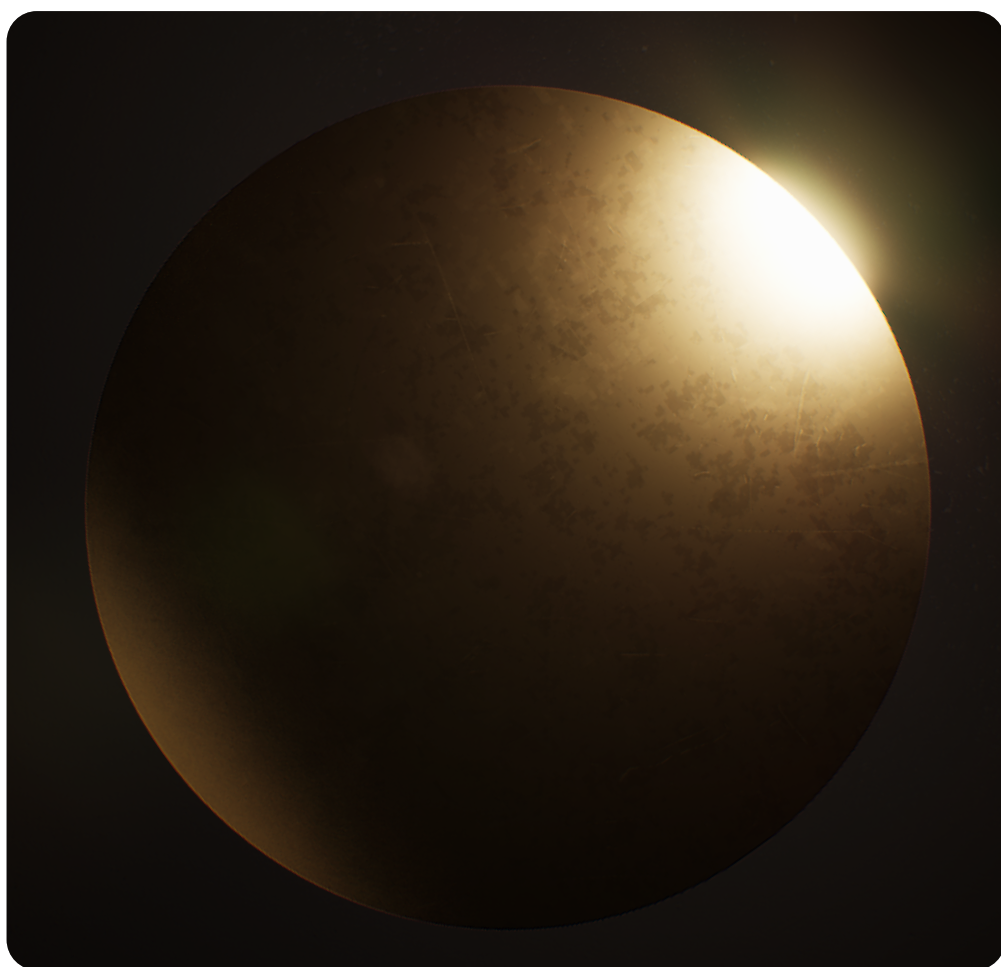


# Mémoire

Pablo Lalama Salazar

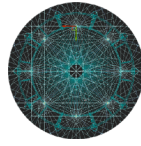
Master Design Sensoriel



ÉTUDE DE RITUELS ET DE PERFORMANCES ARTISTIQUES POUR LA CRÉATION  
D'EXPÉRIENCES SENSORIELLES







# ÉTUDE DE RITUELS ET DE PERFORMANCES ARTISTIQUES POUR LA CRÉATION D'EXPÉRIENCES SENSORIELLES :

MODÉLISATIONS NUMÉRIQUES, VIDÉOGRAPHIQUES  
ET SONORES.

**Pablo Lalama Salazar**

Sous la direction de Delphine Talbot

**Mémoire de Master**

Septembre 2025

Institut Supérieur Couleur Image Design

Université de Toulouse II – Jean Jaurès



# Remerciements

A mi madre, por su constancia y resiliencia, por su compañía y sostén.  
A mi familia, por darme la ilusión de volverlos a ver.  
A mis amigos, por ser presencia en la distancia.  
A mi comunidad latina en Montauban, por ser hogar.  
À Joan, Manuel, Stéphen et Chloé, pour leur présence et leur abri.

À Mme Talbot, pour la sagesse, l'empathie et les rêves.  
À Mme Bécheras, pour la vision, l'exemple et l'encouragement.  
À M. Barrès, pour la passion de la connaissance.  
À Mme Gérion, pour sa compassion.

À Mme Caumon, Mme Ling, Nathalie, Christelle et François, pour leur générosité.  
À tous les professeurs, pour leur temps et leur dévouement.

À tous les copains et copines de promo, pour leur compagnie.

A Dios, por el camino trazado.

A mí, por no dejar que desfallezcan los sueños que mi alma cobija, por no perder de vista el ideal, pour continuer à m'apprendre, et pour ne jamais laisser tomber ma fascination infantile pour la vie.



# Sommaire

<b>Résumé .....</b>	<b>1</b>
<b>1. Introduction générale .....</b>	<b>5</b>
Objectifs .....	12
Principal .....	12
Secondaires .....	12
Questions de recherche .....	12
Démarche méthodologique annoncée .....	14
<b>2. Cadre théorique et conceptuel .....</b>	<b>17</b>
Rituels .....	17
Concept du rituel .....	17
Fonctions sociales du rituel .....	19
Rituels comme Espaces Liminaux .....	25
Psychologie des Rituels .....	28
Notes sur la notion de rituel présentée .....	32

<b>Performance .....</b>	<b>35</b>
Théorie de la Performance .....	35
Performance Esthétique .....	36
<b>Processus Cognitif, Neuroesthétique et États Altérés de Conscience .....</b>	<b>39</b>
Processus Cognitif .....	40
Perception .....	41
Precognition .....	45
Intégration, Congruence et Corroboration Sensorielle .....	45
<b>Dichotomie Perception / Cognition : Théories Complémentaires et Médiatrices .....</b>	<b>49</b>
Psychophysiologie des Émotions .....	51
Embodied Cognition, Système des Neurones Miroirs et Mémoire Procédurale .....	54
Neuroesthétique .....	58
<b>Cognition .....</b>	<b>60</b>
Sémiosis .....	62

Performances Esthétiques et États Altérés de Conscience .....	63
Suspension de l'incrédulité .....	66
Croyance, Symbolisation, Performance; Art et Rituel .....	69
<b>Narratives Sensorielles .....</b>	<b>72</b>
<b>3. Méthodologie du Design .....</b>	<b>75</b>
Méthodologie de Recherche .....	77
Plateforme d'Expérimentation .....	82
Méthode de Conception .....	93
<b>4. Études de Cas .....</b>	<b>96</b>
Dune 1 et 2 — Denis Villeneuve .....	96
Architecture et Design d'Objets .....	97
Design Sonore .....	98
Film Scoring .....	98
Scénario, Direction de Photographie et Design de Production .....	100
Discussion .....	100

<b>Heilung .....</b>	<b>102</b>
<b>Discussion .....</b>	<b>104</b>
<b>Es Devlin .....</b>	<b>105</b>
<b>Discussion .....</b>	<b>106</b>
<b>5. Conclusion et Posture de Designer .....</b>	<b>111</b>
<b>6. Bibliographie, Vidéographie et Webographie .....</b>	<b>115</b>







# Résumé

Ce mémoire explore les liens entre rituel, performance et design sensoriel dans le contexte des expériences immersives contemporaines. En s'appuyant sur une approche interdisciplinaire – anthropologie, études de la performance, psychologie cognitive, neurosciences et esthétique – il propose de considérer la performance esthétique comme un concept central permettant de relier les dimensions rituelles et artistiques. Les rituels et les arts vivants partagent une base commune : l'activation multisensorielle et la mise en scène symbolique, qui provoquent des états altérés de conscience tels que l'immersion ou la suspension de l'incrédulité. Toutefois, leurs fonctions sociales divergent : affirmation identitaire et régulation émotionnelle dans le cas des rituels ; questionnement identitaire et altération émotionnelle dans celui de l'art.

La problématique qui guide cette recherche est la suivante : comment le design sensoriel, en s'inspirant des mécanismes cognitifs et esthétiques propres aux rituels et aux performances artistiques, peut-il enrichir la conception d'expériences immersives dans le spectacle vivant ? À travers l'étude des processus cognitifs, des mécanismes neuroesthétiques et des dynamiques de liminalité, ce mémoire vise à proposer un cadre théorique qui permette au design sensoriel de développer des dispositifs capables d'articuler transformation individuelle et fonction sociale.

## Abstract

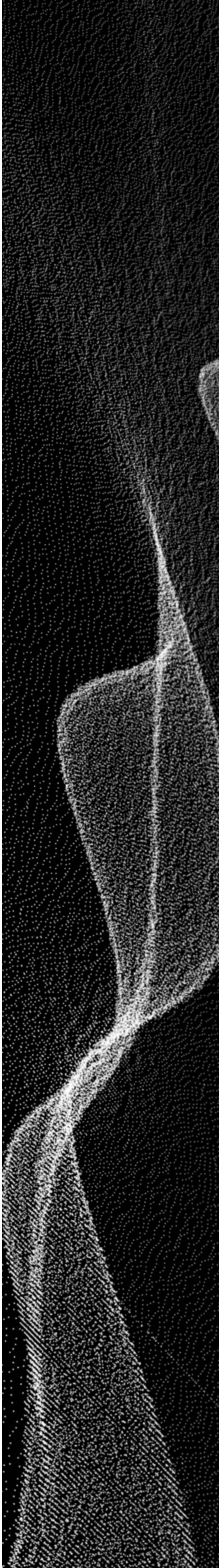
This thesis investigates the relationship between ritual, performance, and sensory design within the framework of contemporary immersive experiences. Drawing on an interdisciplinary approach – anthropology, performance studies, cognitive psychology, neuroscience, and aesthetics – it proposes **aesthetic performance** as a key concept bridging ritual and artistic practices. Both rituals and live arts share a common foundation: multisensory activation and symbolic staging, which induce altered states of consciousness such as immersion or the suspension of disbelief. Yet, their social functions diverge: rituals reaffirm identity and regulate emotions, while art tends to question identity and provoke emotional alteration.

The central research question is: how can sensory design, inspired by the cognitive and aesthetic mechanisms of rituals and artistic performances, enrich the design of immersive experiences in the performing arts? Through the study of cognitive processes, neuroaesthetic mechanisms, and liminal dynamics, this thesis aims to establish a theoretical framework enabling sensory design to develop immersive devices that articulate both individual transformation and social function.

## Resumen

Este trabajo de investigación explora los vínculos entre ritual, performance y diseño sensorial en el contexto de las experiencias inmersivas contemporáneas. Desde un enfoque interdisciplinario —antropología, estudios de la performance, psicología cognitiva, neurociencias y estética— se propone considerar la **performance estética** como un concepto central que permite articular las dimensiones rituales y artísticas. Los rituales y las artes vivas comparten una base común: la activación multisensorial y la puesta en escena simbólica, que generan estados alterados de conciencia como la inmersión o la suspensión de la incredulidad. Sin embargo, sus funciones sociales divergen: en el caso de los rituales, se orientan a la afirmación identitaria y la regulación emocional; mientras que en el arte predominan el cuestionamiento identitario y la alteración emocional.

La problemática que guía esta investigación es la siguiente: ¿cómo puede el diseño sensorial, inspirado en los mecanismos cognitivos y estéticos propios de los rituales y las performances artísticas, enriquecer la concepción de experiencias inmersivas en el ámbito de las artes escénicas? A través del estudio de los procesos cognitivos, los mecanismos neuroestéticos y las dinámicas de liminalidad, este trabajo busca proponer un marco teórico que permita al diseño sensorial desarrollar dispositivos capaces de articular la transformación individual con la función social.



# 1. Introduction générale

“Si l’art est le dernier refuge du rituel, c’est qu’il opère le mouvement inverse de Persée. Il restitue la tête à son corps.” Schmitt, C. (2010).<sup>1</sup>

Les concerts et grands spectacles ont toujours été une source de fascination personnelle. Issu d’une formation de musicien, mon parcours professionnel s’est naturellement orienté vers la production artistique et événementielle, toujours inscrit dans une logique de professionnalisation et d’industrialisation de la culture — en contraste marqué avec mon affinité personnelle pour la philosophie, la psychologie et la spiritualité.

Au fil des années, j’ai ressenti le besoin d’approfondir davantage le versant sensible et social des expressions artistiques, en particulier celui des arts performatifs. Malheureusement, cette recherche a d’abord pris la forme d’un simple outil d’étude. Je suis entré dans une période de forte intellectualisation du spirituel, qui m’a conduit à une abstraction conceptuelle restant en conflit avec mon besoin humain de véritable connexion et de reconnaissance de l’irrationalité des émotions.

Mes questionnements, mais aussi mon humanité, m’ont poussé à rechercher plus d’intimité avec le sujet. J’ai ainsi commencé à fréquenter des espaces et des rituels propres aux régions andines et amazoniennes de l’Équateur : l’Inti Raymi, les cérémonies d’Ayahuasca et de San Pedro, les rituels chamaniques des Limpias (nettoyages) ou encore les temazcales. Parallèlement, j’ai assisté à des célébrations chrétiennes, catholiques, bouddhistes et j’ai lu des textes relatifs au judaïsme ainsi qu’à d’autres pratiques spirituelles.

J’ai alors commencé à percevoir certains motifs communs entre ces croyances et rituels : Premièrement, tous impliquent une participation ou une communion, soit avec une entité

---

<sup>1</sup> Schmitt, C. (2010). Le rituel, un geste scénopoétique. *Inter*, (106), 42–44.

supérieure (ou plusieurs), soit avec la collectivité.

Deuxièmement, tous reposent sur une structure logique, un complexe de croyances (une mythologie) qui peut évoluer jusqu'à devenir un dogme.

Troisièmement, tous exigent des actes destinés à renforcer la croyance, qu'ils soient individuels ou collectifs. Ces actes — les rituels — relèvent nécessairement de l'ordre physique et sensoriel. Ils ne sont pas de simples accompagnements de la structure religieuse, mais bien des éléments essentiels de la vie spirituelle.

Or, ces motifs ne se limitent pas aux religions et aux pratiques spirituelles. J'ai constaté des phénomènes très similaires dans certaines expériences artistiques : concerts ou spectacles vivants où se manifeste déjà un sentiment d'appartenance sociale, une adhésion à la « mythologie » de la performance et une participation active à l'événement lui-même. C'est ainsi que mon intérêt pour les rituels a commencé à s'approfondir.

Au fil de mes explorations, j'ai rencontré plusieurs figures marquantes, dont Carl Jung. Il constitue pour moi l'une des premières références intellectuelles modernes à avoir confronté le monde rationnel à celui des émotions, de l'inconnaissable, du mysticisme et de la magie — en leur accordant une valeur équivalente.



Ma curiosité personnelle pour les rituels s'est donc renforcée, et mon travail de recherche actuel repose sur la prémisse suivante : la répression de la religion et de l'irrationnel par l'hyper-rationalisation du monde occidental après la Révolution française, comme le souligne Sonu Shamdasani (Jung et al., 2012, p. 56)<sup>2</sup>.

Cette séparation entre raison et imagination s'est cristallisée dans ce que Jung décrit comme la « pensée dirigée » dans *Symbols of Transformation* (Jung, 1976, p. 43)<sup>3</sup> : une pensée intellectuelle et rationaliste, propre à la science, qui entraîne l'annulation de certains systèmes de survie psychique, tels que la « pensée fantastique ».

Ces systèmes soutiennent l'équilibre entre le monde des émotions, leur dimension psychologique et leur expression vers le monde pragmatique extérieur, où l'individu doit se conformer aux paramètres établis par la société. Pour surmonter ce paradoxe, l'être humain a historiquement utilisé des outils d'extériorisation de son monde intérieur, généralement représentés par des symboles inscrits dans des dogmes religieux ou des mythes et croyances païens (Jung, 1964, p. 32)<sup>4</sup>.

On peut donc considérer qu'une croyance partagée et son expression rituelle fonctionnent comme des outils de traitement des émotions collectives liées à un contexte commun. Par conséquent, leur absence entraîne des conséquences tangibles dans la dynamique sociale.

---

<sup>2</sup> Jung, C. G., Sonu Shamdasani, Ulrich Hoerni, Kyburz, M., & Peck, J. (2012). *The red book = Liber novus : a reader's edition*. W.W. Norton & Co.

<sup>3</sup> Jung, C. G. (1967). *Symbols of transformation : an analysis of the prelude to a case of schizophrenia* (R. F. C. Hull, Ed.). Princeton University Press, ©, Third Printing.

<sup>4</sup> Jung, C. G. (1964). *Civilization in transition*. London, Paul.

Dans son Essai d'exploration de l'inconscient, Jung écrit :

« Ce que nous appelons "la conscience de l'homme civilisé" n'a cessé de se séparer des instincts fondamentaux. Mais ces instincts n'ont pas disparu pour autant. Ils ont simplement perdu contact avec notre conscience et sont donc forcés de s'affirmer d'une manière indirecte. Ils peuvent le faire par le moyen de symptômes physiologiques, dans le cas d'une névrose, ou au moyen d'incidents divers, comme par exemple des humeurs inexplicables, des oublis inattendus, des lapsus. » (Jung, 1964, p. 74)<sup>5</sup>.

Selon cette perspective, la symptomatologie du manque d'instinct, de pensée fantastique et de création mythologique par l'inconscient collectif se traduit par une société fragmentée, une exacerbation de l'isolement individuel, une augmentation des névroses et des maladies mentales. Je trouve également pertinent de rapprocher cette vision du concept « d'intelligence aveugle » proposé par Edgar Morin, qui décrit de manière similaire comment une adoration mal structurée du « paradigme de simplification » produit une pensée mutilante et disjonctive : une pensée qui isole les éléments de la réalité sans parvenir à les relier, occultant ou dissimulant ainsi les dimensions indescriptibles, incommensurables et inavouables de notre existence complexe (Morin, 1990, p. 19)<sup>6</sup>.

Ces symptômes me paraissent caractéristiques de l'état de la société contemporaine. Je me demande, en tant que designer, s'il existe une manière d'aborder cet enjeu, sachant que scepticisme et besoin de mythologie sont en tension permanente, mais demeurent tous deux nécessaires.

Je reviens donc à la question des rituels, convaincu cette fois que leur absence nuit à la santé

---

<sup>5</sup> Jung, C. G. (2013). *Man and his symbols*. Bowdon, Cheshire, England] Stellar Classics. (Original work published 1964)

"What we call civilized consciousness has steadily separated itself from the basic instincts. But these instincts have not disappeared. They have merely lost their contact with our consciousness and are thus forced to assert themselves in an indirect fashion. This may be by means of physical symptoms in the case of a neurosis, or by means of incidents of various kinds, such as unaccountable moods, unexpected forgetfulness, or mistakes in speech."

<sup>6</sup> Morin, E. (1990). *Introduction à la pensée complexe*.

des communautés et de la société en général.

Pour comprendre la symptomatologie de cette absence, il est nécessaire d'approfondir la théorie du rituel et son fonctionnement.

Depuis les premiers regroupements humains, les rituels ont constitué un socle fondateur de la vie collective. Ils organisent la transmission symbolique, renforcent les liens sociaux et offrent un cadre à la fois esthétique et émotionnel pour traverser les moments de transition. Le rituel, par sa nature répétitive et codifiée, instaure un espace liminal, un seuil où l'individu se détache provisoirement de son quotidien pour participer à une expérience partagée, marquée par une charge sensorielle et affective. Cette dimension sensible rapproche immédiatement le rituel de l'art, et plus particulièrement des arts de la performance. L'un comme l'autre s'appuient sur la puissance des symboles, sur la mise en scène des corps, sur l'activation des sens et sur la création d'un espace-temps singulier où s'exerce une transformation individuelle et collective.

Le terme même de performance, issu de l'ancien français parfourir – accomplir, mener à terme – désigne moins un acte isolé qu'un processus orienté vers la complétude. Dans le champ des arts vivants, il traduit à la fois le faire et le montrer (showing-doing, selon Schechner), l'acte et sa démonstration. Mais il excède largement ce cadre artistique : il renvoie aussi à la compétence, à l'efficacité, au fonctionnement optimal d'un individu ou d'une organisation. Ainsi, la performance devient un concept englobant qui permet de penser conjointement le théâtre, la danse, les arts immersifs, mais aussi les manifestations rituelles où se déploie une expressivité signifiante, intentionnelle ou non.

Dans ce mémoire, le concept de **performance esthétique** est proposé comme point de convergence entre le rituel et l'art. Il désigne l'ensemble des dispositifs expressifs qui sollicitent la sensibilité à travers une orchestration de stimuli sensoriels, dans le but de transmettre une signification, de provoquer une altération émotionnelle ou de réguler les

affects. Si les performances artistiques tendent à questionner et reconstruire l'identité, les performances rituelles cherchent davantage à la réaffirmer. Si l'art ouvre à la provocation et à la mise en tension, le rituel invite à la conciliation des forces opposées. Mais dans les deux cas, ce qui est en jeu, c'est la capacité d'un système symbolique et sensoriel à transformer l'expérience vécue.

Comprendre ces mécanismes suppose de mobiliser plusieurs champs disciplinaires.

L'anthropologie, avec Turner et Geertz, éclaire les fonctions sociales du rituel et sa dimension liminale. Les théories de la performance, avec Schechner, permettent de penser l'acte comme processus de démonstration et de signification. La psychologie cognitive et les neurosciences ouvrent la voie à une analyse plus fine : elles montrent comment la perception multisensorielle se traduit en processus cognitifs et affectifs, comment l'attention, la mémoire et l'incarnation (*embodied cognition*) participent à la construction de sens, et comment certaines stimulations peuvent provoquer des états modifiés de conscience – suspension de l'incrédulité, immersion, transe – essentiels à l'efficacité symbolique de l'art comme du rituel. Enfin, le design sensoriel constitue le champ appliqué qui relie ces approches théoriques à la conception d'expériences immersives dans le domaine contemporain des performances esthétiques.

La problématique de ce mémoire se formule ainsi : **comment le design sensoriel, en s'inspirant des mécanismes cognitifs et esthétiques à l'œuvre dans les rituels et les performances artistiques, peut-il enrichir la conception d'expériences immersives dans le spectacle vivant ?** Cette interrogation s'ancre dans la conviction que les pratiques rituelles et artistiques partagent une base sensorielle et cognitive commune, mais qu'elles se distinguent par leurs fonctions sociales et symboliques, distinctions dont le design peut tirer parti pour inventer de nouveaux dispositifs - voir technologiques - en s'adaptant aux besoins sociaux contemporains.

L'objectif principal de cette recherche est donc de mettre en lumière les processus cognitifs, psychophysiologiques et neuroesthétiques déclenchés par la performance esthétique, et

d'explorer leur rôle dans la production d'états altérés de conscience. Elle vise également à articuler ces mécanismes avec les fonctions sociales du rituel et de l'art, afin de construire un cadre théorique permettant au design sensoriel de concevoir des expériences immersives qui soient à la fois esthétiques et transformatrices.

Méthodologiquement, ce mémoire s'inscrit dans une démarche interdisciplinaire. Il s'appuie sur une revue théorique croisant l'anthropologie, la psychologie cognitive, les neurosciences, l'esthétique et les études en performance. La comparaison entre art et rituel constitue l'axe central, éclairé par les apports récents des pratiques immersives, qu'elles soient issues des arts vivants, des expositions numériques ou des environnements de réalité virtuelle.

L'argumentation se déploiera en trois temps. La première partie présentera les fondements théoriques des notions de rituel, de performance et de performance esthétique, en insistant sur leurs fonctions sociales et symboliques. La deuxième partie explorera les mécanismes cognitifs et neuroesthétiques de la performance esthétique, en particulier la manière dont la stimulation multisensorielle conduit à des états altérés de conscience. Enfin, la troisième partie proposera une réflexion sur l'application de ces savoirs au design sensoriel, en envisageant comment les enseignements des théories de rituels et de la performance peuvent nourrir la conception d'expériences immersives dans le spectacle vivant contemporain.

# Objectifs

## Principal

- **Explorer les bases psychophysiologiques et sémiotiques des réponses aux performances rituelles et esthétiques**, en mobilisant la théorie du rituel et les Performance Studies.

## Secondaires

1. **Établir un cadre théorique** reliant les fonctions sociales et psychologiques du rituel et de la performance artistique.
2. **Analyser la fonction de création et de conviction de croyance** comme processus sémiotique déclenché dans un cadre rituel ou esthétique.
3. **Identifier les phénomènes psychologiques communs** aux rituels et aux arts de la scène : états altérés de conscience, suspension de l'incrédulité, dialectique et espace liminal.
4. **Définir les mécanismes de stimulation multisensorielle** (congruence, corroboration, abstraction et traduction sensorielle, narration sensorielle) permettant de provoquer des expériences de transformation chez les participants.
5. **Comparer les éléments performatifs** propres aux rituels et aux arts scéniques, en catégorisant les formes de stimulation sensorielle (vue, ouïe, toucher, proprioception, perception spatiale, etc.).

## Questions de recherche

1. Comment les rituels et les performances artistiques produisent-ils une **réponse psychophysiologique** chez les participants, tant individuellement que

collectivement ?

2. De quelle manière la **suspension de l'incrédulité** se manifeste-t-elle dans ces contextes et comment conduit-elle à la création temporaire d'une croyance ?
3. Quels sont les **phénomènes psychologiques partagés** (états altérés de conscience, expériences liminales, processus dialectiques) entre pratiques rituelles et pratiques artistiques ?
4. Comment l'**organisation des stimuli multisensoriels** dans une performance (narratives sensorielles, corroboration, abstraction) favorise-t-elle la création de sens et de croyance ?
5. Quels sont les **liens fonctionnels et sociaux** entre rituel et art performatif (construction identitaire, attribution de signification, médiation des tensions sociales) ?

## Démarche méthodologique annoncée

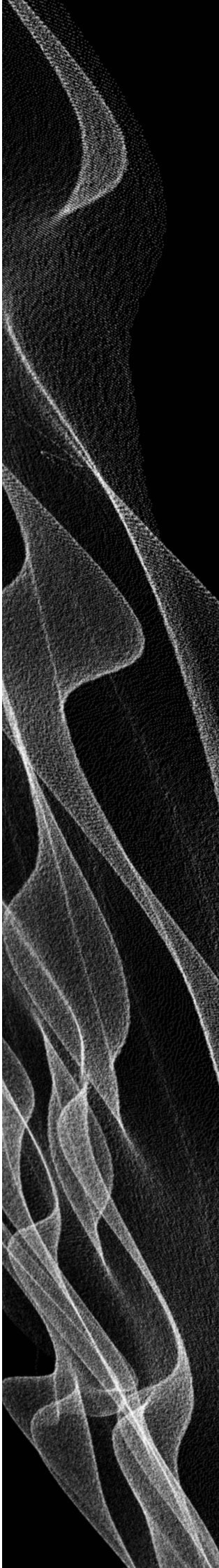
La démarche adoptée s'appuie sur une approche interdisciplinaire, croisant les sciences sociales, la psychologie, la sémiotique et les Performance Studies. Elle repose sur une articulation entre une **recherche théorique** et une **analyse comparative** :

- **Recherche théorique** : constitution d'un cadre conceptuel à partir de la littérature en anthropologie et psychologie du rituel, théorie et études de la performance esthétique. Les travaux de Jung, Morin, Turner, Schechner, Bell, et d'autres théoriciens des rituels et des pratiques performatives formeront la base de ce corpus.
- **Analyse comparative** : mise en parallèle des fonctions, phénomènes et effets psychophysiologiques observés dans les rituels et dans les pratiques artistiques.
- **Étude des mécanismes sensoriels et performatifs** : identification et catégorisation des stimuli multisensoriels organisés dans ces contextes, et de leur rôle dans la création de croyance, l'induction d'états modifiés de conscience et la médiation des dynamiques sociales.

La méthode retenue ne repose pas sur un travail d'observation approfondi mais sur une **analyse conceptuelle et théorique**, visant à mettre en évidence les convergences et divergences entre rituels et arts performatifs. L'objectif est de proposer un cadre interprétatif applicable à la conception d'expériences immersives, tant dans le domaine artistique que dans celui du design sensoriel.







