »¹⁰.
- Pour « c » : le nombre de répétitions, il faut se rendre sur un site internet qui génère automatiquement la liste des répétitions. Dans le cadre de cette étude, j'ai utilisé le site « Outil en ligne pour compter le nombre de mots identiques d'un texte »¹¹.
- Pour « d, f et t » : le nombre d'énumération, d'enchâssement et total, il faut exécuter le programme Python « d, f et t pour lisibilité » disponible en *Annexe - 4*.

Pour obtenir le score de la lisibilité du texte il est donc conseillé d'être organisé et méthodique. L'ordre de réalisation des tâches n'est pas imposé, libre à chacun de choisir ce qui lui convient le mieux.

¹⁰ « myCompiler » est disponible à l'adresse suivante : <https://www.mycompiler.io/fr>

¹¹ « Outil en ligne pour compter le nombre de mots identiques d'un texte » est disponible à l'adresse suivante : <https://super-webmaster.com/compteur-de-mots-identiques.php>

4. LA COMPRÉHENSION

En dernière partie de l'analyse, il s'agit de porter des conclusions sur la facilité de compréhension du projet présenté. Cette partie se trouve en fin de processus d'analyse car elle nécessite d'avoir au préalable pris connaissance de la totalité des documents de la planche.

La narration - fin (étape 6)

Comme pour la première partie de l'analyse (le premier regard), nous allons à nouveau parcourir la planche, cette fois dans le but de comprendre le projet. Le parcours du regard peut différer de celui en partie 1 lors de la découverte. De la même façon, il faut être conscient de nos réflexes afin de dessiner à posteriori le parcours effectué par le regard. Puis, il ne reste qu'à compléter les informations dans le tableau récapitulatif sur Excel, suivant la base de donnée ci-dessous.

Ordre des documents - Narration		
Lecture		Ordre des pages
1ere lecture	Compréhension	Narration
cadran montre	cadran montre	par couleur
cadran inversé	cadran inversé	général au particulier
@	@	image synt au doc tec
ZZ	ZZ	
+	+	
Fumée	Fumée	

Figure IV.13 . Extrait de la base de donnée du tableur (Ordre des documents)

Couper le chronomètre (étape 7)

La fin de l'analyse est atteinte une fois qu'un certain niveau de compréhension du projet est acquis. Alors, il ne reste plus qu'à arrêter le chronomètre lancé à l'étape 1 et saisir la durée via l'une des catégories disponibles dans la base de donnée du tableur.

Compréhension				
Nombre	Schémas		Images	Temps
	Lien entre eux	Type	Type	
	continuité	plan	synthèse	30sec
	partiel	varié	inspi	< 1min
	aucun	axonométrie		1min
				1min 30
				2min
				> 2 min

Figure IV.14 . Extrait de la base de donnée du tableur (Compréhension)

Il est important de se fixer une règle concernant le niveau de compréhension à atteindre avant de couper le chronomètre afin que celui-ci soit commun à toutes les planches étudiées. Le niveau choisi n'importe pas beaucoup dans l'analyse à proprement parlé, ce qui importe c'est la comparaison des durées entre elles, voilà pourquoi il est nécessaire de fixer au préalable le niveau de compréhension minimal. Dans mon cas, le niveau de compréhension à atteindre est le niveau « basique » : je dois être capable d'expliquer les grands principes du projet ainsi que ses atouts sans avoir à rentrer dans les détails ou les explications techniques.

Analyse complète

Une fois toutes ces étapes réalisées, l'analyse de la mise en page est complète. Cette méthode est à réitérer pour chaque mise en page étudiée.

DU CRITÈRE À LA LECTURE : RÉFLEXIONS SUR LES CRITÈRES D'ANALYSE

L'analyse des différents critères abordés dans cette étude permet de mieux appréhender le rôle fondamental de la mise en page dans la perception des projets architecturaux en concours. Chaque élément – de la structure globale au choix typographiques – influence la manière dont le jury découvre, comprend et interprète une planche de rendu.

La structure et la grille de mise en page définissent immédiatement le ton du projet et la manière dont l'information sera perçue. Une grille rigide et géométrique transmet une impression d'ordre, de rigueur et de maîtrise, tandis qu'une composition plus libre et éclatée peut suggérer une approche plus artistique et conceptuelle. De plus, la grille conditionne le parcours visuel : certaines mises en page dirigent le regard vers un élément central fort (le document du premier regard), tandis que d'autres laissent une plus grande liberté d'exploration. Le positionnement des documents est également clé : le premier document capté par l'œil oriente la compréhension du projet et peut être utilisé pour imposer une hiérarchie des informations.