## 2. Cadre théorique et conceptuel

### Rituels

#### Concept du rituel

Le concept du rituel est maintenant étudié et classifié en formant une théorie du rituel qui comprend différentes approches de l'étude du phénomène social du rituel, notamment des points de vue de la sociologie, de l'anthropologie et de l'ethnologie, mais aussi, de plus en plus, à travers des études dans le domaine de la psychologie sociale, des sciences cognitives, de l'économie comportementale et des neurosciences.

En première instance, les rituels peuvent être considérés comme des activités sacrées ou spéciales, mais le mot rituel est aussi utilisé pour décrire des activités quotidiennes chargées de signification, soit personnelle, soit collective.

Cette ambiguïté dans l'utilisation du mot rituel a provoqué un long débat entre les théoriciens.

Le livre *Ritual Theory, Ritual Practice* de Catherine Bell<sup>7</sup>, une académique spécialisée dans la théorie du rituel, est un traité assez large et complet des différentes approximations au phénomène social du rituel. Il sera cité plusieurs fois car il est aussi un document qui concentre les observations et définitions du rituel posées par d'autres théoriciens, puis mises en relation et en contraste.

Elle explique qu'initialement, les rituels étaient perçus comme un phénomène social extraordinaire qui servait d'outil d'observation anthropologique et ethnologique, permettant de voir un échantillon de la société en train d'être étudié par des observateurs sociaux (Bell, 2010, p. 6).

---

<sup>7</sup> Bell, Catherine M. *Ritual Theory, Ritual Practice*. Oxford: Oxford University Press, 2010.

C'était comme une performance des cultures pour se montrer au monde, aux observateurs. Pourtant, cette vision limitée et controversée a été remise en question, car plusieurs chercheurs considéraient que les rituels, dans le contexte de la quotidienneté des peuples, continuaient à répondre à leurs besoins relationnels. Cette divergence avec l'instrumentalisation du rituel pour l'exploration anthropologique et ethnologique ouvre la voie au questionnement sur la nature même du rituel.

Ainsi, le focus des études académiques s'est déplacé : des rituels comme outil d'analyse vers le rituel comme phénomène à étudier en soi.

Bell isole un patron structurel qui se manifeste à trois différentes échelles dans les rituels : la dichotomie Pensée / Action.

- Dans la première échelle, le rituel est vu comme la manifestation de la croyance, l'action issue de la pensée.
- Dans la deuxième, « Le rituel apparaît comme le moyen d'une synthèse provisoire d'une forme quelconque de l'opposition originelle.»<sup>8</sup> (Bell, 2010, p. 23), c'est-à-dire que le rituel sert de médiateur entre des forces opposées, comme un outil dialectique.
- Le troisième étage décrit la relation entre l'observateur et l'observé : la performance et son audience, ou l'acte rituel et les chercheurs qui l'étudient.

En organisant l'information provenant des multiples branches des sciences sociales, Bell propose d'observer les rituels non pas comme un acte spécial, isolé du système social général, mais comme une activité fondamentale qui contribue à conformer et équilibrer le tissu social.

---

<sup>8</sup> "Ritual emerges as the means for a provisional synthesis of some form of the original opposition"

Pour clarifier cette notion, il faut explorer deux sous-catégories : les fonctions sociales des rituels et la psychologie des rituels.

## Fonctions sociales du rituel

Selon Catherine Bell, deux fonctions fondamentales caractérisent les rituels :

- La conciliation des forces opposées en tant qu'outils dialectiques.
- La création, génération et transmission d'identité.

La première fonction, la conciliation des forces opposées, implique la capacité des participants à pouvoir engager simultanément deux idées, émotions, structures de valeurs ou même perceptions qui se confrontent. Les rituels servent de médiateurs pour soulager la tension naturelle des dichotomies : la pensée et l'action, la vie et la mort, le pouvoir institutionnel versus le pouvoir de la *communitas*. Les rituels ont la qualité d'être des outils dialectiques.

« ... le rituel est un moyen dialectique pour la convergence provisoire de ces forces opposées dont l'interaction est considérée comme constituant la culture sous une certaine forme. » (Bell, 2010, p. 23)<sup>9</sup>

Pour développer son propos d'offrir une théorie du rituel unifiée, Catherine Bell fait une lecture parallèle de théoriciens comme le sociologue français Émile Durkheim qui, selon Nancy Munn, anthropologue américaine, a proposé un modèle où le rituel est un point pivot de symbolisation sociale basculant entre le monde collectif extérieur (restriction sociale / ordre socio-politique) et le monde intérieur de l'individu (imagination, émotion) (Bell, 2010, p. 24).

---

<sup>9</sup> “...ritual is a dialectical means for the provisional convergence of those opposed forces whose interaction is seen to constitute culture in some form.”

Bell poursuit cette notion en argumentant qu'une caractéristique définissant les rituels est qu'ils sont des espaces de négociation et de conciliation où les forces opposées d'une dichotomie, parfois extrêmement polarisées, peuvent se rencontrer et élargir le spectre de la convivialité.

En termes sociologiques, par exemple, le rituel peut être considéré comme une "anti-structure" qui est en même temps un espace spécial de médiation entre les formes les plus rigides des structures sociales, comme les hiérarchies, l'ordre social et les formes traditionnelles — c'est-à-dire entre la *communitas* (la communauté vivante et actante) et l'ordre social formalisé (les autorités gouvernementales, l'État).

En termes philosophiques, le rituel peut médiatiser la vie et la mort, le moi et les autres, penser et agir.

« Il existe un degré surprenant de cohérence dans les descriptions du rituel : le rituel est un type de moment critique où une paire de forces sociales ou culturelles opposées se rencontre... Les exemples incluent l'intégration rituelle de la croyance et du comportement, de la tradition et du changement, de l'ordre et du chaos, de l'individu et du groupe, de la subjectivité et de l'objectivité, de la nature et de la culture, du réel et de l'idéal imaginaire. »  
(Bell, 2010, p. 16)<sup>10</sup>

Dérivant de cette fonction sociale, la conciliation des forces opposées, les rituels en tant qu'outils dialectiques peuvent être considérés comme des espaces de traitement collectif des émotions. Ce sont des espaces transitionnels où il y a une amorce des dichotomies : le rituel est l'acte qui traverse l'opposition vers la conciliation des forces opposées.

Pour limiter les effets dégradants d'une tension soutenue provoquée par une dichotomie, les forces en opposition doivent interagir de façon ouverte, égalitaire, disponibles à trouver une résolution au conflit et non à imposer leur posture à la contrepartie.

---

<sup>10</sup> "There is a surprising degree of consistency in the descriptions of ritual: ritual is a type of critical juncture wherein some pair of opposing social or cultural forces comes together... Examples include the ritual integration of belief and behavior, tradition and change, order and chaos, the individual and the group, subjectivity and objectivity, nature and culture, the real and the imaginative ideal."

Le déclencheur du phénomène psychologique qui permet la régulation émotionnelle à travers la stimulation sensorielle dans l'acte rituel sera décrit dans la partie La Psychologie des Rituels.

La deuxième fonction sociale des rituels est la création, transmission et renforcement de l'identité collective.

Les rituels, en tant qu'action qui représente, manifeste ou matérialise une croyance, gardent un statut secondaire par rapport à la croyance elle-même. Mais Bell catégorise le deuxième patron structurel — le rituel comme "un espace provisionnel de convergence des forces opposées" — comme le point de départ d'une autre fonction sociale des rituels : la création, transmission et renforcement de l'identité collective.

Durkheim, dans son œuvre *Les formes élémentaires de la vie religieuse*<sup>11</sup>, décrivait déjà que la base de la religion était constituée par le rituel et la croyance, l'objet et la nature spéciale de l'objet.

---

<sup>11</sup> Durkheim, E. (2003). *Les formes élémentaires de la vie religieuse*. Presses Universitaires de France - PUF.

“L’importante discussion de Durkheim sur le culte à la fin des Formes élémentaires de la vie religieuse réintroduit le rituel comme le moyen par lequel les croyances et les idéaux collectifs sont simultanément générés, expérimentés et affirmés comme réels par la communauté. Par conséquent, le rituel est le moyen par lequel la perception et le comportement individuels sont socialement appropriés ou conditionnés.” (Bell, 2010, p. 20)<sup>12</sup>

Bell fait référence au travail *The Interpretation of Cultures* de Clifford Geertz, anthropologue américain, qui a formulé des structures descriptives de la relation entre les rituels, la croyance religieuse et la culture.

Par culture, il faut entendre l’ensemble des croyances, valeurs, traditions et coutumes d’un groupe social déterminé.

Dans ce contexte, Geertz se rapproche du concept de signification culturelle comme le phénomène par lequel les croyances, valeurs, traditions et coutumes d’un groupe social sont créées et transmises.

La discussion part de la notion des “systèmes symboliques” : structures de signification (en tant que constructions conceptuelles et processus cognitifs) qui constituent une croyance partagée et qui, une fois matérialisées, permettent aux individus de s’identifier avec elle et entre eux.

Ce concept est appliqué à la fois à la culture et à la religion.

L’exercice dialectique dans les systèmes symboliques de Geertz, selon Bell, consiste à mettre en relation les “modèles de” et les “modèles pour” la réalité. C’est-à-dire que, dans l’acte rituel, la croyance est formée par la réalité de l’expérience rituelle (émotionnelle, rationnelle

---

<sup>12</sup> Durkheim’s important discussion of cult at the end of *The Elementary Forms* reintroduces ritual as the means by which collective beliefs and ideals are simultaneously generated, experienced, and affirmed as real by the community. Hence, ritual is the means by which individual perception and behavior are socially appropriated or conditioned.



et physique) et, en même temps, le rituel est constitué d'éléments de la réalité qui abrite la croyance.

« La nature dialectique de cette fusion de l'éthos et de la vision du monde est rendue claire dans la discussion connexe de Geertz sur les systèmes symboliques, tels que la religion, qui impliquent à la fois des "modèles pour" et des "modèles de" la réalité. Ces systèmes sont des "schémas culturels". C'est-à-dire qu'ils "donnent du sens ... [ou] une forme objective à la réalité sociale et psychologique, à la fois en s'y adaptant et en l'adaptant à eux-mêmes." »  
(Bell, 2010, p. 26)<sup>13</sup>

En résumé, les rituels sont un élément intrinsèque des systèmes symboliques, notamment la culture, qui permettent aux participants de former leur identité autour de la croyance, de partager cette croyance en performant le rituel pour ou avec d'autres, et de la réaffirmer par la répétition périodique. Or, de manière plus profonde, il faut comprendre le rituel comme la constitution d'une réalité tangible d'une croyance :

« C'est dans une sorte de forme cérémonielle — même si cette forme n'est guère plus que la récitation d'un mythe, la consultation d'un oracle ou la décoration d'une tombe — que les humeurs et motivations que les symboles sacrés induisent chez les hommes, et les conceptions générales de l'ordre de l'existence qu'ils formulent pour eux, se rencontrent et se renforcent mutuellement. Il poursuit : dans le rituel, le monde vécu et le monde imaginé, fusionnés sous l'action d'un même ensemble de formes symboliques, se révèlent être le même monde. » (Geertz, 1973 pp. 111—13.)<sup>14 15</sup>

---

13 "The dialectical nature of this fusion of ethos and worldview is made clear in Geertz's related discussion of symbolic systems, such as religion, which involve both 'models for' and 'models of' reality. These systems are 'culture patterns.' That is, they 'give meaning ... [or] objective form, to social and psychological reality both by shaping themselves to it and by shaping it to themselves.'"

14 Geertz, C. (1973). *The Interpretation of Cultures: Selected Essays*. Basic Books.

15 "it is in some sort of ceremonial form—even if that form be hardly more than the recitation of a myth, the consultation of an oracle, or the decoration of a grave—that the moods and motivations which sacred symbols induce in men and the general conceptions of the order of existence which they formulate for men meet and reinforce one another. He goes on: In ritual, the world as lived and the world as imagined, fused under the agency of a single set of symbolic forms, turns out to be the same world."

La croyance implique aussi une dichotomie. Selon Bell, le travail de Geertz structure clairement la différence et la convergence entre les dispositions, motivations et états d'esprit — appelés Ethos — et la cognition du réel — appelée Worldview (Bell, 2010, p. 26). Ces deux catégorisations de la croyance, une vision conceptuelle du monde et une intention d'agir sur le monde, convergent à travers l'action rituelle.

La croyance qui précède l'action, et l'action qui conforme la vision du monde et l'intention d'agir, exemplifient encore une fois la nature particulière des rituels en se situant comme un espace transitionnel, un espace liminal.

Cette analyse est déterminante car elle implique que les rituels ne se limitent pas à représenter la croyance, mais qu'ils déterminent également la croyance ou, plus profondément encore, la manière de croire (Bell, 2010, p. 28).

Cette distinction si marquante pose la question de ce qui provoque le phénomène psychologique d'attribution de signification ou, plus précisément, de sémiosis.

Pour répondre à cette question, une exploration de la Psychologie des Rituels et de sa description de la psychophysiologie de la perception sensorielle montrera comment la qualité performative des rituels peut déclencher des états altérés de conscience, parmi lesquels la sémiosis.

## Rituels comme Espaces Liminaux

« La liminalité est un monde de contingence où les événements et les idées, et la "réalité" elle-même, peuvent être orientés dans différentes directions. » (Thomassen, B., 2009)<sup>16 17</sup>

Le terme liminalité est attribué à l'ethnologue français Arnold Van Gennep. Il l'a utilisé pour définir un stade transitionnel pendant les rites de passage, le seuil entre laisser d'être et devenir, l'oubli d'une identité et la découverte d'une autre.

La distinction entre liminal et liminoid, comme expliqué par Richard Schechner<sup>18</sup>, est l'accomplissement de la transformation identitaire versus la mise en scène d'un rituel qui n'accomplit pas le même but.

Les espaces liminaux sont entendus aussi comme des espaces transitionnels en soi, tels que les couloirs vides d'un bâtiment ou les terminaux aériens. Une sensation d'anxiété, d'incertitude et parfois de peur y est associée.

Mais dans le contexte de cette mémoire, le concept d'espace liminal original — celui dans lequel une transformation identitaire prend place — pourrait être extrapolé à tout type de rituel si les fonctions régulatrices (à réviser dans la section suivante) impliquent justement une transition d'un état actuel vers un état désiré.

« Une grande partie du comportement humain est régie par des processus régulateurs : les individus font tout leur possible pour minimiser l'écart entre les états futurs idéaux et les

---

<sup>16</sup> Thomassen, B. (2009). The Uses and Meanings of Liminality. In *International Political Anthropology* (pp. 5–27). International Political Anthropology. <https://www.politicalanthropology.org/2-uncategorised/232-ipa-journal-contents-2009-1-free>

<sup>17</sup> "Liminality is a world of contingency where events and ideas, and "reality" itself, can be carried in different directions."

<sup>18</sup> Schechner, R. (2012). Performance Studies: An Introduction - Liminal and Liminoid [YouTube Video]. In *YouTube*. <https://www.youtube.com/watch?v=dygFtTWyEGM>

états actuels, ce qui déclenche divers comportements orientés vers un but. » (Hobson et al., 2017)<sup>19</sup>

Cet argument permet de voir les rituels comme des espaces liminaux, ou peut être considéré comme un élément de base de la fonction des rituels comme espaces liminaux.

C'est un processus de prédisposition et de réaffirmation d'un objectif désiré. L'activité rituelle renforce la volonté d'agir.

Dans le cas des processus collectifs, c'est aussi une manière de signaler aux autres l'approbation de l'objectif déterminé par la communauté et la motivation d'agir ensemble.

Un des éléments cruciaux de cette fonction rituelle est que, simultanément, le rituel peut créer ou transmettre l'objectif désiré par la communauté. En utilisant la symbolique représentant la croyance de la collectivité, l'état de disposition à accepter cet objectif est activé.

Cet état d'ouverture idéologique, de transition entre manifestations d'une croyance (ou de la forme dans laquelle cette croyance se matérialise), fait partie de la qualité d'espace liminal des rituels.

Hobson et al. (2017) expliquent aussi le processus physiologique qui aide à entrer dans un état d'attentivité qui, à son tour, fonctionne comme la base d'action en faveur de l'exercice dialectique et de la formation d'identité.

« Compris à travers des actions fortement stéréotypées (caractérisées par la rigidité, la formalité et la répétition), les rituels ont tendance à devenir des unités d'action segmentées. Ce type de segmentation d'événement est un processus cognitif d'occurrence naturelle qui économise la perception et guide l'attention. » (Hobson et al., 2017)<sup>20</sup>

---

<sup>19</sup> Hobson, N. M., Schroeder, J., Risen, J. L., Xygalatas, D., & Inzlicht, M. (2017). The Psychology of Rituals: an Integrative Review and Process-Based Framework. *Personality and Social Psychology Review*, 22(3), 260–284. <https://doi.org/10.1177/1088868317734944>

“...much of human behavior is governed by regulatory processes: People go to great lengths to minimize the discrepancy between ideal future states and current states, which initiates various goal-directed behaviors.”

<sup>20</sup> “En étant compris par des actions fortement stéréotypées (caractérisées par la rigidité, formalité et répétition), les rituels ont tendance à devenir unités segmentées d'action. Ce type de segmentation d'événement est un processus

Ainsi, pendant le temps où le rituel s'écoule, cet espace d'ouverture mentale peut être considéré comme un espace liminal où les idées traversent librement et où la possibilité d'une nouvelle configuration est évidente.

Utiliser le concept d'espace liminal est aussi nécessaire pour comparer, que ce soit pour l'échange ou pour la complémentarité des fonctions, les performances rituelles et les performances artistiques.

L'utilisation du concept d'espace présuppose une corporalité, une matérialité, une dimension où les forces opposées convergent et se superposent. L'individu traverse cet espace, dessinant le trajet qui l'amène du conflit à la restitution, de la possibilité d'accommoder simultanément ce qui semble être exclusif l'un de l'autre.

Un deuxième argument important sur l'utilisation du concept d'espace se rapporte au design sensoriel. Notre corps est en constante relation avec son environnement et dérive de son expérience physique la signification. C'est un élément principal à incorporer dans le développement de vocabulaire sensoriel pour les narratives dans des Performances Esthétiques (à voir dans la section Narratives Sensorielles).

## Psychologie des Rituels

Pour compléter la base théorique des rituels, il manque une perspective objective sur les effets provoqués chez les participants pendant les performances rituelles, particulièrement la comparaison et l'intégration des formes de traitement de l'information Top-Down vs Bottom-Up, et des réactions psychophysiologiques aux rituels extrêmes et aux congrégations massives.

Une ligne directrice pour comprendre intégralement la perspective psychologique des rituels est celle des psychologues Nicholas M. Hobson et al. (2017). Leur définition des rituels est la suivante :

“(a) une séquence prédéfinie caractérisée par sa rigidité, sa formalité et sa répétition, qui est (b) intégrée dans un système plus large de symbolisme et de signification, mais qui (c) contient des éléments dépourvus d'utilité instrumentale directe.” (Hobson et al., 2017)<sup>21</sup>

En fait, Hobson et al. (2017), en réalisant une revue assez extensive de la littérature académique autour des nouvelles branches de la science telles que la psychologie sociale, la science cognitive, l'anthropologie, l'économie comportementale et la neuroscience sur les mécanismes causaux qui sous-tendent les rituels, ont proposé un cadre référentiel des fonctions de régulation des rituels. Ils proposent que les rituels remplissent trois fonctions primaires : la régulation émotionnelle, l'orientation vers un objectif (goal-directed performance) et la régulation sociale.

Les différents éléments qui définissent les rituels selon Hobson et al. seront mieux compris s'ils sont organisés selon la “direction” de leur effet dans l'individu. Pour direction, ils adoptent une forme très traditionnelle de catégorisation du traitement de l'information : Bottom-Up (de bas en haut) et Top-Down (de haut en bas).

---

<sup>21</sup> « (a) a predefined sequence characterized by rigidity, formality, and repetition, which is (b) embedded within a larger system of symbolism and meaning, but (c) contains elements lacking direct instrumental utility. »

- Bottom-Up fait référence à l'information perçue physiquement et traitée rationnellement. Les effets suivent la direction Perception □ Cognition.
- Top-Down fait référence aux prédispositions cognitives qui dérivent en action physiologique. Les effets suivent la trajectoire Pensée □ Action.

Néanmoins, malgré le nom hiérarchique (et un peu controversé par rapport au design sensoriel), Hobson et al. cherchent à valoriser les deux directions de traitement de l'information par rapport à la manière dont elles concordent de manière complémentaire les effets des rituels :

« La perception bottom-up fait référence au traitement des caractéristiques des stimuli au fur et à mesure qu'elles arrivent, combinant les parties individuelles pour créer un tout (basé sur les données). Le traitement bottom-up inclut le recrutement des caractéristiques perceptuelles, attentionnelles et mnésiques liées au rituel ou à l'environnement environnant. Ces processus dérivent des éléments sensorimoteurs du rituel — l'expérience ou l'exécution d'actions physiques particulières. » (Hobson et al., 2017, p.3)<sup>22</sup>

« La perception top-down, en revanche, fait référence au traitement de l'information d'abord guidé par la cognition et les objectifs, dans lequel un stimulus est initialement encadré par diverses attentes et interprétations (basé sur des règles). Le traitement top-down est associé à l'intégration de ces caractéristiques physiques et motrices dans des récits, évaluations et interprétations plus larges. Ce traitement contextuel, effectué avant, pendant et après la performance rituelle, implique l'élaboration des propriétés du stimulus en évaluations de signification, ce qui réaffirme souvent le but de compléter le rite en premier lieu. » (Hobson et al., 2017, p.4)<sup>23</sup>

<sup>22</sup> "Bottom-up perception refers to the processing of stimulus features as they come in, combining the individual parts to create a whole (data driven). Bottom-up processing includes the recruitment of perceptual, attentional, and memory stimulus features tied to the ritual or the surrounding environment. These processes derive from the sensorimotor elements of ritual—the experience or enactment of particular physical actions."

<sup>23</sup> "Top-down perception, however, refers to information processing that is first driven by cognition and goals, in which a stimulus is first framed by various expectations and interpretations (rule driven). Top-down processing is associated with the integration of these physical motoric features into broader narratives, appraisals, and interpretations. This context-dependent processing that is done before, during, and after ritual performance involves the elaboration of stimulus properties into meaning appraisals, which often reaffirms the purpose of completing the rite in the first place."

Les trois effets régulateurs que Hobson et al. proposent sont expliqués par la combinaison de l'effet psychophysiologique du mouvement (bottom-up) et de l'expression des idées, émotions et intentions à travers le corps (top-down) :

La **régulation émotionnelle** est accomplie grâce à la génération d'endorphines et à l'activation du système de récompense (particulièrement le système endocannabinoïde) via le mouvement corporel répétitif et la redirection de l'attention hors des émotions négatives. Le corps guide la régulation émotionnelle dans ce cas (bottom-up). En revanche, si une association rationnelle d'accomplissement se produit à la fin de l'exécution complexe, rigide et formelle d'une performance rituelle, une amélioration émotionnelle est attendue par rapport à « avoir accompli son devoir » (abstraction symbolique) ou « avoir traversé un défi important » (finir une tâche difficile).

La **régulation des objectifs**, c'est-à-dire la conciliation de l'état actuel et de l'état futur idéal, dépend de la qualité de la performance des participants dans l'activité qui conduit vers l'objectif désiré. Cette fonction des rituels est associée à la performance compétitive, mais dans un contexte culturel, l'idéal désiré peut être lié à une vision sociétale où l'auto-régulation, les comportements prosociaux et la discipline sont nécessaires. La régulation des objectifs est accomplie, contrairement à la régulation émotionnelle, en dirigeant l'attention à travers des séquences physiques inhérentes aux rituels. L'exercice de focaliser l'attention à travers le corps converge vers l'objectif désiré, mais l'activité rituelle est en soi « captivante » pour l'attention, une sorte d'action méditative bottom-up. Une autre façon de provoquer la régulation des objectifs est l'incarnation de l'idéal, où le participant adopte un personnage. En actant les postures associées au personnage, il y a également une adaptation neurochimique qui prédispose émotionnellement, mentalement et physiquement l'individu à croire et agir selon son idéal. Dans l'autre direction, top-down, la réaffirmation des compétences à travers l'accomplissement ou l'incarnation de l'idéal est basée sur la croyance que l'atteinte d'un objectif est associée ou dépendante de la pratique rituelle.



La **régulation sociale** a pour objectif l'augmentation collective des sentiments d'affiliation, de confiance et d'appartenance.

Les mécanismes top-down cherchent à réaffirmer la structure identitaire qui s'exprime à travers le rituel. La performance rituelle est une manière de signaler aux autres la participation volontaire à l'action qui représente une signification collective, mais elle est aussi, simultanément, l'action à travers laquelle cette signification est attribuée collectivement.

Les mécanismes bottom-up qui permettent la régulation sociale sont la capture et le partage de l'attention ainsi que la coordination physique. La cohésion sociale est une conséquence des activités où l'attention collective pendant une action synchronisée est mobilisée, ce qui peut dériver en une « effervescence collective<sup>24</sup> », un alignement émotionnel qui s'exprime ensemble. Les mécanismes neurologiques de l'empathie semblent jouer un rôle important dans la régulation sociale. Dans les deux cas — attention et synchronisation collective — l'activation du système sensorimoteur et du système des neurones miroirs<sup>25</sup> est déclenchée en réponse à l'activité des autres, provoquant une synchronie comportementale, c'est-à-dire la réplication des mouvements, ou l'activation du système somatosensoriel qui provoque les mêmes sensations (à une échelle réduite) chez le spectateur.

C'est le cas des rituels extrêmes. Dimitris Xygalatas<sup>26</sup>, anthropologue spécialisé en comportement rituel, a étudié comment les rituels extrêmes, où les participants réalisent des activités dangereuses comme traverser un chemin de feu ou se perforer certaines parties du corps, provoquent des états d'esprit prosociaux (générosité, compassion, expansion morale, etc.) et quels mécanismes physiologiques et neurologiques sont associés.

De manière similaire, Yudkin et al., (2022)<sup>27</sup> ont mesuré les effets prosociaux dérivés des

---

24 Durkheim, E. (2003). *Les formes élémentaires de la vie religieuse*. Presses Universitaires de France - PUF.

25 Tous les systèmes mentionnés seront explorés dans la section du Processus Cognitif.

26 Xygalatas, D. (2016). The power of ritual | Dimitris Xygalatas | TEDxAthens [YouTube Video]. In *YouTube*. [https://www.youtube.com/watch?v=IrjCLvSQ\\_cw](https://www.youtube.com/watch?v=IrjCLvSQ_cw)

27 Yudkin, D. A., Prosser, A. M. B., Heller, S. M., McRae, K., Chakroff, A., & Crockett, M. J. (2022). Prosocial correlates of transformative experiences at secular multi-day mass gatherings. *Nature Communications*, 13(1). <https://doi.org/10.1038/s41467-022-29600-1>

congrégations séculières massives. Des exemples comme le festival Burning Man aux États-Unis montrent comment la performance rituelle, même en dehors d'une croyance associée à une doctrine ou un dogme, a un impact considérable sur l'identification des participants à eux-mêmes et sur la persistance des effets prosociaux dans le temps. Cette étude est particulièrement intéressante car elle implique que l'expérience de participer à un événement de ce type — qu'il s'agisse d'un festival séculier ou d'un rituel religieux — provoque des phénomènes psychophysiologiques similaires.

Il est évident que tous les effets psychologiques associés aux rituels selon Hobson et al. peuvent être transférés à la pratique artistique, que ce soit dans une performance ou dans la pratique disciplinaire. La différence serait notamment le caractère cérémonial, rigide et formel des rituels, que les performances artistiques (de manière générale mais non absolue) n'ont pas.

Une question à explorer serait la différence psychophysiologique entre la pratique rituelle et la performance rituelle. Existe-t-il des similitudes avec la pratique et la performance artistique ?

Pour mieux répondre à cette question, il faut explorer la Théorie de la Performance.

## Notes sur la notion de rituel présentée

Si bien la définition de Catherine Bell est centrée sur la dimension collective des rituels, ces derniers provoquent des phénomènes psychologiques qui peuvent être observés comme des effets sur les individus.

En fait, la réponse au rituel collectif est, en dernière analyse, une intervention dans la psyché des individus qui agissent ensemble.

Néanmoins, les rituels peuvent aussi être conçus et effectués de manière individuelle sans que leur effet psychologique soit limité. En réalité, dans la fonction identitaire des rituels, plusieurs pratiques comme la prière ou certains rituels sportifs sont effectués de manière individuelle, comme un moyen de renforcer une croyance instaurée collectivement a priori.

Un argument à explorer pourrait être de considérer l'individu comme un ensemble de personnalités, d'idées ou d'émotions qui peuvent également entrer en conflit entre elles, et où les fonctions rituelles constituent un outil actif.

Les deux fonctions — la création et la transmission de signification et d'identité, et la conciliation de forces opposées à travers des exercices dialectiques — peuvent être observées et provoquées tant dans des rituels individuels que collectifs.

L'intérêt de se concentrer sur l'expression collective des rituels est de montrer comment les phénomènes psychologiques déclenchés par l'action rituelle sont fondamentaux pour établir des liens collectifs, base d'une société et d'une culture au sens large.

C'est aussi l'origine de la discussion sur les effets sociaux négatifs liés à la disparition des rituels, qui a donné lieu à cette mémoire.

Le point des systèmes symboliques de Geertz (Ethos et Worldview), qui dirige l'attention vers la notion de culture, établit un lien partagé entre les rituels et la fonction de l'art dans la formation de la culture.

Il est argumentable que le fait de participer à des rituels implique déjà une intention de dialogue, mais il est également évident que, dans certains cas — comme celui de la négociation entre une figure d'autorité et son opposition (gouvernement et peuple, parents et enfants, propriétaires et locataires, loi et morale) — la dynamique de pouvoir peut empêcher le libre échange d'idées et de perspectives en vue de trouver une solution juste au problème.

Ainsi, l'exercice dialectique n'est pas garanti par la seule participation à un rituel.

Un exemple encore plus complexe illustrant cette difficulté est celui d'un individu en thérapie psychologique : son identité peut être en conflit sévère avec son image de soi idéale. Même s'il existe un acte qui signale une prédisposition à résoudre le conflit, celui-ci peut rester actif si l'une des parties résiste au changement. Dans ce cas, il se peut qu'après un déménagement, l'identité de l'individu ne soit pas en accord avec le nouveau contexte ; ou bien que l'idéal de soi de la personne soit construit sur une base irréaliste, comme celle des réseaux sociaux, etc.

Ainsi, ce n'est pas nécessairement l'acte initial de participation à un rituel qui déclenche l'exercice dialectique. Il s'agit en réalité d'un phénomène plus profond, un état altéré de conscience où l'exercice dialectique peut se dérouler sans être empêché par la solidité des construits conceptuels ou la rigidité des idéologies qui nous affligent.

C'est une véritable altération des processus cognitifs supérieurs.

À la base, et dans le cadre du Design Sensoriel, la capacité de déclencher un processus de signification qui lie l'expérience vécue aux symboles disponibles pour déterminer une croyance pose la question suivante : si la mythologie ou la croyance n'est pas homogène dans tous les rituels, l'effet est-il le même ?

# Performance

## Théorie de la Performance

« Comme nous l'avons vu, le terme performance provient du moyen anglais parfournen, puis parfourmen, lui-même issu de l'ancien français parfourir - par ("complètement") et fournir ("fournir"). Ainsi, performance n'implique pas nécessairement, dans une perspective structuraliste, la manifestation d'une forme, mais plutôt le sens processuel de "mener à terme" ou "accomplir". Performer consiste donc à compléter un processus plus ou moins complexe plutôt qu'à réaliser un seul acte. » (Turner, 1982, p. 93)<sup>28</sup>

En anglais, performance peut faire référence aux niveaux de compétences pour l'exécution d'une action. Elle est associée à l'art et aux sports, mais est aussi utilisée pour décrire quantitativement et qualitativement le fonctionnement d'un individu, d'une machine, d'une collectivité ou d'une organisation<sup>29</sup>.

Une performance, par contre, peut être entendue comme une démonstration de ces compétences.

Dans le contexte de cette mémoire, le concept de performance est utilisé parce qu'il englobe le spectacle, l'œuvre théâtrale et la mise en scène en général, mais peut aussi faire référence à l'incarnation d'une démonstration expressive et significative, intentionnelle ou inintentionnelle, dont les rituels font partie.

---

<sup>28</sup> Turner, V. (1982). From ritual to theatre the human seriousness of play. p.93

"Performance, as we have seen, is derived from the Middle English parfournen, later parfourmen, which is itself from the Old French parfourir-par ("thoroughly") plus fournir ("to furnish")—hence performance does not necessarily have the structuralist implication of manifesting form, but rather the processual sense of "bringing to completion" or "accomplishing." To perform is thus to complete a more or less involved process rather than to do a single deed or act."

<sup>29</sup> Cambridge Dictionary. (2019, December 11). *PERFORMANCE* | meaning in the Cambridge English Dictionary. Cambridge.org. <https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/performance>

L'utilisation du mot performance est assez large et il a également évolué en une branche théorique étudiant le phénomène de la performance depuis une variété de disciplines comme la psychologie, l'anthropologie et, de plus en plus, les sciences cognitives. Cela a donné naissance à la Théorie de la Performance (Performance Theory ou Performance Studies).

Richard Schechner, l'un des académiciens pionniers dans les Performance Studies (néanmoins parfois dispersé dans son discours), explique que la performance est un acte de Showing-Doing : montrer-faire<sup>30</sup>.

La performance est un acte qui démontre quelque chose. Elle a pour but la transmission de signification, d'intention et peut être un outil de symbolisation.

## Performance Esthétique

La performance artistique, y compris les spectacles d'arts vivants comme le théâtre, la danse, les concerts et les Performance Arts, utilise des éléments de stimulation multisensorielle pour présenter sa narration, et sa mise en scène demande une coordination technique qui organise de manière parallèle et synchronisée les différents types de sources de stimuli.

De la même manière, d'autres types d'exposition artistique, où la performance n'est pas nécessairement en direct — comme le cinéma ou les différentes présentations d'art numérique, les expositions immersives ou la réalité virtuelle — sont conçus sur une base interdisciplinaire et avec l'intention de stimuler multi-sensoriellement une audience. Les performances artistiques sont fondamentalement multidisciplinaires, avec quelques exceptions ponctuelles comme l'enregistrement musical.

La performance rituelle, à son tour, semble être assez similaire dans sa composition, c'est-à-dire qu'elle utilise une plateforme de stimulation multisensorielle pour encadrer et transmettre sa narration. Les similitudes et différences, par rapport à ses effets et

---

<sup>30</sup> Madeira, C., Cruzeiro, C. P., Douglas, A., & Elias, H. (2022). About Performance: A Conversation with Richard Schechner. *Arts*, 11(1), 14. <https://doi.org/10.3390/arts11010014>

à sa fonction sociale, seront explorées dans la section Art et Rituels : Psychologie et Neuroesthétique.

En ce qui concerne l'esthétique, et après de longs débats philosophiques, il est nécessaire de préciser son sens étymologique<sup>31</sup> comme référence :

**ESTHÉTIQUE.** C'est le nom donné à la science du beau et à la philosophie des beaux-arts. Ce mot, dérivé du grec (aisthesis, sensation), conviendrait sans doute mieux à une théorie de la sensibilité ; mais il est aujourd'hui consacré par l'usage. (Bernard, 1845)<sup>32 33</sup>

**Une Performance Esthétique serait donc une démonstration significative à travers des sensations.**

En raison de la base technique commune aux deux types de performances étudiées, il semble pertinent de définir la Performance Esthétique comme le concept qui englobe à la fois les performances artistiques et les performances rituelles, surtout dans le cadre de la recherche menée pour cette mémoire et encadrée par le Design Sensoriel.

Même si le concept de Performance Esthétique n'est pas encore suffisamment théorisé (ou réfléchi depuis plusieurs perspectives et par différents théoriciens), il est possible d'inférer que ses fonctions sociales combinent celles de la Théorie du Rituel et celles de l'art (il conviendra de rechercher les fonctions sociales de l'art). En fait, ces fonctions sociales sont interchangeable et complémentaires : l'art peut être ritualisé, et les rituels utilisent les outils esthétiques des disciplines artistiques pour renforcer la puissance des symboles d'une croyance.

La différence à noter est que, dans les performances rituelles, l'identité est réaffirmée, alors

<sup>31</sup> Centre national de ressources textuelles et lexicales. (2025). *ESTHÉTIQUE : Etymologie de ESTHÉTIQUE*. Cnrtl.fr. <https://www.cnrtl.fr/etymologie/esth%C3%A9tique>

<sup>32</sup> Ch. BÉNARD, Art. « Esthétique », in Dictionnaire des sciences philosophiques, éd. par A. Franck, 6 vol., Paris, 1844-1852, vol. 2 (1845), p. 293-306, ici p. 293 (nous soulignons).

<sup>33</sup> Décultot, É. (2002). Ästhetik/esthétique Étapes d'une naturalisation (1750-1840) Revue de métaphysique et de morale, 34(2), 7-28. <https://doi-org.gorgone.univ-toulouse.fr/10.3917/rmm.022.0007>.

que dans les performances artistiques, l'identité peut être questionnée et reconstituée. De plus, l'art cherche à provoquer une altération émotionnelle, tandis que les rituels visent plutôt une régulation émotionnelle.

Une fonction sociale qui semble être propre aux rituels est la conciliation de forces opposées, mais le phénomène psychologique correspondant serait celui de la suspension de l'incrédulité, phénomène partagé avec les œuvres de fiction.

En définitive, la démonstration expressive des performances esthétiques, à travers ses deux systèmes de signification et leurs sous-catégories, partage les mêmes mécanismes d'affectation neurophysiologique.



# Processus Cognitif, Neuroesthétique et États Altérés de Conscience

Comme déjà mentionné, le fondement multidisciplinaire des performances esthétiques demande une synchronisation précise des éléments de stimulation qui permet, à son tour, à l'audience de s'immerger dans la narration proposée. Les rituels et les performances artistiques profitent des phénomènes psychologiques similaires déclenchés par la stimulation multisensorielle et provoquent également des expériences immersives qui peuvent conduire à une croyance, qu'elle soit pérenne ou temporaire.

Mais comment cela se produit-il ?

Deux lignes parallèles de recherche — la psychologie et les neurosciences — sont importantes pour mieux comprendre les mécanismes d'affectation de la stimulation sensorielle dans les performances esthétiques sur l'individu participant.

Une brève description du trajet logique à suivre serait la suivante :

- Processus cognitif et base psychophysiologique (Perception □ Cognition □ Embodied Cognition)
- Neuroesthétique
- États altérés de conscience
- Comment les performances esthétiques provoquent des états altérés de conscience (suspension de l'incrédulité, immersion et sémiosis)

## Processus Cognitif

Pour lier l'étude des rituels et de la performance à celle du design sensoriel, une base théorique sur le processus cognitif est indispensable.

Le processus cognitif, dans le cas de la cognition humaine, décrit comment l'individu interprète et catégorise conceptuellement les changements dans son environnement — mieux compris comme une expérience — et comment le modèle mental de l'individu se développe.

Le processus cognitif est composé de deux étapes : la perception et la cognition.

“Comment, toutefois, les catégories de « perception » et de « cognition » doivent-elles être comprises lorsque nous cherchons à explorer leurs différences ? Les paradigmes de chaque côté sont peut-être suffisamment clairs. Pour la perception : voir les couleurs et l'emplacement des objets proches, ainsi que des perceptions similaires de bas niveau. Pour la cognition : penser, raisonner, résoudre des problèmes et planifier.” (Nes et al., 2021)<sup>34</sup>.

---

<sup>34</sup> Nes, A., Sundberg, K., & Watzl, S. (2021). The perception/cognition distinction. *Inquiry*, 66(2), 1–31. <https://doi.org/10.1080/0020174x.2021.1926317>

“How, though, should the categories of ‘perception’ and ‘cognition’ be understood as we set out to explore any differences? Paradigms on each side are perhaps clear enough. From perception: seeing the colours and locations of nearby objects, and kindred low-level perception. From cognition: thinking, reasoning, problem-solving, and planning.”

# Perception

La perception consiste en la capture des stimuli sensoriels par certains organes composés de cellules spécialisées dans la détection de variations spécifiques de la matière (récepteurs sensoriels) et la transformation en signaux électriques (actions potentielles) :

- Dans le cas de l'écoute, des cellules sensibles aux changements de fréquence de vibration de la matière sont chargées d'interpréter le phénomène appelé son (cellules ciliées).  
Dans le cas de la vue, c'est l'interprétation des altérations de lumière et de leur interaction avec les objets (photorécepteurs).
- Dans le cas du toucher, plusieurs modalités sont considérées, comme la pression, la température, les changements de champ électrique à proximité et l'interaction physique entre le corps et les objets (mécanorécepteurs).  
L'odorat et le goût interprètent la perception des éléments chimiques qui composent la matière (récepteurs chimiques).

Ce système est appelé **Extéroception**<sup>35 36</sup> et correspond au système nerveux somatique.

Deux autres systèmes de perception seront considérés :

- **La proprioception, le système vestibulaire et la kinesthésie** : comment le corps perçoit sa localisation et son équilibre par rapport à l'espace, ainsi que la sensation de mouvement.
- **L'intéroception** : comment le corps se perçoit lui-même de l'intérieur, ou la "sensation du soi-matériel".

---

<sup>35</sup> DAMASIO, A. (2003). Feelings of Emotion and the Self. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1001(1), 253–261. <https://doi.org/10.1196/annals.1279.014>

<sup>36</sup> **Note** : Une considération qui n'a pas encore été explorée est que l'état même des cellules captant les stimuli détermine l'information à traiter par les systèmes nerveux. Parfois, les cellules restent excitées et continuent à envoyer de l'information de manière temporaire ou pérenne (comme dans le cas des acouphènes# ou des afterimages#). Dans le cas d'une activation temporelle, est-il possible de développer un langage sensoriel à travers ce phénomène ?

La deuxième étape du processus cognitif est l'interprétation des signaux électriques générés après la stimulation des cellules sensibles.

Ici, il y a une bifurcation très importante à noter :

Après la capture des stimuli, la distribution des signaux aux différentes destinations qui composent le système somatosensoriel<sup>37</sup>. En fait, les voies de traitement des signaux sensoriels sont séparées en voies rapides et lentes dans le cas de la vision, de l'écoute et du toucher. Les voies rapides semblent catégoriser et prioriser certaines informations, comme les signaux indiquant un danger ou des signaux émotionnels :

"La vision, l'audition et le toucher ont chacun des voies de traitement lentes et rapides qui se projettent vers des régions spécialisées du cortex sensoriel, les régions en amont réagissent généralement de manière plus forte aux signaux sociaux qu'aux signaux non sociaux, en particulier s'ils sont émotionnels." (Schirmer, A., & Adolphs, R., 2017)<sup>38</sup>

L'interprétation n'est pas seulement réalisée par le système nerveux central (le cerveau), mais il existe des systèmes de traitement de l'information sensorielle pour l'action immédiate, notamment le système nerveux périphérique<sup>39</sup>, dont le système nerveux somatique et le système nerveux autonome (colonne vertébrale) font partie.

Dans le cas du SN somatique, un dispositif mieux connu sous le nom de réflexe<sup>40</sup> s'est développé évolutivement pour permettre au corps d'agir sans raisonnement logique, notamment en cas de danger imminent ou d'opportunité de sauver des ressources. Cela

<sup>37</sup> Hedges, V. (2022b, December 15). *Somatosensory Systems*. Msu.edu; Michigan State University Libraries. <https://openbooks.lib.msu.edu/introneurosciencel/chapter/somatosensory-systems/>

<sup>38</sup> Schirmer, A., & Adolphs, R. (2017). Emotion Perception from Face, Voice, and Touch: Comparisons and Convergence. *Trends in Cognitive Sciences*, 21(3), 216–228. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2017.01.001>

"Vision, audition, and touch each have slow and fast processing pathways that project to specialized regions of the sensory cortex, with upstream regions generally responding more robustly to social over nonsocial signals, especially if they are emotional"

<sup>39</sup> Hedges, V. (2022c). Peripheral Nervous System. *Openbooks.lib.msu.edu*. <https://openbooks.lib.msu.edu/introneurosciencel/chapter/autonomic-nervous-system/>

<sup>40</sup> Hedges, V. (2022d). Spinal Reflexes. *Openbooks.lib.msu.edu*. <https://openbooks.lib.msu.edu/introneurosciencel/chapter/spinal-reflexes/>

peut être considéré comme une réaction inconsciente. Ces signaux sont interprétés par le ganglion de la racine dorsale avant d'atteindre le cerveau.

De même, le SN autonome peut être modulé par des activités conscientes comme la respiration, mais il n'est pas contrôlable directement. Néanmoins, il est activé par des stimulations sensorielles pour l'exciter (SN sympathique) ou le relâcher (SN parasympathique).

La cognition, par contre, est le "processus mental ou intellectuel par lequel un organisme obtient connaissance"<sup>41</sup>. Elle catégorise les processus mentaux majeurs, comme l'attention, la mémoire, la rationalisation et autres processus d'encodage et décodage de l'information sensorielle et son association aux constructions conceptuelles préexistantes. Il s'agit des associations conscientes entre les changements perçus dans l'environnement et leur représentation mentale.

"...la distinction [entre perception et cognition] est également essentielle pour le grand projet psychologique et philosophique visant à cartographier la structure fondamentale de l'esprit. La perception et la cognition se révéleront-elles être un point d'articulation dans la nature psychologique, par exemple un point d'inflexion dans l'architecture cognitive (cf. Fodor 1983) ou une forme de représentation, ou s'agira-t-il davantage d'une continuité que d'une division "

Bien que le concept de Cognition sera étudié postérieurement dans le mémoire, cette

---

<sup>41</sup> MeSH Browser. (2024). Nih.gov. <https://meshb.nlm.nih.gov/record/ui?ui=D003071>

<sup>42</sup> Nes, A., Sundberg, K., & Watzl, S. (2021). The perception/cognition distinction. *Inquiry*, 66(2), 1–31. <https://doi.org/10.1080/0020174x.2021.1926317>

"...the distinction [between perception and cognition] is vital also to the grand psychological-cum-philosophical project of charting the basic structure of mind. Will perception versus cognition turn out to be a joint in psychological nature, e.g. an inflection point in cognitive architecture or form of representation or a matter of continuity more than of division."

bifurcation permet de distinguer l'impact de la stimulation sensorielle provoquée par les performances esthétiques à deux niveaux :

- 1. Une action qui provoque des altérations psychophysiologiques précognitives** (régulation émotionnelle), en relation avec le système nerveux autonome et périphérique ;
- 2. Un effet sur l'interprétation consciente des stimuli sensoriels** : consolidation de l'identité, construction conceptuelle de la réalité dans l'individu, convergence de forces opposées.

Les fonctions sociales des performances esthétiques mentionnées dans le chapitre précédent semblent correspondre au deuxième effet, l'interprétation consciente de la réalité perçue. Si la discussion est basée sur l'idée de conciliation de forces opposées, la régulation émotionnelle et la génération/transmission de l'identité, nous parlons de processus mentaux majeurs tels que l'abstraction rationnelle des signaux sensoriels et la décision de s'identifier avec l'environnement ou la conciliation de forces opposées — par exemple, la confrontation à la douleur d'une absence tout en poursuivant ses démarches quotidiennes, c'est-à-dire la rationalisation du processus de deuil, le conflit entre émotion et pragmatisme.

La performance esthétique agit simultanément sur le système nerveux périphérique et provoque des effets indispensables pour que les fonctions plus complexes d'interprétation puissent réussir.

Ce point au transitionnel est connu comme Précognition.

## Precognition

Un élément commun aux formes traditionnelles d'étude et d'expérimentation scientifique est l'isolement des variables, cherchant à déterminer les éléments qui provoquent un phénomène particulier et la direction de sa chaîne de causalité.

Par rapport à l'étude du processus cognitif, dans la première partie, la perception, l'anatomie des différents systèmes nerveux a déjà été décrite (au moins superficiellement). Il est juste de dire que la structure du système somatosensoriel est désormais claire.

Une étape transitionnelle entre la perception et la cognition est **l'intégration des différents signaux capturés et codifiés par le système somatosensoriel**. Cette étape précognitive sera le point de convergence de cette mémoire.

## Intégration, Congruence et Corroboration Sensorielle

Une fois les stimuli transformés en signaux électriques, ces derniers convergent vers différents systèmes nerveux afin que l'ensemble puisse être décodé et que l'information qu'ils transportent soit interprétée. Ce processus est connu comme **intégration perceptuelle**. Pour que la représentation mentale de l'environnement perçu, la proprioception et l'intéroception soient traitées correctement, plusieurs dispositifs d'intégration sont disponibles, notamment **l'habituation** et **l'expectative**.

Le système somatosensoriel est constamment actif et les signaux sensoriels continus doivent être triés. Un phénomène inconscient appelé **habituation** est la réponse du cerveau aux signaux sensoriels répétitifs, comme l'écoute de notre propre respiration, l'image du nez dans le coin de notre regard ou, une fois habitué, la température<sup>43</sup>. La proprioception est également liée à l'habituation et des manipulations extrêmes

---

<sup>43</sup> Gershman, S. J. (2024). Habituation as optimal filtering. *IScience*, 27(8), 110523. <https://doi.org/10.1016/j.isci.2024.110523>

des signaux sensoriels peuvent provoquer des “relocalisations” de la conscience<sup>44</sup>. En revanche, le cerveau dispose du mécanisme de **l’attention**, qui dirige et adapte le système somatosensoriel afin de limiter les signaux récurrents et d’amplifier les signaux pertinents (avec les changements physiologiques correspondants) pour que la qualité de l’information perçue soit optimale. Ce phénomène implique que dans des narratives prolongées, il est possible d’utiliser l’habituation pour provoquer un sentiment de familiarisation avec le vocabulaire, pour l’utiliser comme un élément amplifiant le contraste, ou pour l’intégration inconsciente d’un vocabulaire performatif et de ses nuances.

Un autre phénomène lié à l’intégration sensorielle, et le plus pertinent pour cette mémoire, est **l’expectative de la source commune**. Nous collectons des modèles de signaux à partir du comportement de la réalité. Les règles des dynamiques physiques sont cohérentes et nous déduisons de cette expérience comment les signaux correspondent les uns aux autres. À partir de cette base, nous créons des attentes sur la manière dont les signaux doivent être congruents lorsqu’ils proviennent de la même source.

« ...les signaux sensoriels proviennent probablement d’une source commune lorsqu’ils coexistent dans le temps et l’espace et sont structurellement similaires en ce qui concerne la phonologie, la sémantique ou d’autres relations statistiques de haut niveau (par ex. le genre de la voix). Nous appelons ces correspondances spatio-temporelles et structurelles des indices de congruence sensorielle bottom-up, car ils sont liés au stimulus et doivent être extraits des entrées sensorielles. » (Gau & Noppeney, 2016) <sup>45</sup>

Par conséquent, l’individu détermine la véracité d’un objet par **la confirmation intersensorielle**, ou ce que l’on peut appeler **corroboration sensorielle**.

---

<sup>44</sup> Lenggenhager, B., Tadi, T., Metzinger, T., & Blanke, O. (2007). Video Ergo Sum: Manipulating Bodily Self Consciousness. *Science*, 317(5841), 1096–1099. JSTOR. <https://doi.org/10.2307/20037663>

<sup>45</sup> Gau, R., & Noppeney, U. (2016). How prior expectations shape multisensory perception. *NeuroImage*, 124, 876–886. <https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2015.09.045>

“...sensory signals are likely to come from a common source when they co-occur in time and space and are structurally similar with respect to phonology, semantics or other higher-order statistical relationships (e.g. gender of voice). We refer to these spatiotemporal and structural correspondences as bottom-up sensory congruency cues, because they are stimulus-bound and need to be extracted from the sensory inputs.”



Or, l'extrapolation des motifs récurrents de comportement de la réalité ne se limite pas à une seule source de stimuli mais concerne l'ensemble qui constitue l'environnement. Lors de l'intégration des signaux sensoriels, les différents systèmes nerveux estiment les paramètres normaux de comportement des objets dans un environnement donné. La congruence entre les différentes sources de l'environnement détermine également la capacité du cerveau à accepter ce dernier comme réel, avec des caractéristiques et dynamiques prévisibles : volume, poids, matériau, direction, température, vitesse, etc. Les caractéristiques (et la nature dérivée) de ces objets et leur relation à l'espace sont évaluées par la cohérence des signaux simultanés dans la perception sonore, visuelle et tactile.

Ce phénomène est à la base de **l'immersion**, et peut être observé dans les jeux vidéo ou les films présentant des variations des paramètres physiques de l'environnement, notamment dans la science-fiction. Pour qu'une audience franchisse le seuil entre fiction et réalité et suive (ou agisse, dans le cas des jeux vidéo) la narrative, une **extrapolation de la logique du comportement**, ou le "problème de l'inférence causale"<sup>46</sup>, est réalisée inconsciemment par le cerveau et attendue dans les prochaines observations. L'étude de Gau et Noppeney (2016) met en lumière comment les **"expectatives contextuelles congruentes"** affectent la perception, démontrant que **l'intégration multisensorielle dépend des processus top-down, du haut vers le bas**, confirmant que les processus cognitifs plus complexes prédisposent le système somatosensoriel à détecter et ségréger les signaux désirés.

Le phénomène de la corroboration sensorielle ouvre deux possibilités pour le **design sensoriel** :

1. La première est que la prémisse de suivre une logique consistante dans le comportement des objets et de l'environnement, associée à la réduction des signaux à ségréger par rapport à ceux correspondants, peut déclencher la **suspension de l'incrédulité** et, par conséquent, l'immersion (ces concepts seront développés dans la section "États Altérés de Conscience").

---

<sup>46</sup> Gau, R., & Noppeney, U. (2016). How prior expectations shape multisensory perception. *NeuroImage*, 124, 876–886. <https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2015.09.045>

2. La deuxième est la possibilité de transférer progressivement l'acceptation d'un comportement "faux" si celui-ci est répété comme motif. Cette notion peut être associée à la manière dont les audiences répondent à l'introduction de nouveau vocabulaire dans des œuvres abstraites ou des langages non-sémantiques. Par exemple, l'improvisation musicale instrumentale (comme le jazz) doit d'abord établir les fondements structurels de l'espace musical (harmonie, rythme, dynamique de volume) pour introduire les motifs mélodiques en tant qu'objets sonores. Les objets sonores sont congruents avec l'harmonie s'ils restent diatoniques (appartenant à la gamme), mais l'objet peut évoluer progressivement en utilisant des notes caractéristiques de gammes ou tonalités non-correspondantes, et l'audience acceptera cette transformation comme partie de la narration, et non comme une erreur. Cette notion relève des **Narratives Sensorielles**, dont le développement est limité dans cette mémoire.

La manipulation progressive des caractéristiques d'un objet tout en maintenant une congruence sensorielle permet une dynamique narrative étendue. La capacité de "casser" ou "confirmer" les attentes<sup>47</sup> devient une ressource indispensable, jouant avec le besoin primitif du cerveau de prédire les changements environnementaux pour rester en sécurité. Les attentes corroborées procurent du plaisir ; les attentes brisées provoquent surprise, alerte ou inconfort.

La corroboration sensorielle permet également de distinguer certaines variations de stimuli associées par contiguïté. Comme noté par Schirmer et Adolphs (2017)<sup>48</sup>, un exemple de congruence forcée des stimuli est l'altération de l'acoustique vocale par rapport aux expressions faciales émotionnelles. Les variations dans l'intonation peuvent être reconnues même sans contact visuel et forment partie de la prosodie, mais sont reliées à la reconnaissance visuelle de l'expression faciale en première instance.