L'utilisation des couleurs et du vide joue également un rôle majeur dans la perception du projet. Une palette de couleurs harmonieuse et limitée à une gamme restreinte peut donner une impression de cohérence et de sobriété, tandis qu'un choix plus large et contrasté pourra suggérer une certaine audace ou diversité d'inspiration. Le vide, quant à lui, structure a

composition : un vide concentré autour d'un document spécifique attire l'attention sur cet élément, tandis qu'un vide réparti uniformément permet une lecture plus équilibrée de l'ensemble. De même, la quantité de documents et leur articulation influencent directement la charge cognitive imposée au jury. Trop d'éléments peuvent noyer l'information et rendre l'analyse confuse, alors qu'un nombre restreint et bien agencé favorise une lecture fluide et efficace.

Ainsi, cette étude pose les bases d'une méthode d'analyse qui permet d'interpréter ces choix et d'en dégager des tendances. Elle ouvre également la voie à une réflexion plus large sur l'impact de la mise en page dans l'évaluation des projets en concours. Ces constats nous amènent maintenant à conclure en revenant sur les principaux apports de cette recherche et les perspectives qu'elle offre.

CONCLUSION

Enjeux et objectifs de la recherche

Cette étude s'est attachée à explorer les différentes caractéristiques d'une mise en page de panneau de concours en architecture puis de définir une méthode d'analyse de ces panneaux. Dans la volonté de comprendre l'influence de la mise en page dans la présentation et l'évaluation du projet architectural en concours, elle a déjà permis d'en percevoir les possibles leviers d'impact.

L'étude de la mise en page d'un panneau de concours en architecture mobilise des connaissances appartenant à des domaines variés comme la psychologie de la perception, la sémiologie, ou encore le marketing parmi beaucoup d'autres. La recherche réalisée pour ce mémoire a permis de lier quelques-uns de ces nombreux domaines avec celui de l'architecture afin de comprendre la subtilité derrière chaque caractéristique définie. De plus, cette recherche enrichit une base de connaissance encore peu développée sur la mise en page en architecture, notamment dans le cadre des concours.

Le processus d'analyse élaboré permet à quiconque d'appréhender l'importance de la mise en page, appuie les propos et impressions des jurés en concours, permet aux professeurs de sensibiliser leurs étudiants à cette pratique et sert de support aux étudiants afin qu'ils mettent en valeur leurs projets en école.

La mise en page en architecture joue un rôle essentiel dans la transmission et la perception des projets, et plus particulièrement dans le cadre des concours où elle représente à elle seule le projet et le candidat lui-même. Ce travail a contribué à une meilleure compréhension des mécanismes qui rendent une présentation efficace et convaincante.

Enseignements et contributions

A travers une méthodologie itérative et une analyse rétrospective, cette recherche a permis de dégager plusieurs enseignements.

D'abord, les résultats confirment partiellement l'hypothèse initiale selon laquelle les caractéristiques des mises en page sont communes à tous les types de rendu en concours. Cependant, certaines adaptations surviennent si l'on souhaite comparer deux concours avec des formats de rendu différents, par exemple lorsque le projet doit être présenté sur une seule ou plusieurs pages.

Ensuite, outre l'élaboration d'une liste de critères définissant et caractérisant une mise en page, la recherche a permis de regrouper ces critères suivant des catégories distinctes en fonction de leur portée, leur nature ou leur effet. Ces catégories permettant à leur tour d'établir un ordre spécifique cohérent pour le processus d'analyse. Par ailleurs, les catégories de critères sont conçues de manière à permettre l'étude des effets potentiels sur l'observateur. Chacune peut être analysée individuellement afin d'examiner plus finement l'effet spécifique recherché.

Enfin, cette recherche a rendu possible le développement d'un nouvel outil d'analyse du texte des planches : un programme informatique, conçu en langage Python, attribue un score de lisibilité au texte saisi. Cet algorithme repose sur une formule de lisibilité issue d'anciens travaux, adaptée spécifiquement au contexte des concours en architecture.

Les limites de l'étude

Toutefois, la complexité de l'évaluation des projets en concours, où la mise en page et la qualité architecturale sont intrinsèquement liées, a soulevé des limites méthodologiques. Si la définition des critères et du processus d'analyse ont pu être élaborés, l'analyse fine de leur influence sur le jury reste un champ à exploiter en profondeur.