---

<sup>47</sup> TED. (2023, June 7). *Nature, Art and Magical Blocks of Flying Concrete* | Lonneke Gordijn | TED. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=irXSdueKyOs&list=PLO5Gsz0TapiATJG7Vxhr7Yfyq2H4wNTTq&index=2>

<sup>48</sup> Schirmer, A., & Adolphs, R. (2017). Emotion Perception from Face, Voice, and Touch: Comparisons and Convergence. *Trends in Cognitive Sciences*, 21(3), 216–228. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2017.01.001>

Une perspective complémentaire à l'étude de Gau et Noppeney (2016) est celle de Howes, D. (2010)<sup>49</sup>, qui répond aux limites de la science cognitive. Il argue que **la culture détermine aussi les modèles de perception**, soulignant l'importance d'intégrer les processus top-down non comme des variantes mais comme des éléments du même système perceptif. Par exemple, les attributs associés à certains concepts, comme les couleurs, peuvent déterminer leur hiérarchisation et, par conséquent, le besoin de les percevoir davantage.

La notion et la complémentarité des processus top-down et bottom-up seront développées dans la section **Psychologie des Rituels**.

En fait, les perspectives de la science cognitive et des sciences sociales montrent que le système somatosensoriel et les systèmes nerveux possèdent des mécanismes d'adaptabilité et de reconfiguration (voir neuroplasticité) en rétroaction constante.

## Dichotomie Perception / Cognition : Théories Complémentaires et Médiatrices

La recherche autour de la dichotomie relationnelle **Perception / Cognition** est assez large et traverse un nombre considérable de disciplines académiques. Comme une manière de clore la section sur la **Perception Sensorielle** et de créer un point pivot vers la section **Cognition**, il semble logique de mentionner légèrement les théories intermédiaires.

Une perspective importante à élucider, en rapport avec la littérature académique sur les sciences cognitives, est l'existence d'un débat permanent sur la différence et la limite entre perception et cognition (Nes, A., Sundberg, K., & Watzl, S., 2021)<sup>50</sup>.

L'étude des éléments et mécanismes physiologiques et neurologiques activés par les

---

49 Howes, D. (2010). L'esprit multisensoriel. *Communications*, 86(1), 37–46. <https://doi.org/10.3406/comm.2010.2534>

50 Nes, A., Sundberg, K., & Watzl, S. (2021). The perception/cognition distinction. *Inquiry*, 66(2), 1–31. <https://doi.org/10.1080/0020174x.2021.1926317>

stimuli sensoriels se superpose, se juxtapose ou s'oppose à la réponse psychologique.

Cependant, la discussion tend toujours à catégoriser le flux d'information entre les deux pôles du processus cognitif comme un **espace transitionnel** qui loge les phénomènes psychophysiologiques comme une globalité systémique indivisible.

## Psychophysiology des Émotions

L'émotion, un phénomène psychophysologique, se manifeste par des expressions corporelles (notamment faciales) accompagnées de répercussions psychologiques.

Une des références les plus citées sur la théorie des émotions, le texte *Approaches to Emotion* de Paul Ekman et Klaus R. Scherer (1984), soutient que les cinq émotions “basiques” universelles sont : **peur, joie, tristesse, colère, surprise et dégoût**<sup>51</sup>. Néanmoins, cette catégorisation n'est pas exclusive et a été complétée par d'autres recherches approfondissant la nature des émotions.

Il existe plusieurs façons de catégoriser les émotions et les systèmes neuronaux correspondants : simples et complexes ; cognitifs et non-cognitifs ; et d'autres encore plus spécifiques selon la nature et la réponse émotionnelle.

« Si l'on imagine les systèmes de commande émotionnelle comme des arbres, avec des branches atteignant les cortex supérieurs pour interagir avec les processus perceptifs et cognitifs, le tronc reflétant les noyaux exécutifs anciens du système, et les racines reflétant les connexions aux structures de programmation sensorimotrices du tronc cérébral, on comprend mieux pourquoi il existe encore tant de controverses stériles dans ce domaine. » (Panksepp, J., 1992)<sup>52</sup>

En première instance, le concept d'émotion est compris comme un phénomène **psychophysologique** qui répond au besoin d'homéostasie du corps par rapport aux changements de l'environnement. Cette définition est corroborée par la cartographie de

---

51 Scherer, K.R., & Ekman, P. (Eds.). (1984). *Approaches To Emotion* (1st ed.). Psychology Press. <https://doi.org/10.4324/9781315798806>

52 Panksepp, J. (1992). A critical role for “affective neuroscience” in resolving what is basic about basic emotions. *Psychological Review*, 99(3), 554–560. <https://doi-org.gorgone.univ-toulouse.fr/10.1037/0033-295X.99.3.554>

“If one envisions emotional command systems as resembling trees, with branches reaching into the higher cortices to interact with perceptual and cognitive processes, the trunk reflecting the ancient executive cores of the systems, and the roots reflecting connections to sensorimotor programming structures of the brainstem, one can better understand why there is still so much sterile controversy in this field.”

zones cérébrales telles que l'amygdale, l'hypothalamus, la glande pituitaire et l'insula<sup>53</sup>. Ces zones réagissent à certains stimuli physiques basiques, comme les variations de température ou la menace d'une collision imminente.

Dans la même logique, les émotions émergent des réponses aux signaux intéroceptifs : soif, faim, malaise. Ces zones cérébrales sont également impliquées dans des fonctions plus complexes, comme les fonctions exécutives (langage, prise de décision, structuration logique, etc.), et génèrent des réponses émotionnelles correspondantes : fierté, honte, trahison. Les régions du cerveau traitant les sensations et générant des émotions sont aussi activées lors de stimulations auto-générées, comme la remémoration d'événements émotionnels ou des réponses empathiques<sup>54</sup>.

L'étude des systèmes émotionnels continue de révéler la complexité de la trajectoire des signaux reliant le **système somatosensoriel** aux **systèmes nerveux central et périphérique**. Par exemple, la prédisposition d'un sujet à un stimulus sensoriel prépare l'organe spécialisé via des changements physiologiques : quelqu'un qui attend un bruit fort tendra les muscles autour du tympan ; la pupille de l'œil se contractera en anticipation d'un éclairage intense<sup>55</sup>.

## Perception Émotionnelle

Comme une remarque introductive ouvrant l'exploration de l'expression corporelle et de l'empathie comme outils de **narrative sensorielle**, il est pertinent de mentionner le processus cognitif complexe de la **perception émotionnelle des autres**. Chez l'humain, la perception des expressions émotionnelles est principalement traitée par trois sens : la **vue**, **l'ouïe** et le **toucher**.

---

<sup>53</sup> Hedges, V. (2022a). Emotions: Overview. *Openbooks.lib.msu.edu*. <https://openbooks.lib.msu.edu/introneuroscience1/chapter/emotions-overview/>

<sup>54</sup> Damasio, A. R., Grabowski, T. J., Bechara, A., Damasio, H., Ponto, L. L. B., Parvizi, J., & Hichwa, R. D. (2000). Subcortical and cortical brain activity during the feeling of self-generated emotions. *Nature Neuroscience*, 3(10), 1049–1056. <https://doi.org/10.1038/79871>

<sup>55</sup> Reinhard, G., & Lachnit, H. (2002). Differential conditioning of anticipatory pupillary dilation responses in humans. *Biological Psychology*, 60(1), 51–68. [https://doi.org/10.1016/s0301-0511\(02\)00011-x](https://doi.org/10.1016/s0301-0511(02)00011-x)

Comme noté par Schirmer et Adolphs (2017)<sup>56</sup>, le processus cognitif est composé de quatre étapes :

1. **Perception** : observation du visage ou de la posture, incluant la détection et la discrimination de l'expression ;
2. **Reconnaissance / rationalisation** : identification de l'état émotionnel des autres à partir de l'intégration des informations perçues avec les connaissances associées ;
3. **Catégorisation** : définition de l'émotion à travers un langage spécifique ;
4. **Réaction / évocation** : réponse ou action guidée par l'empathie.

Dans la première étape, la perception des expressions émotionnelles, Schirmer et Adolphs (2017) notent que les trois sens impliqués disposent de **canaux parallèles** qui discriminent l'information et déterminent la manière dont l'expression est perçue avant l'interprétation rationnelle.

Ce phénomène, déjà mentionné dans la discussion sur les systèmes nerveux, se manifeste ici par des exemples tels que la prosodie<sup>57</sup>, la détection des micro-expressions faciales ou la sensibilité à différents niveaux de pression au moment du contact. Ces éléments transmettent de l'information émotionnelle, dissociée du contenu sémantique.

Plus profondément, considérer l'**empathie** comme un outil de stimulation sensorielle et vice versa est vital pour comprendre l'impact des rituels et des performances artistiques sur

---

<sup>56</sup> Schirmer, A., & Adolphs, R. (2017). Emotion Perception from Face, Voice, and Touch: Comparisons and Convergence. *Trends in Cognitive Sciences*, 21(3), 216–228. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2017.01.001>

<sup>57</sup> « Les expressions vocales dans le contexte du langage sont appelées mélodie de la parole (prosodie) et peuvent être dissociées du contenu verbal. »

“Vocal expressions in the context of speech are referred to as speech melody (i.e., prosody) and can be dissociated from verbal content.”

Schirmer, A., & Adolphs, R. (2017).

la santé du tissu social, l'identité et la croyance.

Comprendre au moins superficiellement les structures parallèles de capture de l'information sensorielle et la cartographie des zones neuronales activées lors d'une réponse émotionnelle aux stimuli est cohérent avec la discussion antérieure sur la **réponse instinctive précognitive** liée au **Système Nerveux Périphérique**, tandis que les réponses émotionnelles plus complexes relèvent des **processus cognitifs majeurs**.

Il est donc juste d'inférer que la **conception à travers le design sensoriel** peut provoquer les effets psychophysiologiques observés dans les Performances Esthétiques de manière plus précise. Une planification préalable des régions à stimuler pour obtenir l'effet désiré orientera le vocabulaire et la discipline utilisés pour concevoir la narrative proposée.

#### **Psychophysiologie des Émotions : Implications pour le Design Sensoriel**

Il est essentiel de comprendre comment les éléments descriptifs, symboliques ou sollicitant un traitement d'information complexe peuvent être **complétés par une stimulation précise** qui active les systèmes émotionnels, renforçant ainsi la perception d'une communication intégrale, et non seulement basée sur la transmission d'information sémantique.

Embodied Cognition, Système des Neurones Miroirs et Mémoire Procédurale



## Embodied Cognition

Une théorie qui médie la dichotomie perception/cognition est la **Cognition Incarnée** (Embodied Cognition), qui postule que la conscience est guidée principalement par l'expérience corporelle et que le processus cognitif est conditionné par le corps de l'individu<sup>58</sup>.

Réponse au dualisme cartésien, des philosophes tels que Merleau-Ponty et Heidegger ont restitué le rôle central du corps dans le processus cognitif, fondement de la théorie de l'Embodiment<sup>59</sup>. Cette théorie remet en question l'idée que la cognition soit un processus strictement abstrait et computationnel, isolé du corps et de l'environnement.

« Les concepts par lesquels les organismes reconnaissent et catégorisent les objets dans le monde, raisonnent, tirent des inférences et communiquent entre eux dépendent largement du corps. Les propriétés morphologiques du corps de l'agent contraignent et informent le sens de ses concepts... » (Shapiro et al., 2025)<sup>60</sup>

Une fois incorporée, cette information habite aussi dans le corps. Par exemple, dans le décodage linguistique, l'activation des régions neuronales associées à un mouvement spécifique est similaire à celle produite par le mouvement lui-même.

« ...[L'hypothèse de la Conceptualisation] est une vision des concepts comme conteneurs des faits sur les particularités sensorimotrices de leur possesseur. Puisque ces particularités reflètent les propriétés du corps de l'organisme... le contenu de ses concepts sera également

---

<sup>58</sup> Wilson, A. D., & Golonka, S. (2013). Embodied Cognition is Not What you Think it is. *Frontiers in Psychology*, 4(58). <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2013.00058>

<sup>59</sup> McNerney, S. (2011, November 4). *A Brief Guide to Embodied Cognition: Why You Are Not Your Brain*. Scientific American. <https://www.scientificamerican.com/blog/guest-blog/a-brief-guide-to-embodied-cognition-why-you-are-not-your-brain/>

<sup>60</sup> "...the concepts by which organisms recognize and categorize objects in the world, reason and draw inferences, and communicate with each other, are heavily body-dependent. The morphological properties of an agent's body will constrain and inform the meaning of its concepts..."

Shapiro, Lawrence and Shannon Spaulding, (Summer 2025 Edition). *Embodied Cognition* (Stanford Encyclopedia of Philosophy). Stanford.edu. <https://plato.stanford.edu/entries/embodied-cognition/#Conc>

contraint et informé par la nature de son corps. » <sup>61</sup>

Selon la théorie de l'Embodiment, la façon de codifier l'information sensorielle perçue implique profondément que l'individu est capable d'attribuer signification aux narratives complexes à travers des stimuli sensoriels sans besoin inhérent d'un contenu sémantique<sup>62</sup>.

Cette théorie reste récente et les expérimentations donnent des résultats variables<sup>63</sup>.

Néanmoins, il semble être un prochain pas pour les sciences cognitives où l'information isolée, segmentée et catégorisée à travers des modèles réductionnistes est réincorporée dans une description qui valide la nature dynamique et adaptative du processus cognitif <sup>64</sup>.

---

<sup>61</sup> “...[Conceptualization Hypothesis]# is a view of concepts as containing within their content facts about the sensorimotor particularities of their possessors. Because these particularities reflect the properties of an organism’s body—how, for instance, it moves its limbs when interacting with the world—the content of its concepts too will be constrained and informed by the nature of its body.”

Shapiro, Lawrence and Shannon Spaulding, (Summer 2025 Edition). *Embodied Cognition* (Stanford Encyclopedia of Philosophy). Stanford.edu. <https://plato.stanford.edu/entries/embodied-cognition/#EmboConc>

<sup>62</sup> Clark, A. (1999). An embodied cognitive science? *Trends in Cognitive Sciences*, 3(9), 345–351. [https://doi.org/10.1016/s1364-6613\(99\)01361-3](https://doi.org/10.1016/s1364-6613(99)01361-3)

<sup>63</sup> Arévalo, A., Baldo, J., González-Perilli, F., & Ibáñez, A. (2016). What Can We Make of Theories of Embodiment and the Role of the Human Mirror Neuron System? In *Frontiers Research Topics*. Frontiers Media SA. <https://doi.org/10.3389/978-2-88919-761-3>

<sup>64</sup> Note : Une question ouverte par rapport à la Théorie de l'Embodiment : l'altération de l'état physiologique d'un individu peut-elle servir de dispositif narratif ?

Plus précisément, est ce que l'individu ne pourra pas percevoir et signifier un stimuli de la même façon en ayant soif, faim, froid ou dans un autre état physiologique comme une calme profonde ou des états transitionnels du sommeil (hypnopompique et hypnagogique) ?

De manière intuitive et pour expérience personnelle, oui. Mais le questionnement serait plutôt comment gérer l'état physiologique des individus pendant un expérience pour pouvoir répliquer de manière consistante l'expérience proposée.

## Empathie et Système des Neurones Miroirs

Un autre phénomène psychophysiologique à approfondir dans une prochaine recherche est l'**empathie à travers le Système des Neurones Miroirs (Mirror Neuron System)**<sup>65</sup>. La différence entre l'empathie et la seule perception des émotions chez les autres semble être l'activation des régions neuronales qui imitent l'activité produite par une stimulation directe au sujet au moment de percevoir un autre individu s'exprimer. Cette particularité semble être la base neurologique de l'empathie. L'activation de zones sensori-motrices et de zones liées au plaisir ou à la douleur démontre une base neurologique pour la cognition interpersonnelle<sup>66</sup>.

L'empathie est définitivement un élément important à explorer, surtout dans la conception des œuvres performatives. En prenant en compte le rôle semi-passif du spectateur, l'absence de contact direct et les limitations techniques des scénarios, en plus de la stimulation sensorielle dirigée vers l'audience, les Systèmes Émotifs et le Système des Neurones Miroirs semblent faire de l'empathie la ressource narrative par excellence, car elle devient un moteur de cognition qui donne sens et sensation aux abstractions logiques. Ce sont des conjectures à explorer dans une prochaine recherche.

Une dernière mention par rapport aux phénomènes psychophysiologiques : la **Mémoire Procédurale**<sup>67</sup>. Communément connue comme mémoire musculaire, la Mémoire Procédurale implique à la fois l'attention et la répétition corporelle pour pouvoir incorporer des procédés qui seront activés sans besoin d'une réflexion consciente mais qui n'étaient pas inhérents au corps et qui ont dû être appris. Le questionnement arrive justement : où est cette connaissance logée ?

---

<sup>65</sup> Keysers, C. (2009). Mirror neurons. *Current Biology*, 19(21), R971–R973. <https://doi.org/10.1016/j.cub.2009.08.026>

<sup>66</sup> Schulte-Rüther, M., Markowitsch, H. J., Fink, G. R., & Piefke, M. (2007). Mirror Neuron and Theory of Mind Mechanisms Involved in Face-to-Face Interactions: A Functional Magnetic Resonance Imaging Approach to Empathy. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 19(8), 1354–1372. <https://doi-org.gorgone.univ-toulouse.fr/10.1162/jocn.2007.19.8.1354>

<sup>67</sup> Bouyeure, A. (2020). *Procedural Memory - an overview* | ScienceDirect Topics. <https://www.sciencedirect.com/topics/neuroscience/procedural-memory>

## Neuroesthétique

Les effets psychophysiologiques et neurologiques qu'une Performance Esthétique provoque chez ses participants et son audience sont encore en train d'être étudiés ou, plus précisément, reliés à cette terminologie spécifique. Heureusement, il existe un domaine relativement nouveau des sciences cognitives, appelé **Neuroesthétique**<sup>68</sup>, qui se focalise sur l'étude des effets psychologiques et du fonctionnement neurologique associés à l'expérience esthétique et, plus concrètement, à la beauté.

Le neuroscientifique Anjan Chatterjee définit la Neuroesthétique comme le « un domaine qui concerne les propriétés du cerveau lorsqu'il s'engage dans l'esthétique. »<sup>69</sup> Sa spécialité est l'étude des mécanismes neurologiques qui réagissent aux arts visuels, mais aussi à l'attractivité physique.

D'autres chercheurs, comme Cela-Conde et al. (2013), cherchent à établir comment les zones neuronales actives pendant l'expérience esthétique sont similaires et, plus important, comment elles diffèrent de celles attribuées à la perception visuelle<sup>70</sup>.

Ishizu et Zeki (2011) ont élargi leur exploration à la réponse neurologique qui semble être similaire dans le cas d'expérimenter la beauté visuelle et la beauté musicale, au-delà des zones activées exclusivement par la perception sensorielle audiovisuelle. Ils ont déterminé, mais avec beaucoup de précautions, que le cortex médial orbitofrontal (mOFC) est responsable de la perception esthétique<sup>71</sup>.

---

<sup>68</sup> Neuroaesthetics: A Coming of Age Story. (2011). *Journal of Cognitive Neuroscience*, 23(1), 53–62. <https://doi-org.gorgone.univ-toulouse.fr/10.1162/jocn.2010.21457>

<sup>69</sup> "...domain that has something to do with properties of the brain as it engages in aesthetics".

Chatterjee, A. (2011). Neuroaesthetics: A Coming of Age Story. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 23(1), 53–62. <https://doi-org/10.1162/jocn.2010.21457>

<sup>70</sup> Cela-Conde, C. J., García Prieto, J., Ramasco, J. J., Mirasso, C. R., Bajo, R., Munar, E., Flexas, A., del Pozo, F., & Maestú, F. (2013). Dynamics of brain networks in the aesthetic appreciation. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 110, 10454–10461. JSTOR. <https://doi.org/10.2307/42706680>

<sup>71</sup> Ishizu, T., & Zeki, S. (2011). Toward A Brain-Based Theory of Beauty. *PLoS ONE*, 6(7), e21852. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0021852>

Néanmoins, la littérature académique reste encore réduite et limitée à l'exploration mono- ou bisensorielle. La neuroesthétique éclaire toutefois un chemin d'applications où (1) la **neuroscience**, en tant qu'élucidatrice des mécanismes de perception et de cognition, explique comment (2) l'**art** évoque certains effets psychophysiologiques chez les individus et comment ces effets deviennent des outils pour remplir certaines fonctions sociales, comme celles des (3) **rituels**.

Il est naturel que cette convergence d'intérêts arrive dans les mains des designers, puisque le niveau de précision des informations fournies par la neuroesthétique élargit les possibilités de conception.

Tel est le cas de **Kinda Studios**<sup>72</sup> à Londres, qui incorpore déjà la recherche en neuroesthétique dans sa méthode de conception d'expériences immersives<sup>73</sup>.

La Neuroesthétique semblerait être la branche des sciences cognitives la plus correspondante au **Design Sensoriel**, par rapport au spectre de considérations qui vont de l'application pratique et fonctionnelle des stimuli sensoriels à l'application fonctionnelle également de l'esthétique. En complémentarité avec les sciences sociales, une démarche de Design Sensoriel sera guidée par la connaissance claire de l'incidence de certains stimuli sensoriels arrangés de façon esthétique au service d'un besoin humain.

---

<sup>72</sup> Kinda Studios | Neuroscience & Art - London, UK. (n.d.). Kinda Studios. <https://www.kindastudios.com/>

<sup>73</sup> Immersive Experience Network. (2024, June 18). *Neuroaesthetics and Immersive Experience Design - Kinda Studios - IEN Design Symposium 2023*. YouTube. [https://www.youtube.com/watch?v=\\_w8FirwMh28](https://www.youtube.com/watch?v=_w8FirwMh28)

## **Sémiosis, États Altérés de Conscience et Narratives Sensorielles**

La description des processus cognitifs majeurs restera légère dans le cadre de ce mémoire. Cette section est comprise comme un point de départ vers de nouveaux questionnements, en ouvrant une autre ligne de recherche. De brèves mentions de l'empathie, de l'attention et de la mémoire seront faites, ainsi que des processus associés aux Performances Esthétiques comme la symbolisation, la mythologie, la croyance et l'identité, tous envisagés depuis la perspective de la sémiotique.

Après avoir révisé les fondements du processus cognitif, il faut décrire le lien entre la psychophysiologie humaine et les performances esthétiques.

Cette description ouvre la porte aux différentes perspectives d'étude autour des deux types de performances appartenant à ce mémoire — les performances rituelles et artistiques — comme une façon de comprendre comment les mécanismes de stimulation sensorielle et d'affection physiologique leur permettent de remplir leurs fonctions sociales.

Dans le cadre du Design Sensoriel, et comme résultat de la structuration théorique et du projet mené, le focus doit rester sur l'étape précognitive où la congruence sensorielle semble provoquer des états altérés de conscience, notamment la suspension de l'incrédulité et l'immersion.

Les processus cognitifs majeurs appartenant aux performances esthétiques — comme la symbolisation et la sémiotique, la conciliation de forces opposées et le suivi des structures narratives complexes — se serviront des outils de design proposés. Mais l'intention, en limitant la recherche à l'incidence sur la perception de congruence sensorielle, permettra déjà une réflexion profonde.

Néanmoins, une révision du concept de **Cognition** est importante pour pouvoir référencer les affections attendues dans des Performances Esthétiques.

La cognition est comprise comme : « Ensemble des processus psychiques permettant d'aboutir à la connaissance, par opposition à la conation qui, elle, est l'ensemble des processus psychiques permettant d'aboutir à l'action. »<sup>74</sup>

Parmi ces processus, on retrouve la mémoire, la représentation, le langage ; le raisonnement, la catégorisation, la prise de décisions ; la reconnaissance, l'apprentissage, l'émotion, l'oubli ; l'action, le comportement individuel et collectif ; et d'autres encore.

Au-delà de la perception, tous les processus cognitifs majeurs sont liés au modèle mental de la réalité. L'individu est compris dans cette réalité, y compris sa propre pensée, même de façon inconsciente. Dans le cas des humains, le niveau d'abstraction du phénomène tangible de la réalité permet de questionner la nature même de la conscience et de faire des voyages mentaux à travers le temps : réviser le passé, imaginer le futur. Elle permet à l'individu de réassocier la signification attribuée à un objet vers un symbole — ce qui est, de façon discutable, ce qui définit l'humain moderne<sup>75</sup> — et elle permet un haut niveau de communication à travers plusieurs types de langages.

La réflexion profonde et les enchaînements logiques appartiennent au processus de cognition, mais tous dépendent de la possibilité d'apprentissage, c'est-à-dire l'assimilation, la catégorisation, l'organisation et la mise en relation de l'information acquise. Plusieurs types d'apprentissage sont théorisés<sup>76</sup>, mais tous doivent suivre des processus d'association et de signification.

---

<sup>74</sup> Dictionnaire – Académie nationale de médecine | Une institution dans son temps. (2017). Academie-Medecine.fr. <https://www.academie-medecine.fr/dictionnaire/http://91.209.229.113/search/results?titre=cognition>

<sup>75</sup> Von Petzinger, G. (2012). The Roots of Religion: Genevieve Von Petzinger at TEDxVictoria [YouTube Video]. In YouTube. [https://www.youtube.com/watch?v=4Zgwz\\_m7sRs](https://www.youtube.com/watch?v=4Zgwz_m7sRs)

<sup>76</sup> Rayner, S., & Riding, R. (1997). Towards a Categorisation of Cognitive Styles and Learning Styles. *Educational Psychology*, 17(1-2), 5–27. <https://doi.org/10.1080/0144341970170101>

## Sémiosis

“Le processus du « faire sens » a de loin précédé les mots et anticipé les textes. Il provient des rythmes prélinguistiques de la marche, du geste, du souffle et de la voix.”

— Schmitt, C. (2010)<sup>77</sup>

Le processus de signification, connu aussi sous le nom de **sémiosis**, est possiblement le plus important des processus cognitifs majeurs en rapport avec les performances esthétiques. En effet, les fonctions qui appartiennent aux rituels — mais qui sont partagées, dans une certaine mesure, par les performances artistiques (la formation d’identité et la conciliation de forces opposées) — semblent être dépendantes de cette fonction cognitive en particulier.

C’est un concept qui demande beaucoup plus d’approfondissement et de considération théorique, mais il faut le mentionner, car il constitue l’étape suivante après avoir déclenché les processus précognitifs associés à l’attention, parmi lesquels **l’Immersion** et la **Suspension de l’Incrédulité** (à réviser dans la section suivante).

En fait, la sémiotique semble être dépendante, en première instance, de la capture de l’attention provoquée par la stimulation sensorielle, comme révisé dans la section **Perception et Psychologie des Rituels**. Tous les phénomènes psychophysiologiques précognitifs préparent la plateforme pour que la sémiotique ait lieu. Mais, dans le contexte du suivi d’une narrative complexe et prolongée, le type de stimulation sensorielle peut se transformer directement en un langage. Tel est le cas des performances esthétiques et des langages non-sémantiques.

La sémiotique devient alors, dans le contexte d’une performance rituelle, l’outil principal pour que la narrative proposée passe d’être une simple manière de relier la cause et la conséquence des événements extérieurs (en tant que spectateur) à une expérience où l’individu devient participant d’une réalité alternative à laquelle il peut s’identifier.

---

<sup>77</sup> Schmitt, C. (2010). Le rituel, un geste scénopoétique. *Inter*, (106), 42–44.



Cette subtile différence ouvre la question : **comment le type de stimulation sensorielle peut-il affecter (ou diriger) le résultat de la sémiosis ?**

L'étude des **États Altérés de Conscience** peut offrir une perspective qui expliquerait comment certaines modifications de l'état psychophysique d'un individu peuvent dériver en effets aussi extraordinaires que ceux des rituels.

## Performances Esthétiques et États Altérés de Conscience

Le débat sur l'ordre hiérarchique des fonctions entre la perception et la cognition (Nes, A. et al., 2021)<sup>78</sup> traverse différentes disciplines et perspectives. D'une manière plus pragmatique, la performance rituelle et la performance esthétique, en tant qu'outils dialectiques, semblent montrer que l'action et la pensée échangent constamment leur rôle de protagoniste en fonction de l'intention de l'individu. Mais les deux peuvent aussi être altérées de façon que le traitement des données ne suive pas le cours normalisé par l'individu, que ce soit au niveau de la perception ou de la cognition. Cette condition est appelée un **État Altéré de Conscience** (EAC) et, en fait, il est argumentable que les Performances Esthétiques en dépendent pour remplir leurs fonctions sociales.