D'abord, l'hypothèse portant sur l'existence de différents styles de mise en page n'a pas pu être approfondie par manque de temps. Pour autant, une future recherche peut poursuivre ce travail.

Bien que le corpus de planches ait permis d'identifier les critères de mise en page, il n'a pas été analysé dans son ensemble et exploité en son plein potentiel. Un prochain étudiant pourra reprendre cette étude en passant au crible l'ensemble des planches du corpus à l'aide de la grille d'analyse conçue dans ce mémoire. Il pourra ensuite regrouper statistiquement les mises en page en fonction de leurs similarités, formant ainsi des clusters de styles distincts. Chaque style pourra être défini par des caractéristiques précises, et un pourcentage d'appartenance à un style pourra être établi à partir des résultats obtenus pour chaque planche. Cette étude ne permet donc pas encore d'explorer l'influence potentielle des styles de mise en page sur les jurés de concours d'architecture mais elle offre les outils nécessaires pour mener à bien cette future investigation.

Par ailleurs, la conception du processus d'analyse et l'utilisation des outils de recherche ont été adaptés aux contraintes matérielles de l'étude. Les planches ont été analysées au format numérique plutôt qu'imprimées, ce qui n'a pas permis de simuler les conditions réelles d'un concours. Or, comme souligné dans l'état de l'art, ce contexte influence fortement la perception des projets. Ainsi, pour une étude plus approfondie, il serait préférable de travailler sur des planches imprimées au format réel et présentées dans un environnement similaire à celui d'un concours. Néanmoins, l'utilisation d'outils numériques pour la recherche reste justifiée dans la mesure où la consultation des planches sur ordinateur est une pratique courante chez les étudiants, les professeurs et le public intéressé.

Enfin, la distinction entre la mise en page et le projet lui-même constitue une limite dans l'évaluation de l'impact réel de la mise en page sur la perception du projet. Pour pallier cette difficulté et analyser plus finement le rôle de chaque critère, une approche possible serait de modifier la mise en page d'un projet donné en ne faisant varier qu'un seul critère à la fois, puis de comparer les effets produits auprès d'un groupe d'observateurs. De cette manière, l'impact de la mise en page serait isolé, le projet lui-même demeurant inchangé.

Au-delà de cette étude

Les résultats obtenus dans cette recherche permettent de poursuivre une analyse plus fine de la mise en page et de son influence sur la perception des observateurs. Grâce à la définition des critères et à la création d'un processus d'analyse, deux types d'expérience sont directement réalisables à partir de cette recherche et ouvrent le champ des possibilités de réponse :

- Une analyse segmentée en faisant varier les critères un à un, sur un unique groupe d'observateurs. La variation des critères peut être analysée sur un même projet (dont la mise en page change en fonction du critère) ou sur plusieurs projets distincts (en excluant la qualité du projet propre).
- Une analyse globale sur la totalité des critères en faisant varier seulement les observateurs (dont les différents groupes évaluent les mêmes planches, dans les mêmes conditions).

Bien que ce travail se concentre principalement sur les planches de rendu en concours d'architecture, sa portée dépasse ce cadre. Les résultats obtenus peuvent s'appliquer à l'ensemble des panneaux de rendu en architecture, y compris ceux réalisés par les étudiants en atelier de projet, où les conditions se rapprochent de celles des concours et où l'apprentissage est particulièrement enrichissant.

Enfin, cette recherche pose les bases d'une réflexion sur la mise en page en architecture et ouvre la voie à de nouvelles explorations. Elle aspire à susciter un intérêt pour la pratique de la mise en page architecturale, dans l'espoir de faire progresser les connaissances dans ce domaine.