Un EAC est un phénomène psychologique qui altère le processus cognitif<sup>79</sup> d'un individu, c'est-à-dire qui modifie sa relation et son interprétation de l'environnement (sensation et perception) et / ou la rationalisation des informations qui arrivent au cerveau sous forme de signaux sensoriels (raisonnement).

---

<sup>78</sup> Nes, A., Sundberg, K., & Watzl, S. (2021). The perception/cognition distinction. *Inquiry*, 66(2), 1–31. <https://doi.org/10.1080/0020174x.2021.1926317>

<sup>79</sup> Beit-Hallahmi, B. (2018). Consciousness, Altered State of. *Springer EBooks*, 1–4. [https://doi.org/10.1007/978-3-642-27771-9\\_21-4](https://doi.org/10.1007/978-3-642-27771-9_21-4)

Voici une catégorisation assez complète des types d'EAC décrits par Vaitl et al. (2012)<sup>80</sup> :

### **Survenant spontanément**

- États de somnolence
- Rêverie
- États hypnagogiques
- Sommeil et rêves
- Expériences de mort imminente

### **Induits physiquement et physiologiquement**

- Conditions environnementales extrêmes (pression, température)
- Famine et régime alimentaire
- Activité sexuelle et orgasme
- Manœuvres respiratoires

### **Induits psychologiquement**

- Privation sensorielle, homogénéisation et surcharge sensorielle
- Trances induites par le rythme (tambours et danse)
- Relaxation
- Méditation
- Hypnose
- Biofeedback

### **Induits par la maladie**

- Troubles psychotiques
- Coma et état végétatif
- Épilepsie

---

<sup>80</sup> Vaitl, D., Birbaumer, N., Gruzelier, J., Jamieson, G. A., Kotchoubey, B., Kübler, A., Strehl, U., Lehmann, D., Miltner, W. H. R., Weiss, T., Ott, U., Sammer, G., Pütz, P., Wackermann, J., & Strauch, I. (2013). Psychobiology of altered states of consciousness. *Psychology of Consciousness: Theory, Research, and Practice*, 1(S), 2–47. <https://doi.org/10.1037/2326-5523.1.s.2>

Dans le cas des Performances Esthétiques, les EAC pertinents sont ceux provoqués par des altérations psychophysiologiques.

Dans les cas les plus extrêmes, les rituels permettent aux participants de s'exposer à des conditions extrêmes, comme dans les rituels avec du feu ou la marche pieds nus sur le charbon.

De la même façon, dans les pratiques de méditation profonde des moines tibétains ou des yogis de l'Inde, les pratiquants peuvent rester longtemps dans des températures sous 0° sans subir de blessures ou de réactions physiologiques aux conditions extrêmes.

Ce type de dissociation face à la douleur ou aux conditions physiques dangereuses constitue une expression extrême des EAC. Néanmoins, les EAC peuvent prendre une forme plus subtile, où la sensation (interne et externe) est légèrement distordue.

Pendant les Performances Esthétiques, et comme noté dans la section sur la sémiosis, suivre la causalité logique d'une narrative est crucial. Mais dans certaines circonstances, comme celles impliquant la collision de forces opposées, l'activité physique et la stimulation sensorielle des rituels peuvent déclencher un EAC qui permet à l'individu de réorganiser ses constructions mentales autour d'une nouvelle perspective qui ne pourrait être acceptée d'une façon purement rationaliste. Encore plus intéressant : le déclenchement d'une sémiosis collective dépend de l'altération de la conscience des groupes, parfois massifs.

Un concept qui pourrait être considéré comme un EAC est **l'immersion**<sup>81</sup>, la capture absolue de l'individu par la narrative des Performances Esthétiques. Cet état d'oubli de soi-même pour participer à l'action collective, ce devenir partie active de l'événement qui s'écoule, demande une autre particularité : la **Suspension de l'Incrédulité**.

---

81 Centre national de ressources textuelles et lexicales. (2025b). *IMMERSION : Définition de IMMERSION*. Cnrtl.fr. <https://www.cnrtl.fr/definition/immersion>

C. – Au fig. [Correspond à immerger C]

1. Fait de plonger ou d'être plongé (dans une certaine ambiance, une occupation).

3. P. ext. Fait de se fondre (dans quelqu'un ou dans quelque chose).

## Suspension de l'incrédulité

La suspension de l'incrédulité est une idée originale de Samuel Taylor Coleridge, exprimée dans son œuvre *Biographia Literaria*. En parlant des œuvres de fiction, il se réfère à la suspension de l'incrédulité comme une prédisposition à accepter des faits évidemment irréels comme condition de la vérité émotionnelle d'une œuvre artistique<sup>82</sup>.

« [...] l'accord fut que je porterai mes efforts en direction des personnes et caractères surnaturels ou du moins romantiques ; le but étant de puiser au fond de notre nature intime une humanité aussi bien qu'une vraisemblance que nous transférerons à ces créatures de l'imagination, de qualité suffisante pour frapper de suspension, ponctuellement et délibérément, l'incrédulité, ce qui est le propre de la foi poétique. »

(S.T. Coleridge, 1984)<sup>83</sup>

Plusieurs études théoriques dans les champs de la littérature et de la philosophie ont exploré le concept de suspension de l'incrédulité, notamment en se concentrant sur le processus volontaire qu'il implique pour le lecteur et sur sa relation à la notion de réel.

Le concept a également été extrapolé aux diverses formes de création qui présentent une "réalité alternative" et qui, pourtant, peuvent susciter l'incrédulité, que ce soit dans des œuvres de fiction ou dans la collision de nouvelles lignes de pensée avec des croyances préétablies. Il est possible d'inférer que, si les rituels fonctionnent comme des espaces de conciliation des forces opposées (Bell, 2010, p.16), la suspension de l'incrédulité est nécessaire.

Mais comment fonctionne-t-elle ?

---

<sup>82</sup> Oxford University Press. (2024). *suspension of disbelief*. Oxford Reference. <https://www.oxfordreference.com/display/10.1093/oi/authority.20110803100544310>

<sup>83</sup> (en) « [...] it was agreed, that my endeavours should be directed to persons and characters supernatural, or at least romantic, yet so as to transfer from our inward nature a human interest and a semblance of truth sufficient to procure for these shadows of imagination that willing suspension of disbelief for the moment, which constitutes poetic faith. »

Samuel-Taylor Coleridge. (1847). *Biographia Literaria Or Biographical Sketches Of My Literary Life And Opinions By Samuel Taylor Coleridge*. Chapter XIV

De manière plus objective et par rapport au Design Sensoriel, l'étude du processus neurologique de la suspension de l'incrédulité réalisée par Norman N. Holland est particulièrement pertinente.

Dans son article *Spiderman? Sure! The neuroscience of suspending disbelief*<sup>84</sup>, il note que pour entrer dans l'état de "transe" qu'exige la lecture, on traverse différentes étapes de traitement de l'information : la perception liée à un type de croyance immédiate, et le processus cognitif de cette information qui est validé ou rejeté. Dit autrement, le processus complet de cognition inclut la compréhension et le jugement de l'information perceptuelle qui constitue l'expérience.

Comme déjà mentionné, la perception et le jugement de l'information perceptuelle sont traités différemment dans le cerveau. Par exemple, le système de cognition visuelle est séparé en deux voies, dorsale et ventrale : l'une gère les réactions rapides et instinctives pour la préservation de la vie, l'autre analyse logiquement les signaux visuels. Un cas similaire se retrouve dans la réaction à la peur identifiée par Joseph LeDoux<sup>85</sup>. Holland note : les stimuli provoquant la peur sont traités par l'amygdale selon deux systèmes différents : le système autonome central est activé par le signal envoyé depuis l'amygdale vers l'hypothalamus, mobilisant immédiatement le corps sans réflexion ; et un signal plus lent arrive aux lobes frontaux, qui évaluent la situation de manière plus composée.

Dans le cas d'une œuvre fictive, un paradoxe se présente : est-il possible de suivre émotionnellement une narrative que l'on sait déjà fictive ?

Pour résoudre ce paradoxe, appelé "anomalous suspense" par Holland, il décrit le processus par lequel, après avoir perçu des stimuli, nous testons la réalité à travers l'action. C'est à ce moment que l'esprit est prédisposé à croire en une "réalité fictive", car nous accepterons la logique de l'œuvre sans avoir besoin d'y intervenir, et donc sans la rejeter.

C'est le cas des œuvres où l'individu se positionne comme spectateur mais non comme

---

<sup>84</sup> Holland, N. N. (2008). *Spider-Man? Sure! The neuroscience of suspending disbelief*. *Interdisciplinary Science Reviews*, 33(4), 312–320. <https://doi.org/10.1179/174327908x392870>

<sup>85</sup> LeDoux, J. (1998). *Fear and the brain: where have we been, and where are we going?* *Biological Psychiatry*, 44(12), 1229–1238. [https://doi.org/10.1016/s0006-3223\(98\)00282-0](https://doi.org/10.1016/s0006-3223(98)00282-0)

participant.

Cependant, il existe un niveau plus profond d'affectation où la suspension de l'incrédulité permet de développer une croyance et une identité.

En citant Richard Gerrig, Holland note que la perception est directement liée à la compréhension de l'information perçue, laquelle consiste à suivre la logique de causalité dans des circonstances données. Ensuite, la compréhension peut suivre des logiques fictives et, en fait, les croire. C'est à l'étape de jugement de l'information que l'individu rejette ce qui est analysé rationnellement comme incohérent.

Es Devlin, une scénographe anglaise, mentionne comment l'audience peut détecter des mouvements hors synchronie avec la logique temporelle de la dynamique des objets dans le scénario et souligne l'importance du travail technique pour ajuster la mécanique en phase avec l'illusoire de la narrative<sup>86</sup>.

C'est à cette étape que le Design Sensoriel peut intervenir via la **congruence sensorielle**.

L'individu peut alors contourner le rejet logique de l'œuvre fictive et la percevoir comme une réalité si les dynamiques de l'univers proposé sont cohérentes.

C'est précisément l'effet que provoquent les Performances Esthétiques, surtout celles impliquant une activité physique.

En résumé, la combinaison d'une immersion via une stimulation multisensorielle congruente, qui déclenche la suspension de l'incrédulité, constitue la base pour que la **sémiosis** réussisse à connecter l'expérience avec la signification visée.

---

<sup>86</sup> Tetragrammaton with Rick Rubin. (2024, July 24). *Es Devlin*. YouTube. [https://youtu.be/\\_-Q1zg\\_sh2I?si=Rn2mZXspH6DlmxFQ&t=3347](https://youtu.be/_-Q1zg_sh2I?si=Rn2mZXspH6DlmxFQ&t=3347)

## Croyance, Symbolisation, Performance; Art et Rituel

« Les symboles, à la fois comme véhicules perceptibles sensoriellement (signifiants) et comme ensembles de « significations » (signifiés), sont essentiellement impliqués dans une variabilité multiple, celle des êtres vivants, conscients, émotionnels et volontaires qui les utilisent non seulement pour donner de l'ordre à l'univers qu'ils habitent, mais aussi pour exploiter de manière créative le désordre, soit en le surmontant ou en le réduisant dans des cas particuliers, soit en questionnant par ce biais d'anciens principes axiomatiques devenus des entraves à la compréhension et à la manipulation des choses contemporaines. » Victor Turner (1982)<sup>87</sup>

C'est Victor Turner, un anthropologue américain, qui interroge en profondeur le lien existant entre la performance d'un rôle social et la performance d'un rôle théâtral. Il appelle Drama Social la forme d'interaction où les individus participent en assumant une fonction sociale particulière, qu'ils représentent comme un personnage. Inversement, il montre comment la mise en scène d'une situation similaire dans le contexte théâtral permet la symbolisation de la fonction sociale à remplir pour les personnages et la signification d'une interaction donnée.

En fait, il propose le théâtre comme un outil d'enseignement de l'anthropologie, en jouant avec ses étudiants les cas d'études ethnologiques. Il appelle cette technique "ethnodramatics" (Turner, 1982, p. 100).

---

<sup>87</sup> "Symbols, both as sensorily perceptible vehicles (signifiants) and as sets of "meanings" (signifies), are essentially involved in multiple variability, the variability of the essentially living, conscious, emotional, and volitional creatures who employ them not only to give order to the universe they inhabit, but creatively to make use also of disorder, both by overcoming or reducing it in particular cases and by its means questioning former axiomatic principles that have become a fetter on the understanding and manipulation of contemporary things."

Turner, V. (1982). From ritual to theatre the human seriousness of play. p.25

L'intention derrière cette intersection bidirectionnelle entre la logique de l'étude ethnologique et le théâtre est de pouvoir dépasser la barrière réductionniste de la théorie et de l'observation objective, qui peut limiter la nuance des autres types de langages s'adressant au niveau sensoriel et émotionnel et ne pouvant être transmis que par un exercice d'empathie ou une expérience vécue :

« Avec le nouvel accent mis sur la société comme un processus ponctué de performances de différents types, il s'est développé l'idée que des genres tels que le rituel, la cérémonie, le carnaval, le festival, le jeu, le spectacle, la parade et les événements sportifs peuvent constituer, à différents niveaux et selon différents codes verbaux et non verbaux, un ensemble de métalangages qui se croisent. » (Turner, 1982, p. 101)<sup>88</sup>

Dites métalangages sont généralement constitués de **symboles**.

Cette faculté complexe d'attribuer une signification à un objet qui, en soi, n'en possède aucune, est un outil inhérent à l'humain moderne, permettant la réflexion individuelle et collective. La symbolisation permet de se relier à soi-même et aux autres. Le langage verbal, insuffisant pour communiquer l'intégrité et la complexité de l'expérience humaine, dérive vers une expression abstraite qui condense la signification sur de nouvelles représentations, souvent en abordant l'inconscient, l'interdit ou le sacré.

Connue comme pensée mythologique — sauvage, fantastique ou collective — plusieurs intellectuels comme Claude Lévi-Strauss, Carl Jung et Byung-Chul Han considèrent cet outil cognitif, qui reconstitue notre perspective collective de la réalité, comme un pilier de la culture. En fait, les rituels et l'art sont considérés comme des activités qui matérialisent la signification, symbolisent le monde intérieur et ouvrent l'opportunité d'arriver à un accord commun sur la signification partagée. Plus profondément, et comme vu dans la Théorie des Rituels, les rituels constituent l'expérience qui non seulement représente une croyance mais

---

<sup>88</sup> "With the renewed emphasis on society as a process punctuated by performances of various kinds, there has developed the view that such genres as ritual, ceremony, carnival, festival, game, spectacle, parade, and sports event may constitute, on various levels and in various verbal and nonverbal codes, a set of intersecting metalanguages."



qui est la raison même pour laquelle les individus croient.

La question s'ouvre : est-il possible de déclencher la **sémiosis** sans l'intervention de symboles ?

# Narratives Sensorielles

La notion de **Narratives Sensorielles** à travers des **Langages Non-Sémantiques** est une conjecture personnelle, basée sur la recherche menée dans cette mémoire. Une fois compris le rôle de la stimulation sensorielle organisée et congruente pour déclencher des états altérés de conscience (tels que la suspension de l'incrédulité), nous sommes prédisposés à accepter la narrative proposée.

Il s'agit du prochain pas logique dans cette démarche visant à comprendre comment les **Performances Esthétiques** remplissent leurs rôles sociaux.

La prémisse est la suivante :

Les narratives sensorielles demandent un processus d'extrapolation des **patrons d'action des objets sensoriels** (abstractions sensorielles) et une compréhension de la logique causale, développée sur un cadre temporel défini.

Nous comprenons de manière inconsciente la dynamique physique et le potentiel d'interaction entre les multiples objets et l'espace qui composent la réalité. Si la réalité n'est pas statique, nous attendons naturellement une résolution du mouvement : nous estimons une trajectoire, une direction, une action et réaction, une continuité logique.

Les objets sensoriels, vides de signification sémantique, doivent être introduits de manière progressive pour que, par la répétition (devenant des patrons reconnaissables), ils puissent être associés directement à la sensation et à l'émotion provoquées par la stimulation sensorielle. Dit autrement, il faut présenter un **développement contrôlé des signaux sensoriels dans le temps**, qui indique intentionnellement au sujet une relation causale entre l'origine et sa transformation. Cette relation causale doit être congruente et consistante pour que les **Systèmes Nerveux**, au moment de corroborer les signaux perçus, acceptent l'ensemble comme la représentation d'un objet physique.

À travers l'interaction des objets sensoriels, une narrative plus complexe peut être composée, avec des variations claires et consistantes des objets et de leur contexte. Tel est le cas de la musique instrumentale ou de l'animation de formes abstraites.

Quelques questions sont évidentes :

- Combien de temps ou de répétitions faut-il pour qu'une forme de stimulation sensorielle soit considérée comme un objet sensoriel ?
- Quels systèmes neuronaux sont chargés d'interpréter le vocabulaire non-sémantique ?
- Comment se complètent-ils lorsque la stimulation est multisensorielle ?
- Quelles techniques peuvent se développer pour garantir la **corroboration sensorielle** ?



### 3. Méthodologie du Design

Tout au long du master, j'ai cherché à développer une méthodologie du design où la connaissance et la pratique s'incorporent facilement. Ma structure est composée de trois éléments : **Méthodologie de Recherche, Plateforme d'Expérimentation, Méthodologie de Conception.**

Ma méthodologie du design consiste en une adaptation des différents systèmes de design que j'ai trouvés intéressants :

- **Design Thinking** comme outil de communication avec le client et d'affinement de la narrative de concept.
- **Double Diamond Standard** comme structure d'opération, composée de sections itératives de recherche et de prototypage.
- **Recherche-Création** et **Création-Recherche** comme méta-système d'analyse en profondeur de la démarche intégrale du designer.

Je voudrais approfondir prochainement ma connaissance de la méthodologie **Bauhaus**.

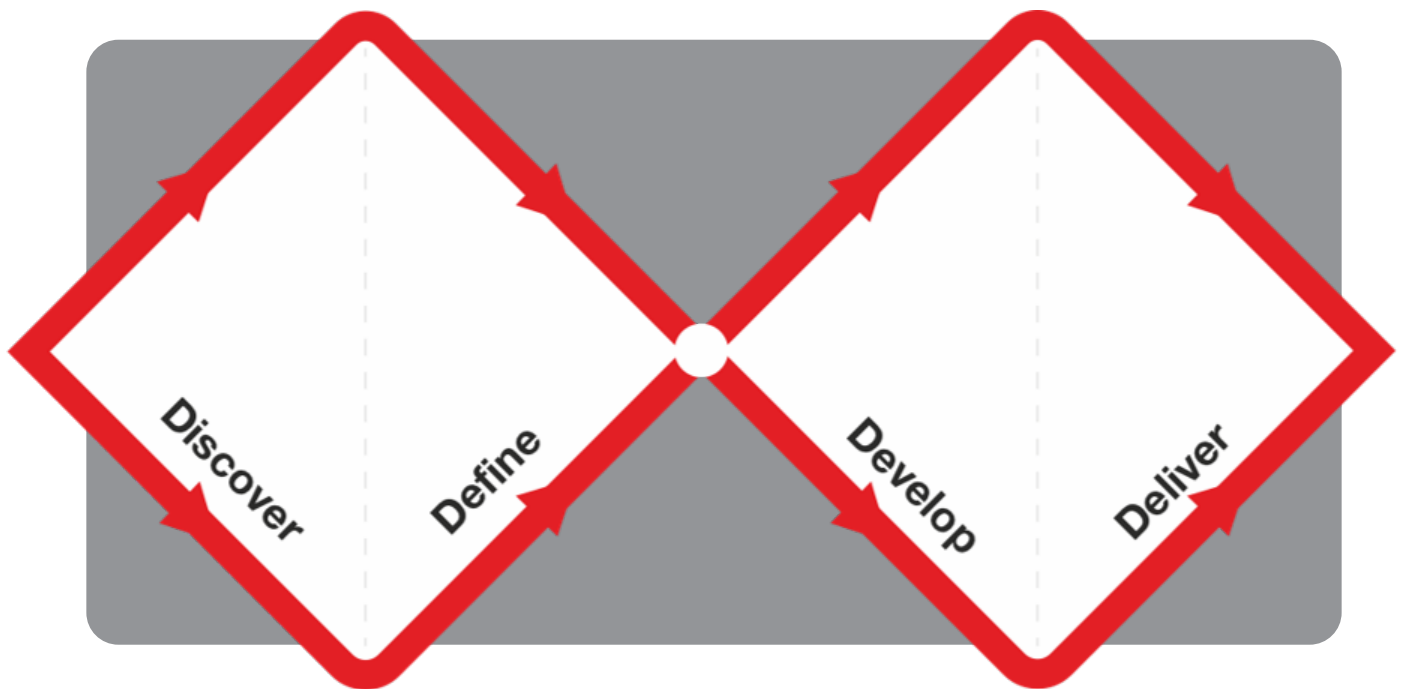
La structure de la méthode est adaptable selon le projet à développer.

Par exemple, si c'est un projet d'innovation ou de création libre, je trouve que démarrer avec la méthode Recherche-Création permet de suivre librement les lignes de pensée qui traversent les domaines académiques.

Dans le cas de ce mémoire, la méthode Recherche-Création était plus adaptée à mon intérêt personnel, afin de poursuivre ma curiosité par rapport aux **Performances Esthétiques**, surtout parce qu'il fallait structurer une base théorique qui traversait plusieurs disciplines.

En revanche, si le projet est focalisé sur la résolution d'un problème spécifique, le **Double Diamond Standard** me semble plus logique.

En tout cas, mon processus de design démarre toujours avec une recherche approfondie.



The Double Diamond by the Design Council is licensed under a CC BY 4.0 license.

# Méthodologie de Recherche

En suivant le système **Double Diamond Standard of UK Design Council**<sup>89</sup>, la recherche se divise en deux : **recherche contextuelle** et **recherche transversale**.

La recherche contextuelle fait référence au développement du profil et de la situation courante, de ce qui demande la conception et du porteur du projet, qu'il s'agisse d'un client, d'un collaborateur ou même du designer.

Le cahier des charges est un outil important qui synthétise l'information, mais l'entretien me semble être la forme principale pour démêler les intentions qui sont derrière une démarche créative.

La recherche transversale est celle qui amène de l'information provenant de projets similaires et aussi interdisciplinaires. Elle est également utile pour développer des bases de données.

La recherche académique fait référence spécifiquement à la recherche formelle dans les deux types, fournissant des informations pertinentes relatives à la ligne directe de questionnement du projet, tout en ouvrant des possibilités de rétroalimentation interdisciplinaire et de réflexion critique.

J'étais concerné par différents questionnements pendant le développement de ma méthodologie de design :

Par rapport à la recherche, le problème principal était la gestion de l'information. Il est évident que le volume d'information est extraordinaire et qu'il est très facile de se perdre, surtout en explorant de nouveaux concepts avec des nuances très proches.

---

<sup>89</sup> Design Council. (2025). *The Double Diamond*. [Www.designcouncil.org.uk](https://www.designcouncil.org.uk/our-resources/the-double-diamond/); Design Council. <https://www.designcouncil.org.uk/our-resources/the-double-diamond/>

Pour résoudre cette problématique, j'ai trouvé quelques solutions :

Pour la recherche académique et conceptuelle, la **Méthode Zettelkasten**<sup>90</sup> et des logiciels de gestion d'information tels qu'**Obsidian**<sup>91</sup> et **Zotero**<sup>92</sup> sont incorporés.

Bien que la méthode Zettelkasten soit intéressante pour la possibilité de trouver de nouveaux liens entre les informations pertinentes à notre recherche, le système de codification restait trop complexe, du moins dans une première expérience en recherche académique.

Une pratique traditionnelle de lecture et de prise de notes à la main reste la base, et le logiciel Zotero soutient l'organisation de la bibliographie.

D'autres services de support à la recherche académique sont également explorés, particulièrement des outils qui permettent de trouver les articles académiques liés par thématique et de visualiser l'évolution de la pensée par rapport à différentes lignes de pensée. Quelques exemples sont : **Litmaps**<sup>93</sup>, **Connected Papers**<sup>94</sup> et **Heuristica**<sup>95</sup>.

Ces outils ont été choisis parce qu'ils accélèrent (ou au moins ne ralentissent pas) ma curiosité. Avec la présence écrasante de l'**Intelligence Artificielle** dans les récentes années, je trouve important de discerner les outils que je peux incorporer dans ma méthode : ceux qui facilitent le travail mais limitent ma capacité critique, versus ceux qui alimentent le dialogue et m'aident à trouver plus facilement l'information afin que je puisse la juger pertinente.

---

90 sascha. (2020, October 27). *Introduction to the Zettelkasten Method*. Zettelkasten Method.

<https://zettelkasten.de/introduction/>

91 Obsidian. (2025). *Obsidian: A knowledge base that works on local Markdown files*. Obsidian.md. <https://obsidian.md/>  
Morgan. (2022, January 28). **The FUN and EFFICIENT note-taking system I use in my PhD**.

[www.youtube.com. https://www.youtube.com/watch?v=L9SLxaEEXY](https://www.youtube.com/watch?v=L9SLxaEEXY)

92 Zotero. (2019). *Zotero | Your Personal Research Assistant*. Zotero.org; Zotero. <https://www.zotero.org/>

93 Litmaps. (2025). *Litmaps | Your Literature Review Assistant*. Litmaps.com. <https://litmaps.com/>

94 Connected Papers. (2023). *Connected Papers | Find and explore academic papers*. Wwww.connectedpapers.com. <https://www.connectedpapers.com/>

95 Heuristica. (2024). *All-in-One Learning Platform using Concept Maps, Flashcards, AI Chats, and more | Heuristica*. Heuristi.ca. <https://heuristi.ca/>



Un autre outil de design que j'ai appris (mais qu'il me reste à pratiquer) est la **Logique CIMO**<sup>96</sup>. C'est une structure de design organisationnelle qui analyse le processus d'opération d'un professionnel ou d'une organisation et qui se focalise sur les propositions d'interventions pour améliorer son efficacité.

En tant que designer, j'estime important d'incorporer aussi des outils pour le travail en équipe, surtout lorsque celui-ci est interdisciplinaire et que les autres professionnels ou les clients n'ont pas de méthodologie de design.

Un concept intéressant pour compléter la recherche transversale, surtout dans les sciences humaines, est la **Synthèse Narrative**<sup>97</sup> : une façon de lier les données issues de différentes disciplines mais qui partagent une sorte d'"histoire".

Par exemple, en comparant l'efficacité positive de deux organisations sur une période donnée – une entreprise de production alimentaire et une organisation de transport public – la recherche se concentre sur les facteurs qui permettent à leurs travailleurs d'être productifs et de maintenir un faible taux de rotation du personnel. En découvrant que les deux organisations ont des programmes de soutien à la santé mentale, un lien de causalité est établi et le mécanisme d'affectation s'extrapole. Le mécanisme est ensuite suggéré au client qui a besoin d'un service de design organisationnel, et l'implémentation de l'intervention est programmée.

Tous ces outils de recherche ont pour finalité d'éclaircir la problématique à traiter et d'ouvrir les chemins possibles à suivre. Conformément au système **Double Diamond**, c'est la première divergence.

La première convergence consiste alors à réorganiser l'information trouvée selon sa pertinence pour le projet, à se focaliser sur les objectifs principaux à traiter et à développer un concept.

---

<sup>96</sup> Denyer, D., Tranfield, D., & van Aken, J. E. (2008). Developing Design Propositions through Research Synthesis. *Organization Studies*, 29(3), p.395. <https://doi.org/10.1177/0170840607088020>

<sup>97</sup> Denyer, D., Tranfield, D., & van Aken, J. E. (2008). Developing Design Propositions through Research Synthesis. *Organization Studies*, 29(3), p.398. <https://doi.org/10.1177/0170840607088020>

Un questionnement récurrent tout au long de ma recherche était : comment incorporer les différentes sources et médias à travers lesquels je m'informe ? Avec l'hégémonie d'Internet, la plupart des sources de référence sont numériques, et elles offrent de nouvelles façons de développer le processus de recherche.

Les vidéo-essais, par exemple, sont une forme multimédia qui retient la structure d'un essai écrit, mais présenté dans un format qui ajoute de nouvelles nuances, commentaires et précisions sur l'information partagée. Je continue à explorer d'autres façons de regrouper et de synthétiser la diversité de médias disponibles pour les rendre accessibles, mais les plus intéressantes semblent être les **Deuxièmes Cerveaux**<sup>98</sup> ou les **Jardins Numériques**<sup>99</sup>.

Rédiger un dossier, un cahier des charges et développer un classeur sont des processus pratiques pour mettre en ordre l'information, mais ce sont aussi des outils de réflexion créative.

À mon avis, le classeur est le point pivot entre la recherche et la pratique : l'exercice qui consiste à désigner les paramètres qui forment la base comparative entre les sujets d'étude, à catégoriser l'information en isolant ses éléments constitutifs et à extrapoler leur valeur fonctionnelle et expressive pendant les expérimentations, apporte une structure solide au questionnement et à l'imagination créative dans le cadre d'un projet de design.

La deuxième étape, **l'étape créative**, démarre en imaginant des solutions possibles, des idées, des concepts. Elle s'ouvre avec une nouvelle divergence, une sorte de chaos créatif où tout est possible, toutes les idées sont valables et partagées sans jugement.

Cette étape de jeu, de curiosité légitime et d'innocence se matérialise sous la forme d'une recherche pratique.

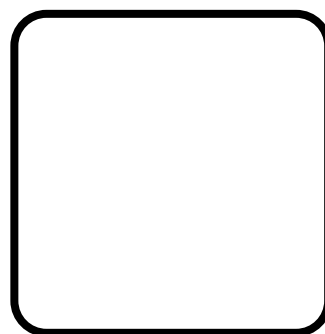
---

<sup>98</sup> Abdaal, A. (2020). The Second Brain - A Life-Changing Productivity System [YouTube Video]. In *YouTube*. <https://www.youtube.com/watch?v=OP3dA2GcAh8>

<sup>99</sup> Alba Lafarga. (2025, June 29). *Contra el algoritmo: cultivar jardines digitales en vez de likes*. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=CXmagtfnabc>

L'équilibre créatif, à mon avis, réside dans la capacité à prédisposer l'esprit (et le corps selon la discipline) à jouer librement au sein des "restrictions" ou des limites inhérentes au projet.

**La Plateforme d'Expérimentation** est développée pour cette finalité.



Rapprochez votre  
dispositif portable  
pour ouvrir le fichier  
[Classeur des Rituels](#)

## Plateforme d'Expérimentation

Pour la thématique choisie pour ce master, j'ai eu besoin de trouver des outils numériques capables de synchroniser les différents éléments qui constituent une performance esthétique : éclairage, son, dispositifs mécaniques, écrans ou projecteurs, performers, etc.

Mon parcours comme musicien et producteur artistique m'a permis de comprendre les besoins opératifs des performances esthétiques. Pour cette raison, il fallait aussi développer une plateforme d'expérimentation et de prototypage numérique qui puisse accélérer le processus de conception sans dépendre de la disponibilité d'un espace aménagé, surtout en tant que voyageur. Elle permet également le travail à distance, un point positif pour la collaboration dans une société globalisée.

À la base, j'ai utilisé le logiciel **Final Cut Pro**<sup>100</sup>, un éditeur vidéo qui me permettait déjà de synchroniser audio et vidéo.

Néanmoins, il dépendait de matériel audiovisuel déjà créé et, à ce moment-là, ma capacité à concevoir ce genre de matériel était limitée.

Un logiciel plus puissant et versatile a alors été exploré : **TouchDesigner**<sup>101</sup>.

Ce logiciel est conçu comme une plateforme modulaire capable de fournir des simulations numériques de points (appelées Point Clouds) et d'autres types de "matières" digitales manipulables via des opérateurs mathématiques variés. Il permet aussi d'incorporer des techniques comme la photogrammétrie<sup>102</sup> pour traiter des modélisations 3D capturées par des technologies LiDAR ou autres.

Un des avantages de ce logiciel est sa capacité à devenir un centre de traitement de données sensibles. Il est conçu pour réinterpréter les signaux produits par une large variété de capteurs<sup>103</sup> (microphones, caméras, capteurs de mouvement, de température, de

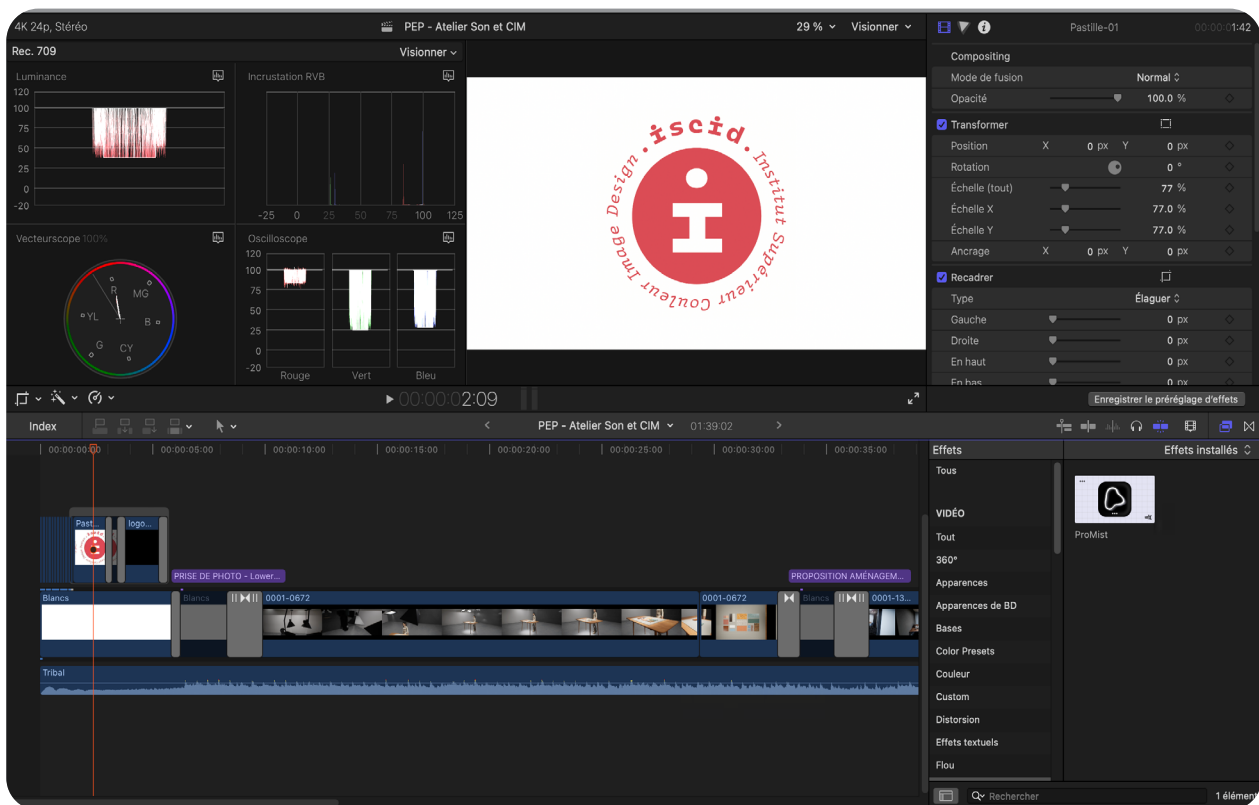
---

100 Apple. (n.d.). *Final Cut Pro*. Apple (France). <https://www.apple.com/fr/final-cut-pro/>

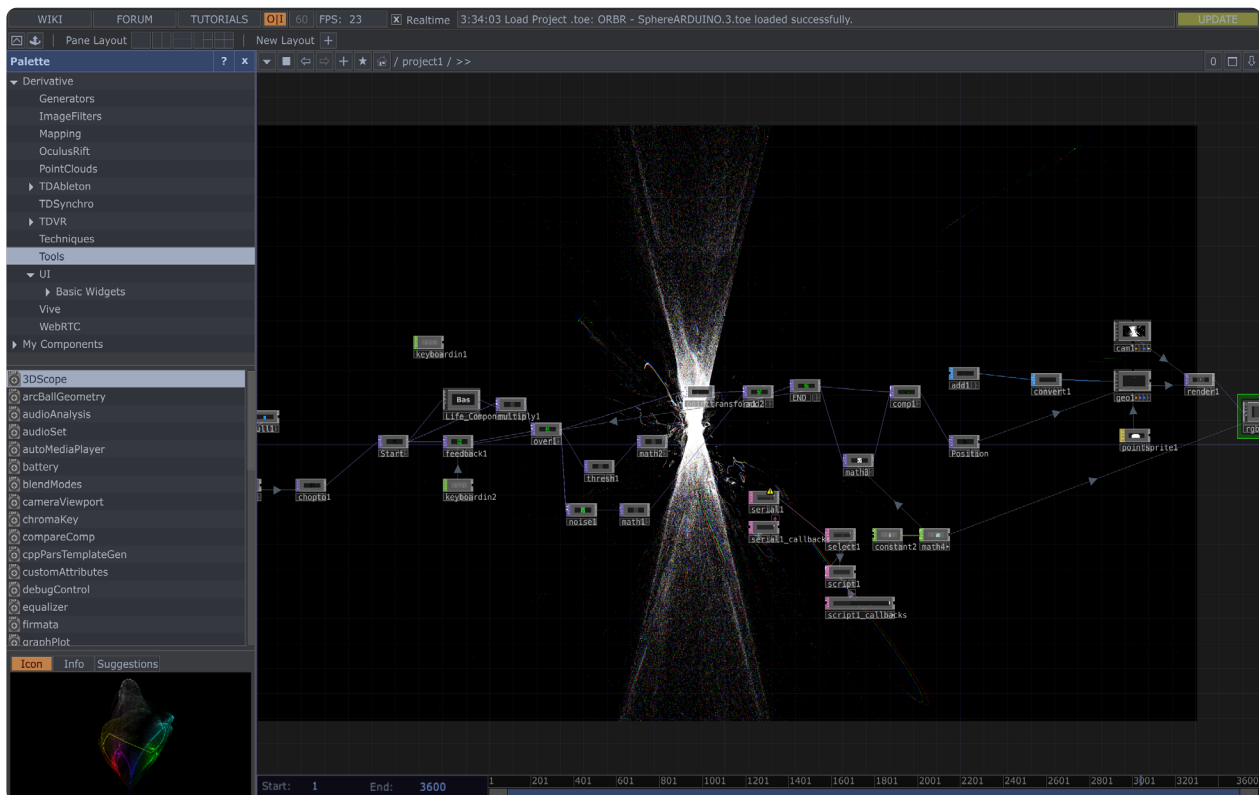
101 Derivative. (2017, June 28). TouchDesigner - Interoperability. Derivative. <https://derivative.ca/feature/interoperability/73>

102 L'Institut national de l'information géographique et forestière (IGN). (2021). *La photogrammétrie*. Institut | IGN. <https://www.ign.fr/institut/kiosque/la-photogrammetrie>

103 GoTronic. (2025). *Capteurs et détecteurs - Go Tronic*. Gotronic.fr. <https://www.gotronic.fr/cat-capteurs-1114.htm>



Final Cut Pro



Touch Designer

pression, etc.). En les interprétant comme données numériques, il peut ensuite renvoyer ces informations vers d'autres dispositifs tels que projecteurs, haut-parleurs, dispositifs de dispersion, ou tout mécanisme capable d'interpréter un signal digital.

Techniquement, ce logiciel permet de transformer tout dispositif électronique en un dispositif sensible.

Une des applications reliées au cursus de Réalité Virtuelle était la connexion avec les dispositifs électroniques **Arduino**<sup>104</sup>.

Plusieurs expérimentations ont été menées avec TouchDesigner. Comme résultat, des produits visuels audio-réactifs ont été créés, avec des textures et des mouvements numériques inspirés de textures organiques.

L'exploration de TouchDesigner m'a permis de comprendre la base de la programmation modulaire, aujourd'hui utilisée par plusieurs logiciels.

Il reste pour moi un outil disponible pour la production d'œuvres interactives si besoin, même si ce n'est pas nécessairement la spécialisation que je souhaite poursuivre. Toutefois, connaître la base technique de ce logiciel me permettra de collaborer avec des artistes et techniciens experts, capables de développer le besoin technique de mes designs lors de leur mise à l'échelle.

Un autre logiciel exploré, et qui est devenu la base de mon interface numérique, est **Ableton Live**<sup>105</sup>. Ce logiciel est un **DAW (Digital Audio Workstation)** utilisé principalement pour la production musicale et sonore.

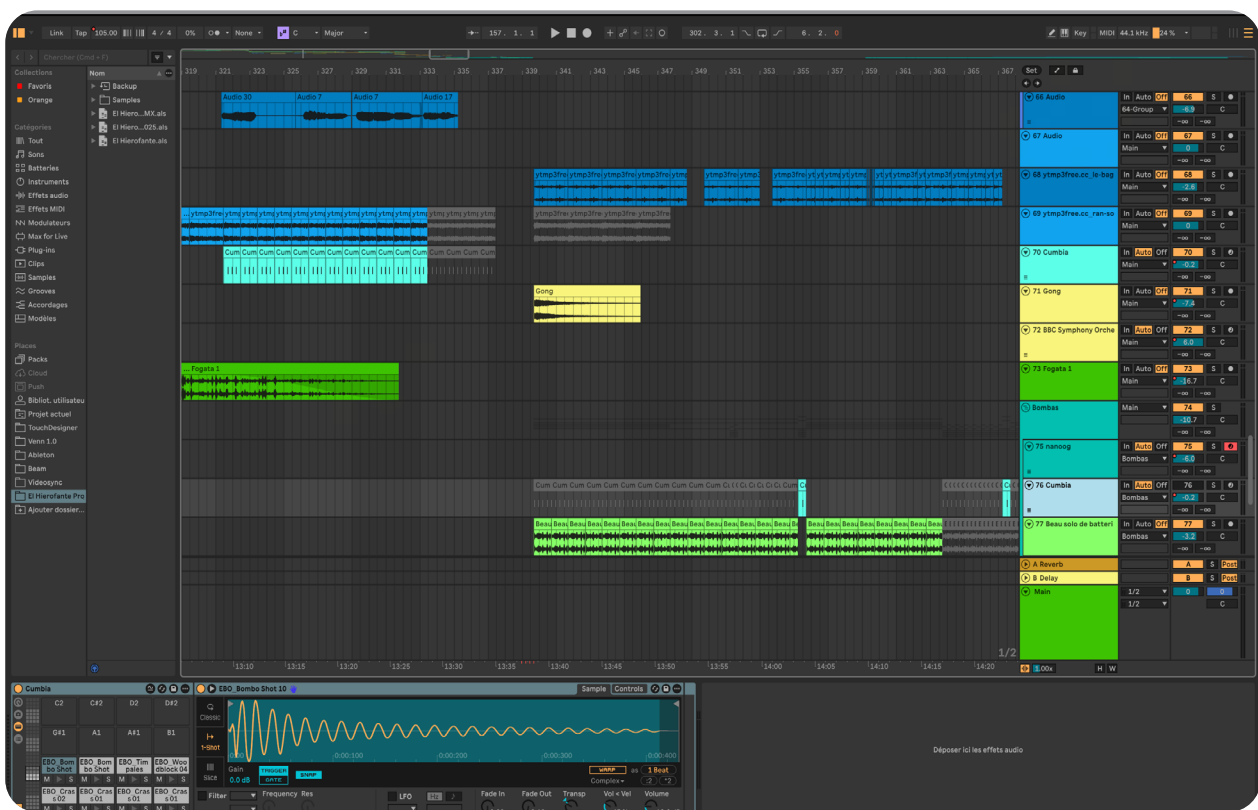
Si ma première formation professionnelle portait sur la performance musicale et la production artistique, au niveau technique j'ai toujours collaboré avec des experts et je n'avais pas eu besoin de m'immerger dans ce type de logiciel.

C'est pendant le master que j'ai décidé d'investir du temps pour comprendre l'interface d'Ableton Live et mettre en pratique mes connaissances de la matérialité et de la manipulation du son.

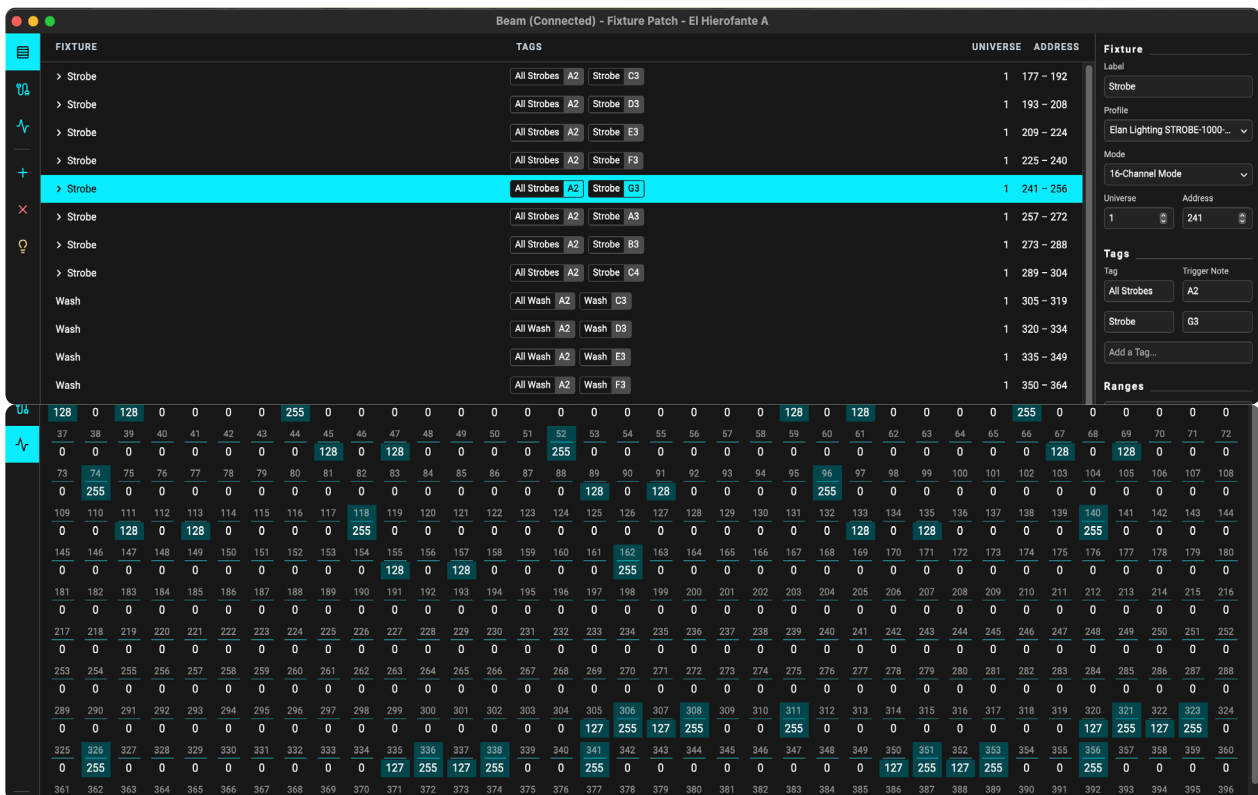
---

104 Arduino. (2018). *Arduino*. Arduino.cc; Arduino. <https://www.arduino.cc/>

105 Ableton. (2019). *Ableton Live* | Ableton. Ableton.com. <https://www.ableton.com/en/live/what-is-live/>



Ableton Live



Beam by Showsync

En expérimentant avec différentes techniques d'enregistrement et de génération de sons telles que la **synthèse numérique** et le **sampling**, j'ai composé plusieurs morceaux et conçu des paysages et textures sonores.

Heureusement, le langage technique du logiciel m'était déjà familier et la transcription d'idées vers la réalité s'est faite assez rapidement. De la même manière, une exploration des techniques de composition musicale s'imposait en considérant l'information synthétisée pour ce mémoire : notamment l'interaction et le discernement des objets/personnages sonores, leur localisation dans le contexte musical (harmonie), leur mouvement à travers l'espace-temps sonore, ainsi que certaines techniques de narration musicale (gravité rythmique et harmonique, nuances de consonance et dissonance au-delà du système tempéré, modification du personnage sonore via des combinaisons harmoniques et des filtrages de fréquences, variations rythmiques, etc.).

Une fois établie la base de production musicale et sonore, j'ai eu besoin d'explorer la conception des autres éléments de la performance. En reprenant les arguments fondamentaux de ce mémoire, j'ai cherché la synchronisation des éléments performatifs afin qu'ils puissent être assimilés et interprétés par les participants comme un univers intégral (corroboration sensorielle).

Il est indispensable pour moi d'expérimenter avec les différents éléments de conception de manière simultanée et cohérente, surtout lorsque les narrations deviennent de plus en plus complexes.

Ainsi, comme l'interface d'Ableton Live m'était assez intuitive, j'ai cherché à transférer la conception d'autres langages des performances esthétiques contemporaines nécessitant une organisation spatio-temporelle – par exemple l'éclairage et les visuels – vers le même langage technique, celui de l'interface du logiciel.

Pour y parvenir, j'ai exploré différents types de codification de l'information pouvant être traduits entre les protocoles numériques **MIDI**<sup>106</sup> (**Musical Instrument Digital Interface**) et **DMX512**<sup>107</sup> (**Digital Multiplexing**).

---

<sup>106</sup> MIDI Association. (n.d.). *The History Of MIDI – MIDI.org*. Midi.org. <https://midi.org/the-history-of-midi>

<sup>107</sup> Entertainment Services and Technology Association (ESTA). (2024, April 25). *ANSI E1.11 – 2024 Entertainment*



J'ai trouvé deux options principales :

□ **OSC<sup>108</sup> (Open Sound Control)**

□ **Art-Net<sup>109</sup>**

Le protocole **OSC** permet de connecter plusieurs logiciels via des valeurs numériques interprétables par tout programme fonctionnant avec modulation paramétrique (Ableton, TouchDesigner, Blender, Unreal Engine, etc.).

La difficulté résidait dans la transformation des signaux, qui devait passer par plusieurs logiciels pour être interprétée correctement en langage DMX. La quantité de codage était trop large pour ma connaissance technique et pour le temps disponible.

Son avantage est qu'il peut être dirigé vers des dispositifs numériques conçus selon des besoins spécifiques et personnalisés pour l'utilisateur. La quantité et la spécificité de paramètres à contrôler deviennent virtuellement infinies.

Le protocole **Art-Net**, en revanche, est déjà intégré à de nombreux développeurs numériques travaillant pour l'industrie du spectacle global. Plusieurs interfaces sont disponibles<sup>110</sup>, par exemple Show Buddy, Light Key, Luminaire, etc.

Le logiciel le plus adapté à mes besoins est **Beam by Showsync<sup>111</sup>**, combiné avec son moteur de synchronisation visuelle **Videosync**.

La raison fondamentale de ce choix est qu'il est basé sur Ableton Live, donc je n'avais pas besoin d'apprendre une nouvelle interface.

Un autre avantage était la possibilité d'interconnecter Ableton Live avec le moteur de création 3D **Unreal Engine<sup>112</sup>**.

---

Technology—USITT DMX512-A Asynchronous Serial Digital Data Transmission Standard for Controlling Lighting Equipment and Accessories. Wwww.esa.org. <https://tsp.esa.org/tsp/documents/docs/ANSI%20E1.11%20-%202024.pdf>

108 Wright, M. (2021, April 7). *OSC spec 1\_0*. Opensoundcontrol.stanford.edu. [https://opensoundcontrol.stanford.edu/spec-1\\_0.html#introduction](https://opensoundcontrol.stanford.edu/spec-1_0.html#introduction)

109 Artistic Licence. (2016). *Art-Net 4 Specification for the Art-Net 4 Ethernet Communication Protocol*. <https://art-net.org.uk/downloads/art-net.pdf>

110 fromstudiotostage. (2022, October 23). *Controlling Lights with Ableton: What's the Best Approach? [Resource Guide]*. YouTube. [https://www.youtube.com/watch?v=oZ\\_9UF7r9Ic](https://www.youtube.com/watch?v=oZ_9UF7r9Ic)

111 Showsync. (n.d.). *Showsync Beam | Light in Ableton Live*. Beam.showsync.com. <https://beam.showsync.com/>

112 Epic Games Inc. (n.d.). *Unreal Engine | Le plus puissant des outils de création 3D en temps réel*. Unreal Engine. <https://www.unrealengine.com/fr>

Pendant ma recherche, un concept récurrent était celui des **Espaces Liminaux**.

Bien que ce concept soit souvent associé à des périodes de transition, des rites de passage ou des états émotionnels liés à l'incertitude, il implique aussi un espace physique : une sorte de parenthèse matérielle représentant l'état intérieur du sujet.

Le design de cet espace nécessitait une forme de maquette capable d'élever les brouillons conceptuels statiques vers des prototypes dynamiques.

Parmi les options, j'ai exploré **Blender, Unity et Maya**.

Mais c'est **Unreal Engine** qui s'est révélé être l'option la plus adéquate pour mes besoins de designer. Le logiciel est intuitif, et de nombreuses ressources éducatives existent, de sorte que le niveau technique requis n'était pas un obstacle – contrairement à Blender ou Maya.

Plusieurs modèles sont disponibles selon les besoins de production 3D, parmi lesquels Archviz<sup>113</sup> (visualisation architecturale), planification et production cinématographique numérique<sup>114</sup>, ou plateforme DMX<sup>115</sup>.

La versatilité d'Unreal Engine m'a permis de conceptualiser et partager des idées plus concrètes, montrant déjà comment la constitution physique d'un espace peut provoquer sensoriellement un sujet.

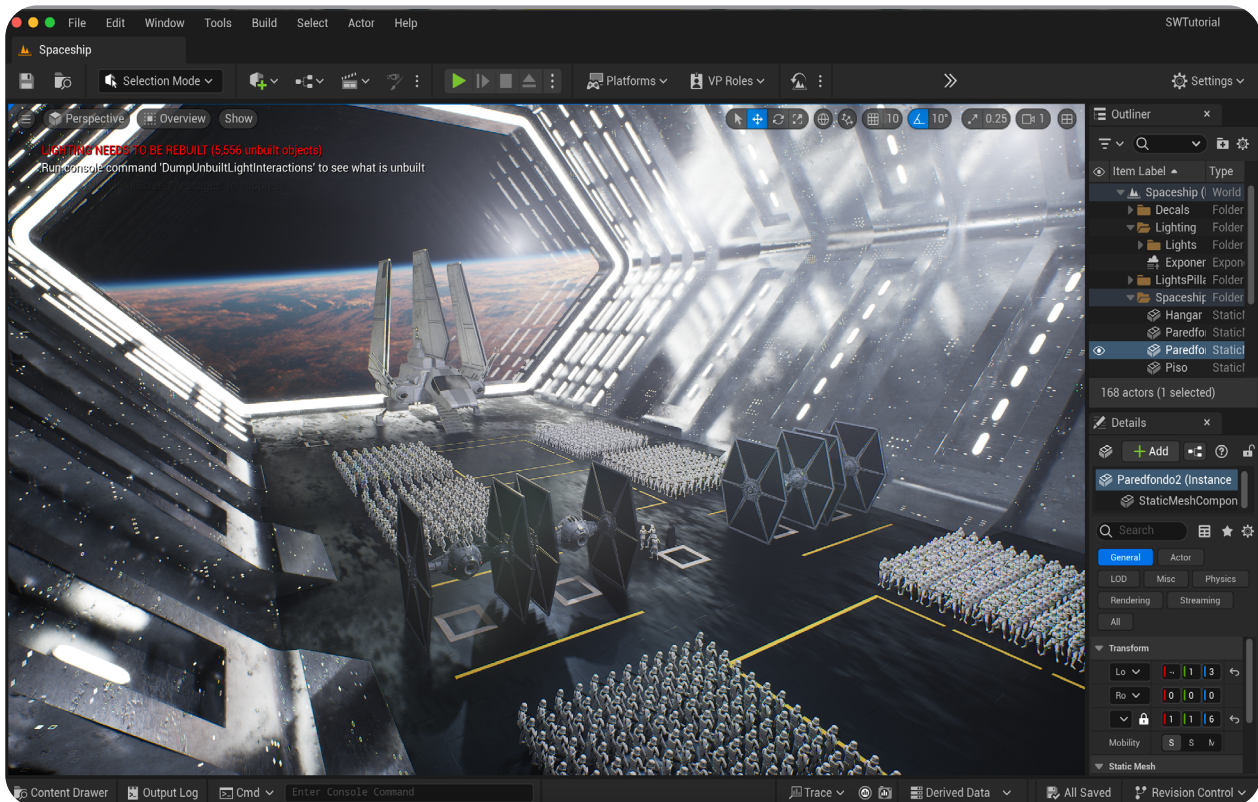
Quelques expérimentations d'espaces rituels ont été réalisées dans Unreal Engine, et un produit audiovisuel en a résulté.