BIBLIOGRAPHIE

(Arnheim, 1974)	Art and Visual Perception, Rudolf Arnheim, 1974
(Barthes, 1964)	Rhétorique de l'image, Roland Barthes, article, communications, 1964
(Bertin, 1970)	La graphique, Jacques Bertin, article, Communications, 1970
(Ching, 2014)	Architecture: Form, Space, and Order, Ching, 2014
(DEMP, UE, 2014)	<i>Directive Européenne sur les marchés publics</i> , Services de l'union européenne, 2014
(Eco, 1975)	Traité de sémiotique générale, Umberto Eco, 1975
(Emma Kaidi, 2021)	<i>Les images de synthèse dans le but de convaincre et faire comprendre</i> , Emma Kaidi, Séminaire SAPI, Ecole Nationale Supérieure d'Architecture de Paris La Villette, 2021
(Kostof, 1995)	A History of Architecture: Settings and Rituals, Kostof, 1995
(Lino José Gomes Alves, 2008)	L'archivage numérique des projets « Europan » comme situation d'analyse scientifique du concours d'idées en architecture, Lino José Gomes Alves, 2008
(McCloud, 1993)	Understanding Comics, Scott McCloud, 1993
(Ordre des Architectes, 2020)	<i>Guide de l'architecte juré</i> , Ordre des Architectes, 2020
(Ordre des Architectes, 2020)	<i>Mini guide marchés publics</i> , Ordre des Architectes, 2020
(Ordre des Architectes, 2021)	<i>Modèle de règlement de concours de maîtrise d'œuvre</i> , Ordre des Architectes, 2021

(Samara, 2005)	<i>Diseñar con y sin retícula</i> , Timothy Samara, 2005
(The Royal Institute of Technology, 2020)	<i>Architectural competitions as institution and process</i> , The Royal Institute of Technology, Stockholm, Sweden, 2020
(Wertheimer, 1959)	Productive thinking, Max Wertheimer, Harper, New York, 1959

[illegible]

ANNEXE – 2 : Liste de connecteurs logiques et mots de liaison en anglais (avec traduction française)

INTRODUCTION

- **First** : en premier
- **Firstly** : premièrement
- **First of all** : tout d'abord
- **To begin / to start with** : pour commencer
- **At the beginning** : au début
- **In the beginning** : au début
- **In the first place** : en premier lieu
- **First and foremost** : tout d'abord, en premier lieu

SUITE LOGIQUE

- **First (ly)** : premièrement
- **Second (ly)** : secondement
- **Third (ly)** : troisièmement
- **Then** : ensuite
- **Next** : puis
- **Also** : aussi
- **Another point is that** : un autre point
- **Additionally** : en plus
- **Eventually** : finalement
- **Finally** : enfin
- **Furthermore** : en outre, de plus
- **Moreover** : de plus
- **Subsequently** : ensuite

DEVELOPPEMENT DU RECIT

- **Actually** : effectivement, vraiment, en fait
- **Anyway** : de toutes façons
- **At first sight** : à première vue

- At all events, in any case : en fait
- As a matter of fact, in fact : en fait
- As far as ... is concerned : en ce qui concerne
- From a ... point of view : d'un point de vue de
- In most cases : dans la plupart des cas
- In this respect : à cet égard
- On second thoughts : à la réflexion
- To some extent : dans une certaine mesure

INTRODUCTION D'UN ARGUMENT

- And : et
- As well as : ainsi que
- Besides : d'ailleurs
- By the way : soit dit en passant
- In addition to : de surcroît, en outre
- In fact : en fait
- In other words : en d'autres termes
- Not only ... but also : non seulement ... mais aussi
- On top of that : de plus
- Similarly : de même
- That is to say : c'est-à-dire
- Too : aussi

DONNER EXEMPLES

- As follows : comme suit
- As exemplified by : comme l'illustre
- Above all : surtout
- Especially : en particulier
- For example : par exemple
- For instance : par exemple
- Like : comme
- Mainly : principalement

- **Namely** : c'est-à-dire
- **Notably** : notamment
- **Particularly/in particular** : particulièrement/en particulier
- **This includes /including** : cela inclus (au sens de par exemple)
- **Such as** : tel que

OPPOSITION

- **Although** : bien que
- **As against** : en opposition à
- **As if** : comme si
- **As though** : comme si
- **By contrast** : par opposition
- **Compared with** : comparé à
- **Contrary to** : contrairement
- **Conversely** : inversement
- **Despite** : malgré
- **Else** : sinon
- **However** : cependant, toutefois
- **In comparison** : par comparaison
- **In contrast to** : en contraste avec
- **Instead of** : au lieu de
- **In the same way** : de la même manière
- **Likewise** : de même
- **Nevertheless** : néanmoins, toutefois
- **Notwithstanding** : nonobstant, néanmoins
- **On the contrary** : au contraire
- **On the one hand ... on the other hand** : d'une part... d'autre part
- **Otherwise** : sinon, autrement
- **Unlike** : à la différence de
- **Whereas** : tandis, alors que
- **While** : tandis que

- **Yet** : cependant, pourtant

CONDITION

- **As long as** : du moment que, à condition que
- **If** : si
- **If only / only if** : si seulement
- **Once** : une fois
- **In case** : au cas où
- **On condition that** : à condition que
- **Otherwise** : sinon, autrement
- **Provided (that)** : à condition que
- **Providing** : pourvu que
- **So long as / as long as** : à condition que
- **Supposing** : à supposer que
- **Then** : alors
- **Unless** : à moins que

CAUSALITE

- **As** : comme, étant donné que
- **Because** : parce que
- **Because of** : en raison de
- **Due to** : du au fait que
- **For** : car
- **Given that** : étant donné que
- **Thanks to** : grâce à
- **On account of** : étant donné que
- **Owing to** : à cause de
- **Since** : puisque
- **This is because** : c'est parce que, la raison en est que
- **This is the reason why** : c'est la raison pour laquelle

FINALITE

- **Accordingly** : en conséquence

- As a result of : en conséquence de
- Consequently : en conséquence
- For : pour
- For this reason : c'est pour cette raison
- Hence : d'où
- In consequence : en conséquence
- In order to : afin de
- So : donc, alors
- So as to : pour que
- So that : de telle sorte que, afin que
- So much so that : à tel point que
- That is why : c'est pourquoi
- Therefore : donc, par conséquent
- Thus : par conséquent, ainsi
- To this end : à cet effet

CONCLUSION

- All in all : dans l'ensemble, somme toute
- At last : au final
- At the end (of) : à la fin
- Finally : Finalement
- Generally : en général, pour l'essentiel
- In conclusion : en conclusion
- In the end : à la fin
- On the whole : dans l'ensemble
- Overall : dans l'ensemble, en général
- To conclude : pour conclure
- To sum up : pour résumer