---

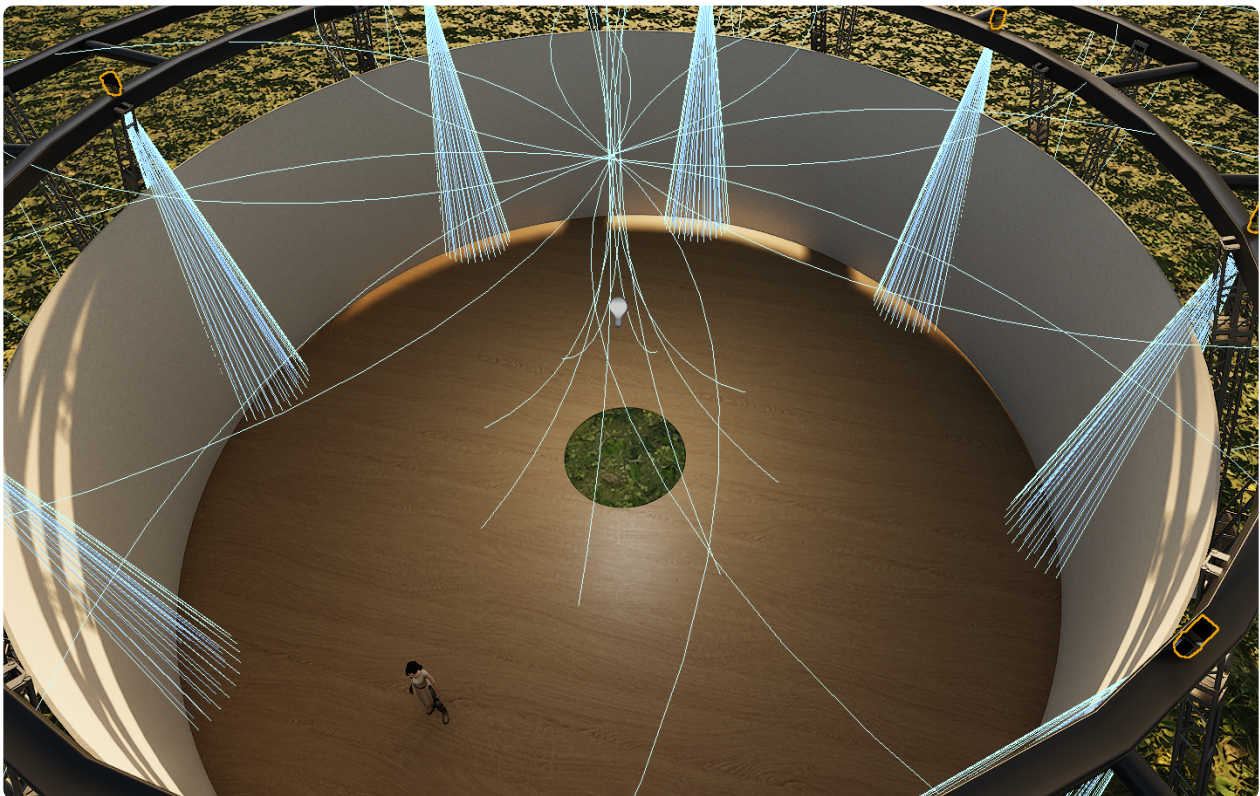
<sup>113</sup> Unreal Creations. (2024). *Unreal Engine 5.1 For Architectural Visualization Full Course 2024*. YouTube. [http://www.youtube.com/playlist?list=PLanrpg\\_GQiXgx6ws2z-lyf05GAJMh1hTo](http://www.youtube.com/playlist?list=PLanrpg_GQiXgx6ws2z-lyf05GAJMh1hTo)

<sup>114</sup> Bad Decisions Studio. (2024, September 20). *BTS of NEW Unreal Engine 5 Tutorial: Intro to Virtual Production*. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=66AVZMyTVc0>

<sup>115</sup> wearegeometrik. (n.d.). *Unreal Engine DMX*. YouTube. Retrieved September 10, 2025, from <http://www.youtube.com/playlist?list=PLo-aKeW7fz16MZ6mboPKYnq7rIrDj3jmu>



Unreal Engine



Unreal Engine



Comme précisé auparavant, l'objectif final de cette interface **Ableton Live > Beam > Unreal Engine** était le **prototypage numérique des performances esthétiques**. Mais l'avantage du logiciel Beam est qu'il permet de connecter des projecteurs LED via un convertisseur USB-DMX comme celui de la marque **ENTTEC – DMX USB PRO**<sup>116</sup>. Pour des performances de petite et moyenne taille, cette interface est capable de déclencher son, audio et vidéo depuis un seul ordinateur en parfaite synchronie.

Au niveau pratique, cette plateforme de prototypage numérique me permet de modéliser des scénarios avec un niveau visuel assez détaillé, tandis que la composition musicale et sonore guide la transformation des éléments du projet à travers des automatisations signalées aux différents logiciels.

Cette intégration dans le prototypage numérique est indispensable pour présenter des projets en recherche de financement. C'est aussi un outil pour établir une plateforme de collaboration adaptable aux besoins d'autres créatifs, par exemple pour la direction artistique ou la régie technique.

Quelques limites de l'interface :

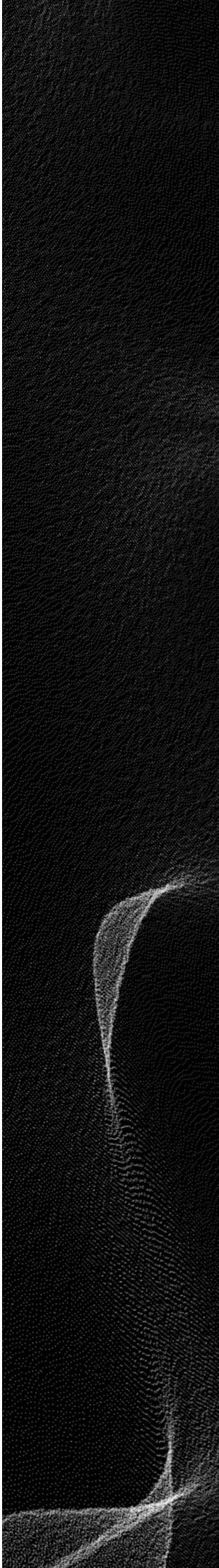
- La communication avec des outils de catégorie industrielle, comme les consoles audio et lumière pour les grands événements.
- La fidélité des textures et couleurs dépend de la qualité des objets 3D disponibles.
- La qualité du son dépend de la qualité d'enregistrement ou de synthèse des fichiers.

---

<sup>116</sup> Enttec. (2025, August). *DMX USB PRO*. ENTTEC. <https://www.enttec.co.uk/fr/product/dmx-usb-interfaces/dmx-usb-pro-professional-1u-usb-to-dmx512-converter/>

L'interface telle qu'elle est constituée déjà un outil très puissant et adaptatif qui, malgré ses limites, me permet de faire un premier rapprochement de recherche **à travers le design** et **pour le design**.

Faisant partie de la méthode **Création - Recherche**, développer la capacité d'analyser de façon critique sa propre méthode est probablement la compétence la plus importante pour établir un critère autonome : filtrer l'information, adapter d'autres méthodologies, garantir une éducation continue par la pratique et assurer une innovation constante.



## Méthode de Conception

Une fois décrite la structure technique qui soutient ma méthodologie de designer, je voudrais présenter brièvement ma démarche conceptuelle par rapport au design des Performances Esthétiques, en exemplifiant avec mon projet en cours Le Hiérophante.

En partant d'un concept principal, je démarre une recherche contextuelle et transversale depuis toutes les perspectives possibles. Par exemple, le concept part de la carte du Tarot n° V, Le Hiérophante. La recherche traverse l'étymologie, les références culturelles, les symbolologies, les terminologies et les pratiques associées à ce personnage. Quelques notions émotionnelles émergent pendant la recherche, comme les "mystères", la religion, le rituel, la paix, la mer, etc.

Une exploration des intuitions et des intentions du désir créatif est menée, liée à mes propres questionnements autour de la spiritualité et des conséquences de l'éloignement de la société de ce type de pratiques.

Après avoir choisi celles qui m'intéressent, comme la paix par exemple, la recherche s'oriente vers un aperçu de l'état psychophysiologique dans le corps humain et des activités qui produisent ledit effet. La notion de paix est alors associée à un état objectivement accessible à travers le **Design Sensoriel**.

Une recherche autour de projets similaires, tant traditionnels que contemporains, est réalisée également, afin de repérer des patrons d'action et de causalité qui pourraient être adaptés à mon design, ainsi que les requis techniques et autres considérations.

Un réservoir référentiel des expressions sensorielles — sous forme de moodboards, playlists, jardins numériques et autres manières de constituer l'univers et l'ambiance désirés autour du concept — commence à donner structure et guidance au design. Comme ligne directrice,

je cherche toujours les “corporéités” des concepts, comme un point pouvant être interprété à travers les différentes sources de stimulation. Je considère que cette dimension physique est la base de la traduction sensorielle.

Selon le concept, les paramètres comparatifs à incorporer dans le classeur sont définis à ce stade.

Les premières expérimentations prennent forme et un brouillon du paysage émotionnel de l'œuvre est envisagé en fonction des besoins narratifs du concept.

Par exemple, afin de provoquer l'état de paix chez les participants d'une performance esthétique :

- des éléments d'activité physique et d'échauffement du corps sont utilisés pour favoriser la production d'endorphines ;
- des moments de peur ou d'excitation intense interviennent pour déclencher le système parasympathique et tirer parti de la tension musculaire induite par l'adrénaline ;
- Enfin, une période de distension progressive est incorporée.

Autour de cette base émotionnelle, le contenu sensoriel et artistique de l'œuvre est développé : musique, éclairage, scénographie et décoration, visuels, incidences aromatiques, tactiles, chorégraphie, vêtements, etc.

Le travail de conceptualisation se fait à travers une réflexion écrite constante, et les expérimentations sont travaillées dans l'interface numérique présentée. Une pratique tangible reste recommandable, voire indispensable, notamment pour la précision des stimuli sensoriels et la calibration des éléments synchronisés.

Le prototypage peut également aider à trouver d'autres formes de soutien, comme l'accès à des résidences artistiques, des mécènes, des bourses, du matériel ou des espaces pour



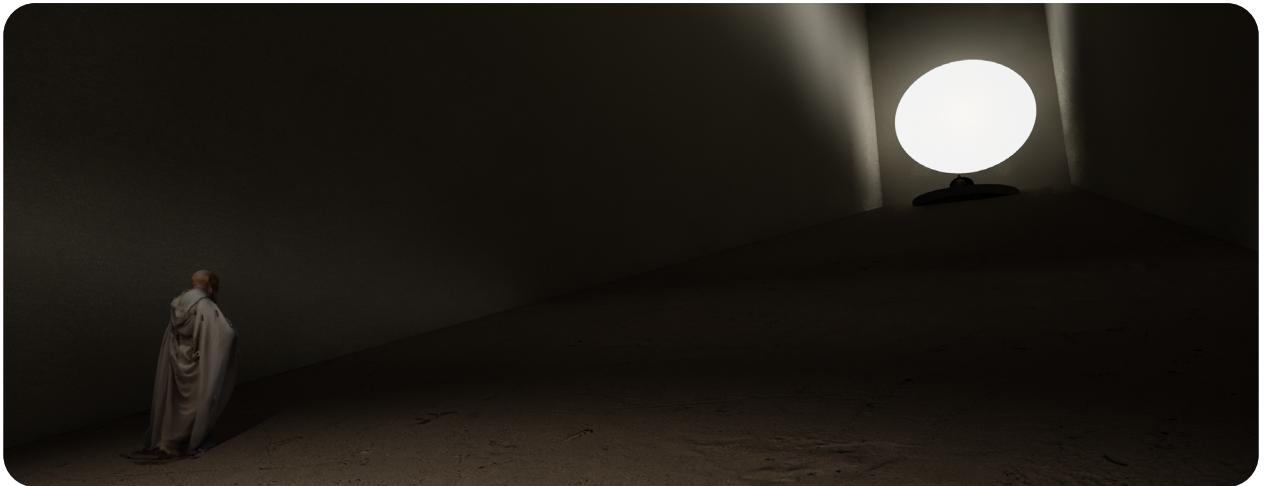
développer les projets.

Dans le cas du Hiérophante, des salles de répétition de musique et de danse sont cruciales.

Une fois les expérimentations terminées, il faut poursuivre avec une étape de développement technique, de financement et de production.

Un dossier de projet, un press-kit et un rider technique font partie de la documentation de préproduction, prêts à finaliser le processus de design et à passer à la production.

Cette description constitue une simplification du processus de design, mais elle en montre les étapes principales, telles que je les ai suivies pour ce projet en particulier.



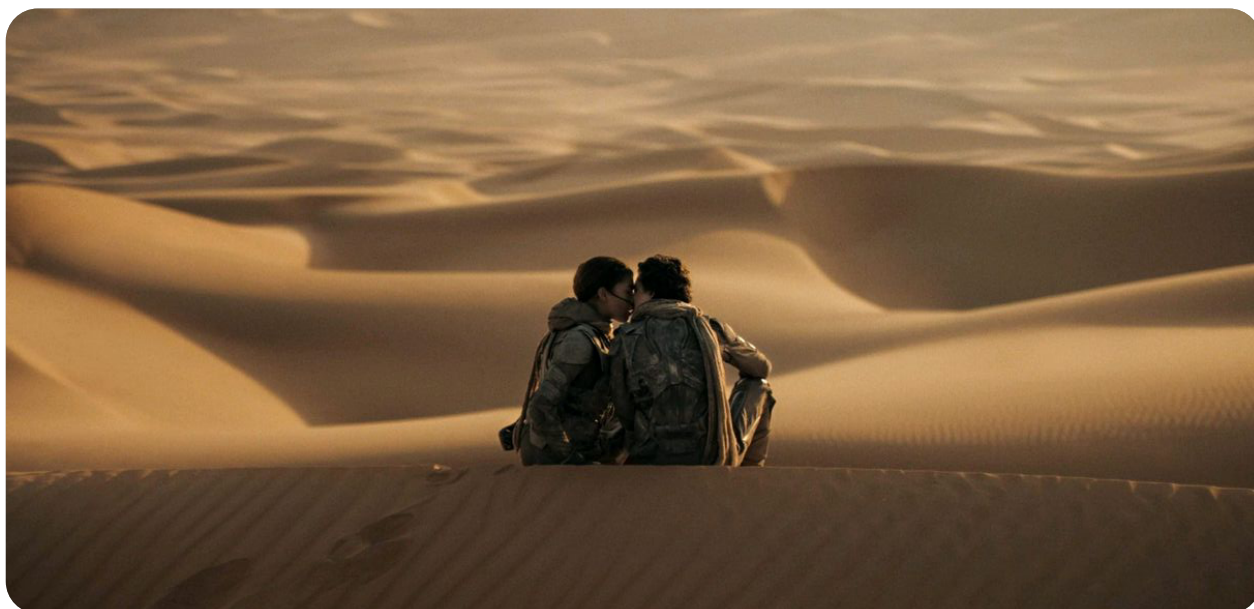
## 4. Études de Cas

Le spectre du concept de Performances Esthétiques couvre plusieurs types d'applications, tels que les spectacles immersifs, les pratiques rituelles performatives, le cinéma et les concerts.

Pour analyser les narratifs sensoriels attachés au concept de rituel, j'ai choisi trois exemples :

### Dune 1 et 2 — Denis Villeneuve

En adaptant le roman de science-fiction de Frank Herbert, le réalisateur canadien Denis Villeneuve a créé un univers où le rôle des structures religieuses entre en collision avec la politique et la diplomatie interplanétaire à travers une prophétie. Le design de production des films Dune est extraordinaire par rapport au niveau de détail dans tous les domaines impliqués.<sup>117 118</sup>



Dune, avec l'aimable autorisation de Warner Bros.

117 Warner Bros. (n.d.). *WarnerBros.com* | *Dune* | *Movies*. *Www.warnerbros.com*. <https://www.warnerbros.com/movies/dune>

118 Warner Bros. (2024). *WarnerBros.com* | *Dune: Part Two* | *Movies*. *Warnerbros.com*. <https://www.warnerbros.com/movies/dune-part-two>

## Architecture et Design d'Objets

Le directeur artistique Patrice Vermette<sup>119</sup> était chargé de concevoir l'architecture et les objets des films Dune.

Le design architectural est très particulier car il permet au spectateur de s'identifier visuellement aux dimensions de cet univers. Plusieurs scènes larges montrent la petitesse des personnages en contraste avec l'ampleur des constructions.

Le design cherche aussi à établir une ambiance et à exprimer le caractère de certains groupes : agressifs, traditionnels, opulents, cruels, etc.

Dami Lee, architecte et youtubeuse, présente deux vidéo-essais qui expliquent en profondeur les considérations faites pendant la conception architecturale<sup>120 121</sup>.

De manière similaire, le design d'objets doit remplir un rôle important dans l'immersion du spectateur : ce sont des points de reconnaissance d'une humanité partagée avec les personnages. Les créations originales des films s'inspirent d'objets que nous utilisons ou que nous associons à un certain statut social, à des symboles de croyance<sup>122</sup> ou encore comme des réponses aux contraintes d'un environnement agressif.

La chaîne YouTube Architecture of Things propose différentes vidéos descriptives sur l'architecture et les objets de Dune<sup>123 124</sup>.

L'architecte Michael Wyetzner réalise également une analyse comparative (malheureusement sans citer le directeur artistique Patrice Vermette) entre l'architecture réelle des déserts et les inspirations qu'elle fournit à la conception architecturale des films<sup>125</sup>.

119 Lussier, M.-A. (2021, December 29). *La Presse - Entretien avec Patrice Vermette*. La Presse. <https://www.lapresse.ca/cinema/entrevues/2021-12-29/patrice-vermette/construire-dune-une-planete-a-la-fois.php>

120 Lee, D. (2023, October 4). *DUNE CITIES: Fiction or Reality?* Wwww.youtube.com. <https://www.youtube.com/watch?v=uUetPOdYJb0>

121 Lee, D. (2024, October 30). *The Hidden Secrets of DUNE's Darkest Planet*. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=P3lkZ-7pRAM>

122 TheWrap. (2024, December 27). *Creating the Fremen Culture in Dune: Part Two | How I Did It*. YouTube. [https://www.youtube.com/watch?v=RQf\\_inCYdMk](https://www.youtube.com/watch?v=RQf_inCYdMk)

123 Architecture Of Things. (2024, September 1). *Architecture of DUNE Part two*. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=49loYaHgaXA>

124 Architecture of Things. (n.d.). *Dune - Architecture and Objects*. YouTube. Retrieved September 10, 2025, from [http://www.youtube.com/playlist?list=PLFRLBpV1guQvo7\\_ljUGqvJI8jm5luCyuj](http://www.youtube.com/playlist?list=PLFRLBpV1guQvo7_ljUGqvJI8jm5luCyuj)

125 Architectural Digest. (2024, March 15). *How "Dune" Replicated Real-Life Ancient Architecture | Architectural*

## Design Sonore

Le design sonore est l'un des éléments les plus importants pour constituer l'univers de Dune.

Le son, constitué par des ondes de pression de l'air, fournit des informations sur le poids, la dimension et la distance des objets représentés à l'écran.

Le design sonore contextualise ces dimensions dans l'architecture et les objets déjà montrés.

Quatre éléments sont particulièrement notables : **Shai-hulud** — le ver des sables —, **l'ornithoptère**, le **désert** et **La Voix**.

À titre de référence, Warner Bros. Entertainment<sup>126</sup> et Dolby<sup>127</sup> présentent une description détaillée des méthodes de conception et de production sonore par Denis Villeneuve, Mark Mangini et Theo Green (superviseurs du montage sonore et concepteurs sonores), ainsi que par Ron Bartlett (mixeur de réenregistrement).

## Film Scoring

Le compositeur Hans Zimmer a créé une œuvre musicale exceptionnelle pour Dune, acclamée par la critique et récompensée par de nombreux prix, dont un Oscar.

En s'inspirant des cultures du Moyen-Orient, il a conçu des compositions avec des instruments rappelant le timbre et l'intonation des musiques traditionnelles et religieuses de cette région. En les mêlant à une exploration de sons synthétisés, il construit un contraste qui reflète la tension entre archaïsme et futurisme, caractéristique du roman Dune<sup>128 129 130</sup>.

---

Digest. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=NWUkeEbMyIY>

126 Warner Bros. Entertainment. (2022, January 27). *Dune | The Sound of Dune* | Warner Bros. Entertainment. Www.youtube.com. [https://www.youtube.com/watch?v=Gkf\\_rdROyWw](https://www.youtube.com/watch?v=Gkf_rdROyWw)

127 Dolby. (2021). Director Denis Villeneuve and Sound Team on Dune | Sound Image Lab. In YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=eWV3Om6oHCM>

128 Vanity Fair. (2022, March 17). *How "Dune" Composer Hans Zimmer Created the Oscar-Winning Score* | Vanity Fair. Www.youtube.com. <https://www.youtube.com/watch?v=93A1ryc-WW0>

129 Vanity Fair. (2024, March 28). *"Dune: Part Two" Director Denis Villeneuve Breaks Down the Sandworm Scene* | Vanity Fair. Www.youtube.com. <https://www.youtube.com/watch?v=7E6AcXUKSVA>

130 Dolby. (2024, March 7). *Hans Zimmer and the Score of Dune: Part Two* | #DolbyCreatorTalks. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=r5SE6VOIwnc>





Dune 2, avec l'aimable autorisation de Warner Bros.

## Scénario, Direction de Photographie et Design de Production

Denis Villeneuve décrit<sup>131</sup> les subtilités émotionnelles et symboliques qu'il cherche à représenter dans ses films de manière sensorielle. Il dirige les performances de ses acteurs à travers la mise en scène de thématiques complexes telles que la ferveur et le fanatisme religieux<sup>132</sup> ou la guerre.

Un des aspects les plus proches de l'application de design que je voudrais développer est le **Design de Production**. Le directeur de la photographie Greig Fraser<sup>133</sup> explique comment, en utilisant le logiciel Unreal Engine et la technique de la photogrammétrie, l'équipe de Dune a pu planifier la préproduction de scènes extrêmement complexes dans un environnement particulier comme le désert.

Le monteur Joe Walker explique également comment il construit des narratifs à travers le montage, en sollicitant une réaction plus instinctive et empathique du spectateur grâce à la richesse sensorielle offerte par le design multidisciplinaire<sup>134</sup>.

## Discussion

Dans le cinéma, trois éléments fondamentaux s'assemblent pour fournir une expérience immersive : **l'image, le son et la taille de l'espace**.

Denis Villeneuve est un maître de la réalisation, très versatile dans les genres de films qu'il a dirigés, mais avec un style reconnaissable dans sa sensorialité et son exigence esthétique.

Dans les deux films Dune, ce qui frappe est la fluidité avec laquelle le rôle protagoniste passe

---

131 Vanity Fair. (2021, October 22). "Dune" Director Denis Villeneuve Breaks Down the Gom Jabbar Scene | Vanity Fair. [Www.youtube.com. https://www.youtube.com/watch?v=GoAA0sYkL10](https://www.youtube.com/watch?v=GoAA0sYkL10)

132 Genetically Modified Skeptic. (2024, April 9). How Dune Gets Religious Psychology Exactly Right. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=jhRHQDm2dBs>

133 Unreal Engine. (2024, September 11). Desert Production on "Dune: Part Two" | Project Spotlight | Unreal Engine. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=nwjmgFahuts>

134 Walker, J. (2023, April 17). AOTC : Oscar winning Film Editor Joe Walker on Dune - EXTENDED EDITION (2020). [Www.youtube.com. https://youtu.be/kIE82nRLGDU?si=bz\\_9oo37T3LeQI6X&t=1314](https://youtu.be/kIE82nRLGDU?si=bz_9oo37T3LeQI6X&t=1314)



d'un élément de la production à un autre. Parfois, l'accent est mis sur le paysage, parfois sur les acteurs ; ensuite, c'est le son qui capte l'attention, puis la musique, qui enveloppe tout dans une atmosphère émotionnelle.

Les films ne se ressentent pas comme une narration adressée au spectateur, mais comme une invitation à en faire partie sans effort, sans nécessité de prêter attention, car celle-ci est captée dès le début.

Sa manière d'utiliser les ressources visuelles et sonores pour créer tout un spectre émotionnel, disponible selon les besoins de l'histoire, me semble très particulière : il construit une palette expressive qui soutient l'attention, tout en étant extrêmement variée sur le plan sensoriel. Parfois, la dynamique sensorielle est saturée et écrasante, mais elle produit le même effet que les scènes empreintes de quiétude et d'expressions subtiles.



Concept numérique pour la préproduction de Dune 2., Paul Chadeisson

## Heilung

Le groupe musical danois de pagan-folk **Heilung**<sup>135</sup> est une des références les plus proches du travail développé dans ce mémoire.

En mélangeant musique, paysages sonores et une mise en scène théâtrale, Heilung reprend un héritage ritualistique issu du folklore païen nordique<sup>136</sup>.



Heilung photographié par ekaterina.gorbacheva

Kai Uwe Faust<sup>137</sup>, l'un des vocalistes du groupe, explique que, dans le processus créatif de Heilung, il incorpore son expérience en tant que praticien chamanique. Deux éléments musicaux qu'il utilise comme ressources d'affectation liées à la transe sont le tambourinage et le chant. Il souligne que le symbolisme associé aux vêtements et à l'ambiance générale de la mise en scène aide l'audience à s'identifier rapidement à la sacralité de la performance, mais aussi qu'ils ont une incidence sensorielle forte, par exemple à travers le costume sonore du chaman. Pour eux, Heilung est un projet qui met en lumière leur héritage culturel.

<sup>135</sup> Amplified History. (2023). *About HEILUNG*. Amplifiedhistory.com. <https://www.amplifiedhistory.com/about/>

<sup>136</sup> Everley, D. (2021, March 1). *Human bones, pagan rituals and ancient armies: inside the cult of Heilung*. Loudersound. <https://www.loudersound.com/features/heilung-interview-2021-futha-lifa-human-bones>

<sup>137</sup> WeAreFolk. (2025, April 20). *Kai Uwe Faust (Heilung) — Core Shamanism, Creativity, Heilung — Interview on March 6, 2025*. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=B5Y YzUHKY10>

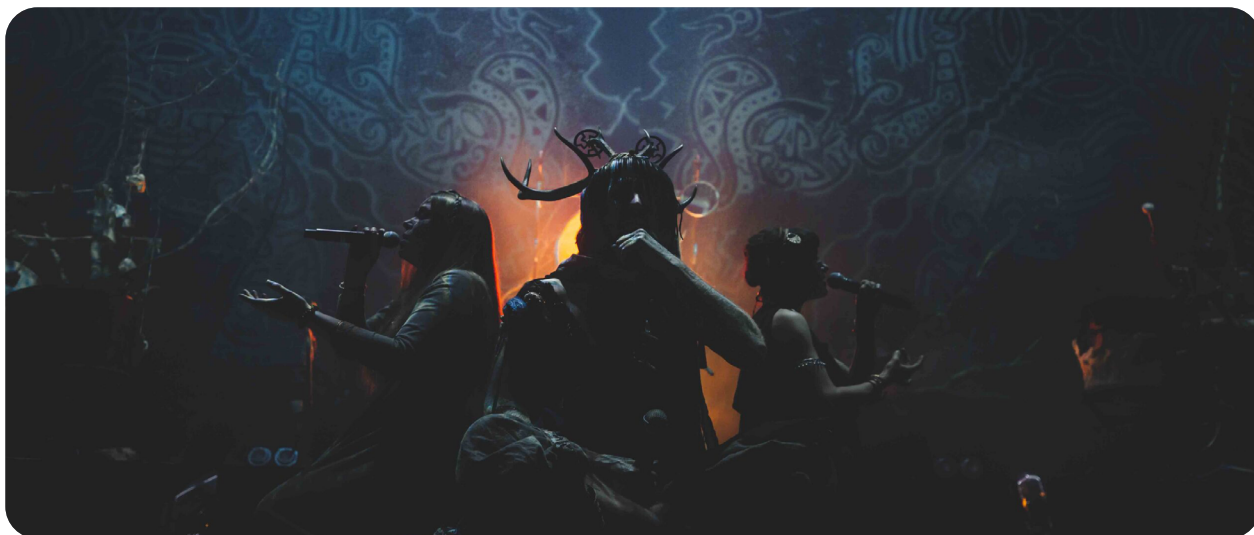


Christopher Juul<sup>138</sup>, fondateur et vocaliste, explique que, même si Heilung s’inspire d’abord de la culture nordique, le groupe cherche en réalité à capturer l’essence humaine des rituels et leur pouvoir transformateur. La composition musicale et la mise en scène sont donc guidées avant tout par l’effet qu’ils veulent provoquer, en s’appuyant sur des vocabulaires et esthétiques principalement nordiques.