ANNEXE – 3 : Le code python « mots-outils » servant au décompte des mots outils (de la liste prédéfinie).

```

1 import re
2 from collections import Counter
3
4 # La liste de mots
5 words_list = [
6     "First", "Firstly", "First of all", "To begin / to start with", "At the beginning", "In the beginning",
7     "In the first place", "First and foremost", "Second (ly)", "Third (ly)", "Then", "Next", "Also",
8     "Another point is that", "Additionally", "Eventually", "Finally", "Furthermore", "Moreover", "Subsequently",
9     "Actually", "Anyway", "At first sight", "At all events, in any case", "As a matter of fact, in fact",
10    "As far as ... is concerned", "From a ... point of view", "In most cases", "In this respect", "On second thoughts",
11    "To some extent", "And", "As well as", "Besides", "By the way", "In addition to", "In other words",
12    "Not only ... but also", "On top of that", "Similarly", "That is to say", "Too", "As follows", "As exemplified by",
13    "Above all", "Especially", "For example", "For instance", "Like", "Mainly", "Namely", "Notably",
14    "Particularly/in particular", "This includes /including", "Such as", "Although", "As against", "As if", "As though",
15    "By contrast", "Compared with", "Contrary to", "Conversely", "Despite", "Else", "However", "In comparison",
16    "In contrast to", "Instead of", "In the same way", "Likewise", "Nevertheless", "Notwithstanding", "On the contrary",
17    "On the one hand ... on the other hand", "Otherwise", "Unlike", "Whereas", "While", "Yet", "As long as", "If",
18    "If only / only if", "Once", "In case", "On condition that", "Provided (that)", "Providing", "Supposing", "Unless",
19    "As", "Because", "Because of", "Due to", "For", "Given that", "Thanks to", "On account of", "Owing to", "Since",
20    "This is because", "This is the reason why", "Accordingly", "As a result of", "Consequently", "Hence", "In consequence",
21    "In order to", "So", "So as to", "So that", "So much so that", "That is why", "Therefore", "Thus", "To this end",
22    "All in all", "At last", "At the end (of)", "Generally", "In conclusion", "In the end", "On the whole", "Overall",
23    "To conclude", "To sum up"
24 ]

25
26 def count_words_in_list(text, words_list):
27     # Normaliser le texte en minuscules et enlever la ponctuation
28     text = text.lower()
29     text = re.sub(r'^\w\s', '', text)
30
31     # Diviser le texte en mots
32     words = text.split()
33
34     # Créer un compteur pour les mots dans la liste
35     words_count = Counter(word for word in words if word in map(str.lower, words_list))
36
37     return words_count
38
39 # Exemple de texte
40 text = """A leading character exists inside the fabula structure. This one inweaves a grid of mythological connections with situ
41 By apparatus I mean a species, let us say, of formation which, at a given historical moment, has had a dominant strategic functio
42 """
43
44
45 # Appeler la fonction et afficher les résultats
46 word_counts = count_words_in_list(text, words_list)
47 total_words_found = sum(word_counts.values())
48
49 print("Word counts:", word_counts)
50 print("Total words found:", total_words_found)
51

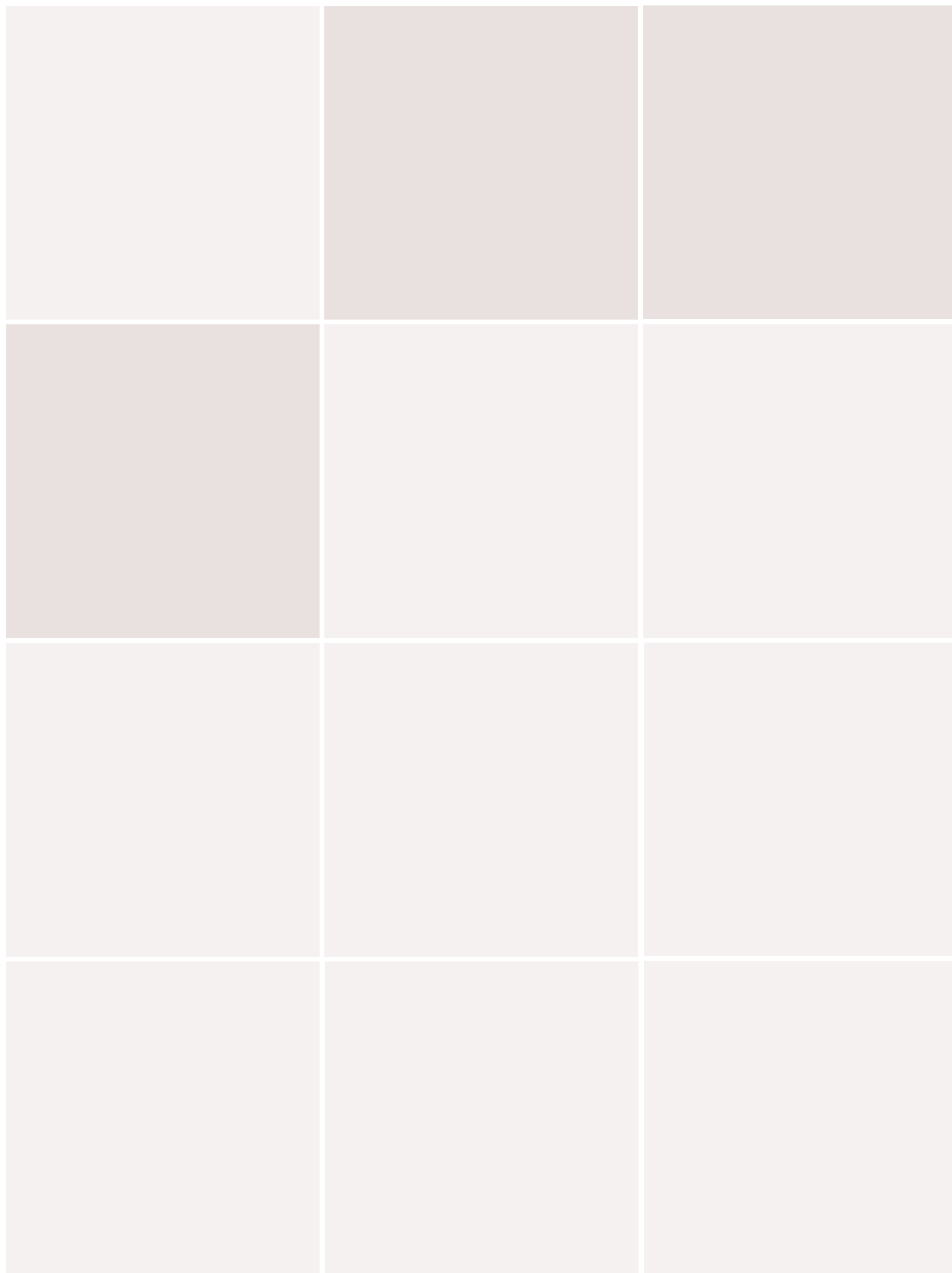
```

ANNEXE – 4: Le code python « d, f et t pour lisibilité » servant à la détermination des énumérations, enchâssements, et nombre total de mots dans le texte.

```

1 import re
2
3 BOLD = "\033[1m"
4 UNDERLINE = "\033[4m"
5 RESET = "\033[0m"
6
7 def Richaudeau(texte):
8     # Expression régulière pour diviser le texte en phrases
9     phrases = re.split(r'(?![A-Z][a-z]\.)(?![A-Z][a-z]\.)(?![A-Z]\.)(?<=\.|\?|!)\s(?=[A-Z])', texte)
10
11     nombre_phrases = len(phrases)
12     print("\nNombre de phrases : ", nombre_phrases)
13
14     print("\nVoici les phrases séparées : ")
15
16     # Imprimer les phrases séparées
17     for item in phrases:
18         #print(item)
19
20     for index, item in enumerate(phrases, start=1):
21         print(f"-{index}: {item}")
22
23     print("\nRecherche des énumérations : \n")
24
25     for index, item in enumerate(phrases, start=1):
26         motif = re.search(r'\b\w+(?:\s+\w+){0,2}(?:,\s+\w+(?:\s+\w+){0,2})+,\s+(?:\w+\s+){0,3}(?:and|or)\s+(\w+\s+){2}\w+(?:\w+\s+){0,2}\w+\b', item)
27
28         if motif :
29             print(f"-{index}", BOLD + "Motif trouvé : " + RESET, motif.group(0))
30             # Comptage du nombre de virgules
31             comma_count = motif.group(0).count(',')
32             # Ajout de 1 si "and" ou "or" est trouvé
33             if re.search(r'\b(?:and|or)\b', motif.group(1)):
34                 comma_count += 1
35
36             print(f"Nombre de termes d'énumération : {comma_count}")
37         else:
38             print(f"-{index}")
39
40     print("\nVoici celles contenant plus de 15 mots : ")
41
42     # Créer une nouvelle liste pour stocker les phrases longues
43     phrases_longues = []
44
45     # Chercher les phrases de plus de 15 mots
46     for item in phrases:
47         mots = item.split()
48         if len(mots) > 15:
49             phrases_longues.append(item)
50
51     print(BOLD + "Nombre : " + RESET, len(phrases_longues))
52
53     #for item in phrases_longues :
54         #print(item)
55
56     for index, item in enumerate(phrases_longues, start=1):
57         print(f"-{index}: {item}")
58
59     print("\nLeurs 3 derniers mots : ", BOLD + UNDERLINE + "VERIFIE VERBE " + RESET)
60
61     for phrase in phrases_longues:
62         mots = phrase.split()
63         trois_derniers_mots = mots[-3:]
64         print(" ".join(trois_derniers_mots))
65         #Autre façon de l'imprimer : en réécrivant la phrase entière :
66         #print("Trois derniers mots de la phrase '{}' : {}".format(phrase, " ".join(trois_derniers_mots)))
67
68     # Chercher des enchaînements de plus de 15 mots via expression régulière
69     regex = r'(?P<sep>\s*,\s*|\s*\s*)(?P<content>[^\s]+\s+){14,}(?P=sep)'
70
71     enchainements_trouves = False # Pour vérifier si des enchaînements ont été trouvés
72
73     for index, elt in enumerate(phrases_longues, start=1):
74         # Recherche des enchaînements correspondant à l'expression régulière
75         enchainements = re.findall(regex, elt)
76
77         for item in enchainements:
78             enchainements_trouves = True
79             content = item[1] # Le deuxième élément du tuple contient le contenu capturé
80             print(BOLD + f"-{index} ENCHAÎNEMENT : " + RESET)
81             print(content.strip())
82
83     if not enchainements_trouves:
84         print("\n Pas d'enchaînements")
85
86     # Compter le nombre total de mots dans le texte
87     total_mots = len(re.findall(r'\b\w+\b', texte))
88     print("\nNombre total de mots dans le texte : ", total_mots)
89
90     print (BOLD + "\n\n EXCEL : " + RESET)
91     print(f"d = {d}")
92     print(f"f = {f}")
93     print(f"t = {t}")
94     print(f"p = {p}")
95

```

**MÉMOIRE DE MASTER
SAPI - ENSAPLV2025**

OLIVIA HACQUET