Juul décrit aussi comment, en tenant compte des limitations techniques des scénarios traditionnels — où l’artiste est sur scène et le public en face et en contrebas —, Heilung utilise des dispositifs technologiques pour créer l’illusion d’un espace environnant.

Maria Franz, fondatrice et vocaliste, insiste quant à elle sur la façon de structurer la narration en fonction du « soignement spirituel »<sup>139</sup>.

Heilung est une proposition artistique conçue intégralement autour du rituel<sup>140</sup>. Portée par une congruence esthétique évidente, la ligne conductrice centrée sur les pratiques païennes garantit également une cohérence sensorielle. Grâce à une connaissance approfondie de la performance chamanique, Heilung démontre une sensibilité particulière quant aux manières de stimuler l’audience.



Heilung photographié par uncle\_allan\_photo

138 WeAreFolk. (2025b, August 5). *Christopher Juul (HEILUNG) — The future sound of the past — Interview on March 7, 2025*. YouTube. [https://www.youtube.com/watch?v=MxfSGEG\\_9tI](https://www.youtube.com/watch?v=MxfSGEG_9tI)

139 Resonator. (2020). *Heilung | Resonator Talks* [YouTube Video]. In YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=2vvWTzpDHEI>

140 Heilung. (2024, May 29). *Heilung - Traust LIVE | LIFA Iotungard*. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=viqXlfkbWmQ>

## Discussion

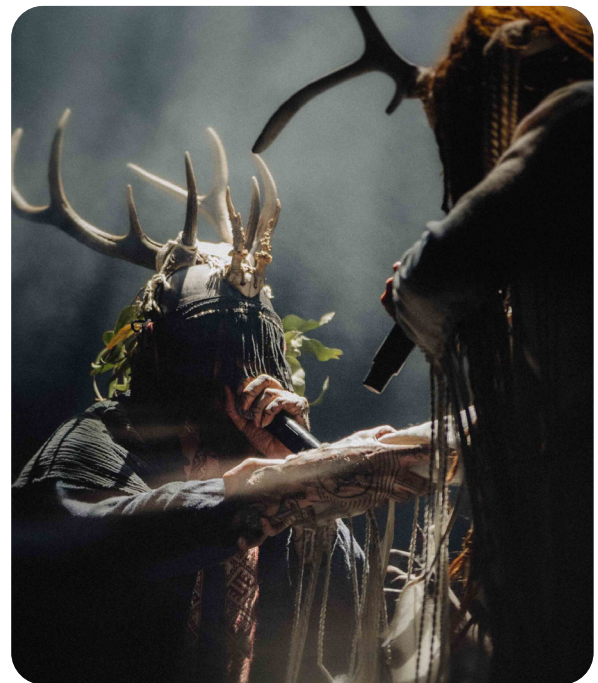
Il me semble particulièrement intéressant que la mise en scène théâtrale de Heilung soit divisée en séquences, chacune représentant un rite spécifique. Cette structure invoque chez le public, même en tant que spectateurs, une réponse cérémonielle et sacrée.

Très similaire aux études psychophysiologiques liées aux rituels extrêmes mentionnées auparavant<sup>141</sup>, la performance de Heilung semble intégrer l'audience à l'état de transe auquel les interprètes eux-mêmes sont soumis.

Au niveau sensoriel, la mise en scène de Heilung constitue un exemple parfait de congruence sensorielle : elle repose sur la synchronisation du son et de l'éclairage, mais inclut aussi des incidences aromatiques et, pour les performers, des éléments tactiles et chorégraphiques. Ces derniers activent, à travers des systèmes empathiques, une réponse sensorielle chez le public.



Heilung photographié par moore.soundworks



Heilung photographié par outsiders.journal

<sup>141</sup> Konvalinka, I., Xygalatas, D., Bulbulia, J., Schjodt, U., Jegindo, E.-M. ., Wallot, S., Van Orden, G., & Roepstorff, A. (2011). Synchronized arousal between performers and related spectators in a fire-walking ritual. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 108(20), 8514–8519. <https://doi.org/10.1073/pnas.1016955108>

## Es Devlin

Le troisième cas d'étude est le corpus de travail d'**Es Devlin**<sup>142</sup>, artiste et scénographe anglaise.

Elle décrit son travail de manière très poétique. Elle explique<sup>143</sup> par exemple combien la parole est fondamentale dans son processus de conception : comment elle investit du temps à choisir cauteleusement chaque mot pour accompagner l'autre et construire depuis cette architecture verbale le concept à travailler. Chaque mot arrive avec un bagage émotionnel qui est corporalisé à travers le processus de design.

La relation d'Es Devlin avec la parole est particulièrement intéressante parce qu'une grande partie de ses collaborations a été réalisée avec des icônes musicales globales, des artistes qui avaient déjà imprimé leurs idées dans les paroles de leurs chansons. Devlin utilise donc la parole comme point commun pour la réinterpréter à travers le langage scénique, en développant des formes, des structures et des scènes qui amplifient l'intention de la musique.

Elle considère aussi l'audience<sup>144</sup> comme une partie intégrante de ses créations, comme un collaborateur groupal. Elle amène d'ailleurs un concept très émouvant qu'elle appelle « sociétés idéales temporaires »<sup>145</sup>. En dirigeant son attention de manière respectueuse et silencieuse — explique-t-elle — l'audience devient un ensemble, une communauté éphémère qui consent à participer au spectacle. Elle décrit cette attitude comme une reprise de notre droit d'ânesse, en tant qu'êtres humains, à participer à des rituels.

---

<sup>142</sup> Devlin, E. (n.d.). *Es Devlin*. Es Devlin. <https://esdevlin.com/work>

<sup>143</sup> Tetragrammaton with Rick Rubin. (2024, July 24). *Es Devlin*. YouTube. [https://youtu.be/\\_-Q1zgsh2I?si=XntTgbL84eLNNF4v&t=3899](https://youtu.be/_-Q1zgsh2I?si=XntTgbL84eLNNF4v&t=3899)

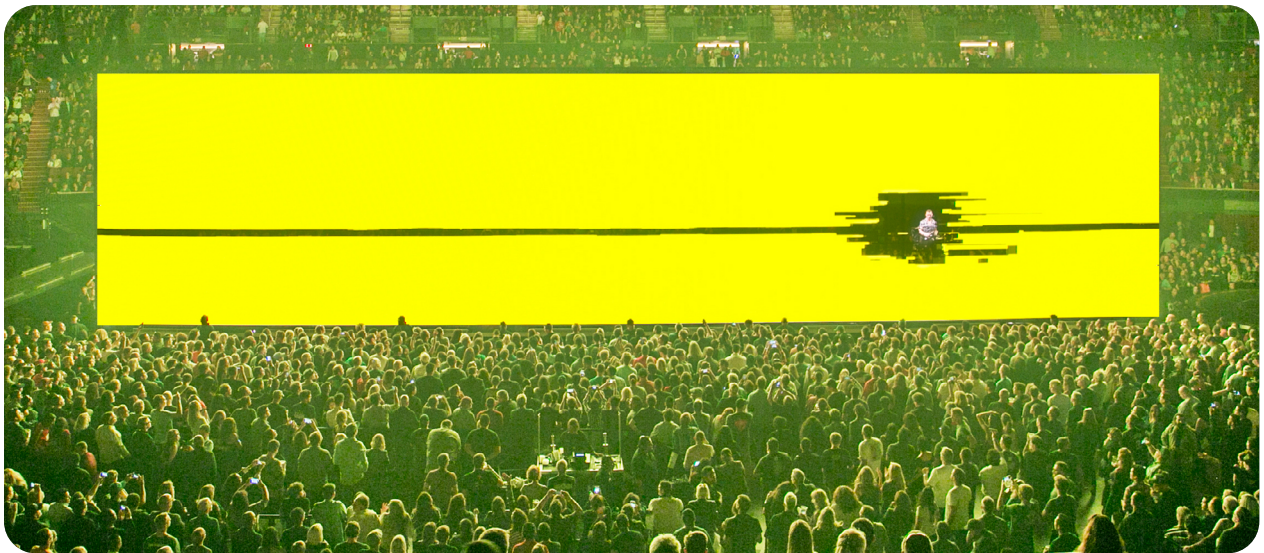
<sup>144</sup> Arts at MIT. (2025, June 4). *2025 McDermott Award in the Arts at MIT: Es Devlin in Conversation with Paola Antonelli*. YouTube. <https://youtu.be/Dz2bveQo2Hg?si=eQBxYO7OgryOI7MX&t=1869>

Massachusetts Institute of Technology (MIT). (2025, June 9). *Es Devlin - Arts at MIT*. Arts at MIT. <https://arts.mit.edu/people/es-devlin/>

<sup>145</sup> It's Nice That. (2023, November 29). *How Es Devlin became one of the world's most respected set designers | Es Devlin*. YouTube. <https://youtu.be/WmtnW88OOxk?si=xCHSe3u478Hy33ri&t=2447> et <https://youtu.be/WmtnW88OOxk?si=i6bowF6iTWtdkf0&t=1485>

Son design est ainsi guidé par le point de vue de l'audience : quel effet le spectacle va-t-il provoquer, de quelle manière sera-t-il remémoré, photographié, ressenti ? Ses mises en scène jouent avec la liminarité de l'obscurité comme avec un acte cérémoniel préalable au spectacle<sup>146</sup>. Elle convoque des émotions primaires en suscitant des réactions physiologiques face à la lumière, ou encore en plaçant les éléments construits à une échelle surnaturelle qui dépasse les proportions humaines.

Sur le plan technique, elle répète constamment que son travail est le résultat d'une collaboration continue avec d'autres créateurs et qu'elle ignore souvent quels mécanismes et techniciens rendent concrètes ses visions.



Photographies du scénario de U2 avec l'aimable autorisation de Es Devlin.

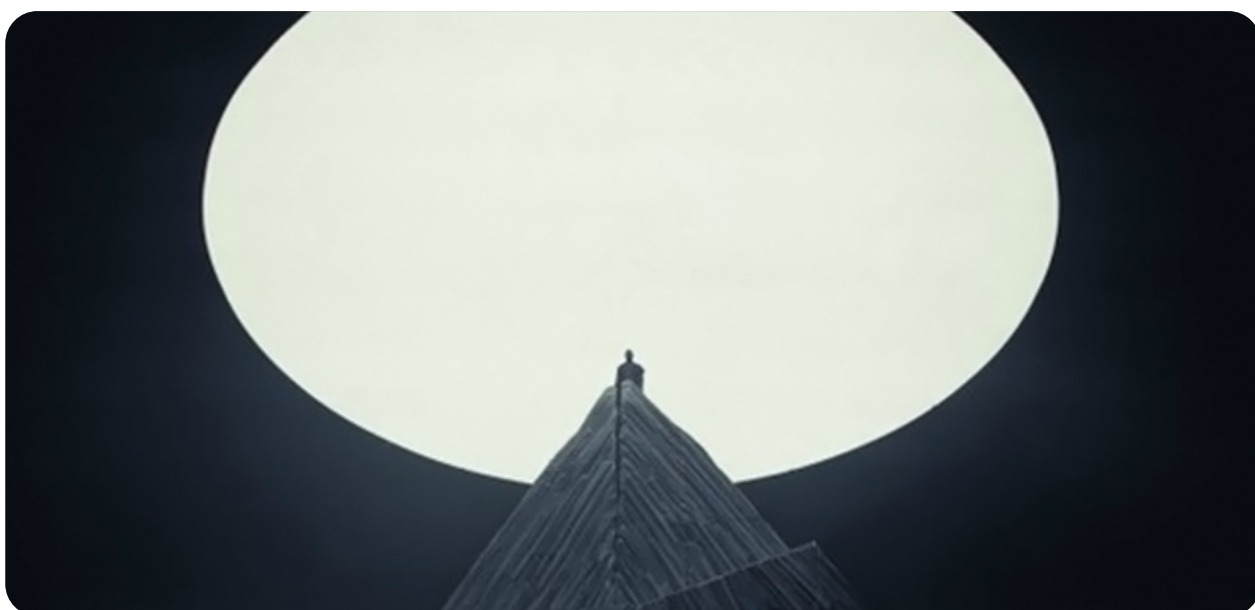
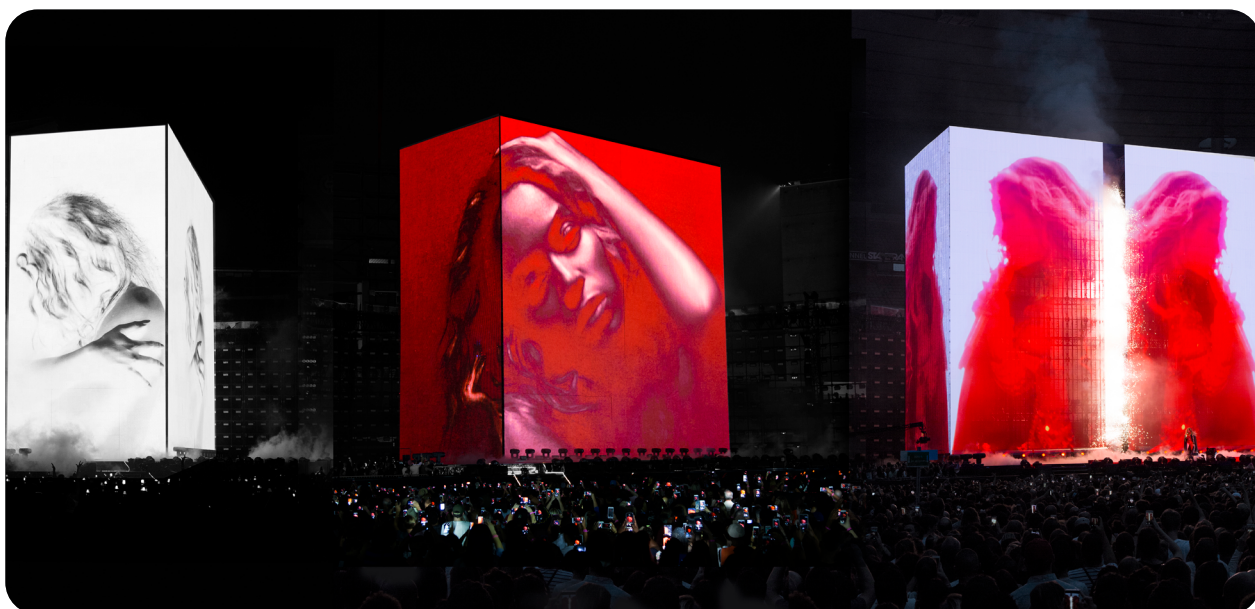
## Discussion

Pour moi, Es Devlin est une référence et une inspiration constante, non pas tant pour la grandeur de ses projets que pour son rapport poétique et sensible à la création. Elle garde toujours les émotions en priorité, comme le pont qui relie le tangible à l'immatériel. En exprimant ses émotions verbalement, elle transmet à ses collaborateurs les objectifs à atteindre, et en retour, elle mesure l'impact de ses créations à travers les émotions qu'elles provoquent.

---

<sup>146</sup> Netflix. (2020). Abstract: The Art of Design | Es Devlin: Stage Design | FULL EPISODE Netflix [YouTube Video]. In *YouTube*. <https://youtu.be/jo4aAVjuh2o?si=G6p5FuL3yMAVIJZK&t=1431>





Photographies des scénarios de Adele, Beyonce et Kanye avec l'aimable autorisation de Es Devlin.

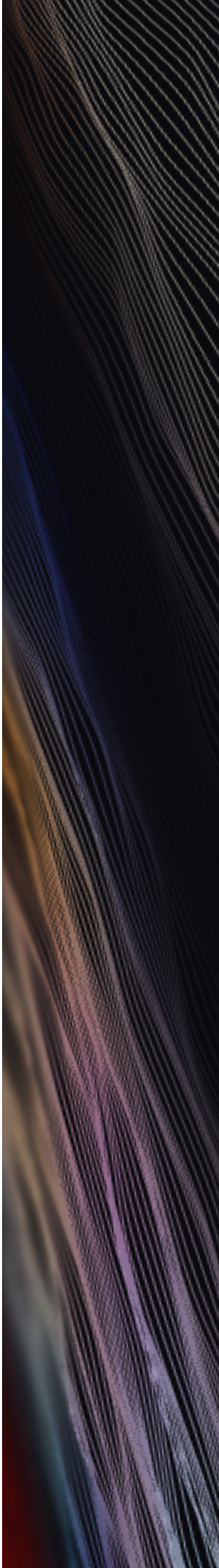
Son éloquence est particulièrement captivante : par sa manière de parler, elle dessine déjà toutes les nuances émotionnelles qui donnent forme à son travail. Évidemment, son imagination est soutenue par une rigueur professionnelle, mais toujours guidée par son humanité.

Par rapport au design sensoriel, je trouve remarquable que le lien concept/émotion soit présenté chez elle comme une unité indissociable et non comme une dichotomie. Cette unité nourrit son intuition, stimule son imagination et oriente sa curiosité dans la recherche de nouvelles façons de « piloter l'expérience d'une audience »<sup>147</sup>. En allant au cœur du besoin créatif, son vocabulaire expressif devient virtuellement illimité, soumis seulement aux nécessités du projet en cours. La sensorialité apparaît alors comme l'une des ressources primordiales et primitives qui dirigent l'évolution de son vocabulaire artistique.

---

<sup>147</sup> Ted. (2019). Mind-blowing stage sculptures that fuse music and technology | Es Devlin [YouTube Video]. In *YouTube*. [https://youtu.be/CeOadxT7kPA?si=dDPjo27R6-AyQMM\\_&t=318](https://youtu.be/CeOadxT7kPA?si=dDPjo27R6-AyQMM_&t=318)







## 5. Conclusion et Posture de Designer

Les performances rituelles ont utilisé les mêmes outils de stimulation sensorielle que les arts performatifs. En fait, les arts ont été un instrument des organisations culturelles et religieuses pour amplifier la transmission de leur message. En même temps, la spiritualité a été une thématique récurrente explorée par des artistes. Il semblerait que les deux habitent à la limite entre l'existant et le non-existant, matérialisant une croyance, symbolisant l'expérience spirituelle ou essayant de la reproduire.

Or, la discussion plus précise devient : comment la subjectivité de notre expérience rationnelle est-elle dérivée de l'objectivité de notre perception sensorielle ?

Le questionnement principal auquel je reviens depuis mes débuts comme travailleur de la culture est : comment puis-je matérialiser mon expérience ? Est-ce que les autres partagent mon infinitésimal point de vue ? Est-ce que je partage le leur ? Enfin, est-ce que nous sommes en train de vivre la même vie ?

L'approche choisie pour ma recherche a été dirigée depuis une perspective objective et basée sur des phénomènes vérifiables.

Toute la base théorique du phénomène psychophysiologique et du processus cognitif avec laquelle j'ai soutenu mes arguments a été décrite grâce aux efforts d'une large communauté scientifique investie dans l'élucidation de notre humanité tangible et dans le partage de sa connaissance et de sa fascination pour notre expérience humaine.

De la même manière, les théoriciens des sciences sociales, observateurs aigus et interprètes rigoureux des dynamiques socio-culturelles qui se répètent et semblent constituer notre réalité humaine partagée, ont tracé un cadre référentiel qui m'a permis de traverser mes propres questionnements et de poursuivre ma curiosité profonde pour les rituels et les arts performatifs.

Néanmoins, les questionnements et motivations plus profonds par rapport aux rituels et à l'art seront toujours liés à la subjectivité inhérente à la vie.

Donc, mon objectif est de montrer comment les deux mondes – objectif et subjectif – convergent dans l'expérience humaine, comment, en faisant appel aux fonctions des rituels, les deux mondes arrivent à une conciliation et, en fait, s'enrichissent l'un l'autre.

Le besoin de nous expliquer les uns aux autres notre point de vue, notre perspective, ce que nous observons depuis ce corps qui traverse errant la vie, me semble l'héritage humain le plus beau et passionnant : l'acte de connaître ensemble.

L'art, les rituels et la science sont tous les résultats du même besoin : vouloir franchir l'ombre qui nous garde individus solitaires pour rencontrer les autres, naufragés de la vie, cherchant à donner sens à leur propre voyage.

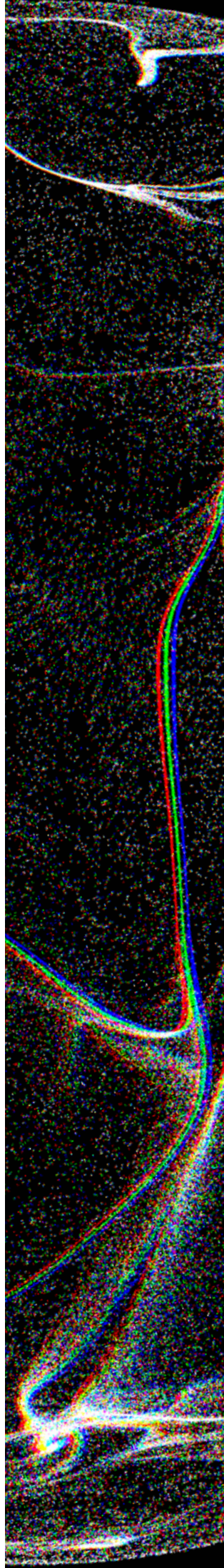
Ma posture comme designer est justement celle d'ouvrir des ponts de communication, de créer des possibilités de collaboration, de co-imagination, d'amener de nouveaux langages pour essayer de nous comprendre plus largement et plus profondément.

Et je veux aussi travailler en faveur de la création d'espaces et d'activités qui cherchent la conciliation humaine, la compréhension, la compassion, les conversations au-delà des limites de la parole.

J'ai construit une plateforme, une interface. Je me vois de la même manière : comme une plateforme, comme une interface, comme un traducteur qui parle le langage des sens et des émotions plutôt que celui de la parole.

Le chemin à poursuivre ? L'exploration des narrations sensorielles à travers des langages non sémantiques.

Il faut développer une sensibilité profonde mais aussi un vocabulaire sensoriel extensif (en tant que capacité de provoquer diverses sensations et émotions), une fluidité et une éloquence pour pouvoir aider les autres à s'entendre intégralement, avec l'esprit, le corps et le cœur; raconter ses histoires, ses mythes et légendes, son point de vue, l'idéal partagé de l'avenir.



## 6. Bibliographie, Vidéographie et Webographie

Abdaal, A. (2020). The Second Brain - A Life-Changing Productivity System [YouTube Video]. In YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=OP3dA2GcAh8>

Ableton. (2019). Ableton Live | Ableton. Ableton.com. <https://www.ableton.com/en/live/what-is-live/>

Alba Lafarga. (2025, June 29). Contra el algoritmo: cultivar jardines digitales en vez de likes. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=CXmagtfnabc>

Amplified History. (2023). About HEILUNG. Amplifiedhistory.com. <https://www.amplifiedhistory.com/about/>

Apple. (n.d.). Final Cut Pro. Apple (France). <https://www.apple.com/fr/final-cut-pro/>

Architectural Digest. (2024, March 15). How “Dune” Replicated Real-Life Ancient Architecture | Architectural Digest. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=NWUkeEbMyIY>

Architecture Of Things. (2024, September 1). Architecture of DUNE Part two. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=49loYaHgaXA>

Architecture of Things. (n.d.). Dune - Architecture and Objects. YouTube. Retrieved September 10, 2025, from [http://www.youtube.com/playlist?list=PLFRLBpV1guQvo7\\_1jUGqvJl-8jm51uCyuj](http://www.youtube.com/playlist?list=PLFRLBpV1guQvo7_1jUGqvJl-8jm51uCyuj)

Arduino. (2018). Arduino . Arduino.cc; Arduino. <https://www.arduino.cc/>

Arévalo, A., Baldo, J., González-Perilli, F., & Ibáñez, A. (2016). What Can We Make of Theories of Embodiment and the Role of the Human Mirror Neuron System? In Frontiers Research Topics. Frontiers Media SA. <https://doi.org/10.3389/978-2-88919-761-3>

Artistic Licence. (2016). Art-Net 4 Specification for the Art-Net 4 Ethernet Communication Protocol. <https://art-net.org.uk/downloads/art-net.pdf>

Arts at MIT. (2025, June 4). 2025 McDermott Award in the Arts at MIT: Es Devlin in Conversation with Paola Antonelli. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=Dz2bveQo2Hg>

Bad Decisions Studio. (2024, September 20). BTS of NEW Unreal Engine 5 Tutorial: Intro to Virtual Production. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=66AVZMyTVc0>

Beit-Hallahmi, B. (2018). Consciousness, Altered State of. Springer EBooks, 1–4. [https://doi.org/10.1007/978-3-642-27771-9\\_21-4](https://doi.org/10.1007/978-3-642-27771-9_21-4)

Bell, C. M. (1992). Ritual Theory, Ritual Practice. Oxford University Press.

Bouyeure, A. (2020). Procedural Memory - an overview | ScienceDirect Topics. Wwww.science-direct.com. <https://www.sciencedirect.com/topics/neuroscience/procedural-memory>

Cambridge Dictionary. (2019, December 11). PERFORMANCE | meaning in the Cambridge English Dictionary. Cambridge.org. <https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/performance>

Cela-Conde, C. J., García Prieto, J., Ramasco, J. J., Mirasso, C. R., Bajo, R., Munar, E., Flexas, A., del Pozo, F., & Maestú, F. (2013). Dynamics of brain networks in the aesthetic appreciation. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 110, 10454–10461. JSTOR. <https://doi.org/10.2307/42706680>

Centre national de ressources textuelles et lexicales. (2025a). ESTHÉTIQUE : Etymologie de ESTHÉTIQUE. Cnrtl.fr. <https://www.cnrtl.fr/etymologie/esth%C3%A9tique>

Centre national de ressources textuelles et lexicales. (2025b). IMMERSION : Définition de IMMERSION. Cnrtl.fr. <https://www.cnrtl.fr/definition/immersion>

Chatterjee, A. (2011). Neuroaesthetics: A Coming of Age Story. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 23(1), 53–62. <https://doi.org/10.1162/jocn.2010.21457>

Clark, A. (1999). An embodied cognitive science? *Trends in Cognitive Sciences*, 3(9), 345–351. [https://doi.org/10.1016/s1364-6613\(99\)01361-3](https://doi.org/10.1016/s1364-6613(99)01361-3)

Connected Papers. (2023). Connected Papers | Find and explore academic papers. Wwww.connectedpapers.com. <https://www.connectedpapers.com/>

DAMASIO, A. (2003). Feelings of Emotion and the Self. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1001(1), 253–261. <https://doi.org/10.1196/annals.1279.014>

Damasio, A. R., Grabowski, T. J., Bechara, A., Damasio, H., Ponto, L. L. B., Parvizi, J., & Hichwa, R.

D. (2000). Subcortical and cortical brain activity during the feeling of self-generated emotions. *Nature Neuroscience*, 3(10), 1049–1056. <https://doi.org/10.1038/79871>

Denyer, D., Tranfield, D., & van Aken, J. E. (2008). Developing Design Propositions through Research Synthesis. *Organization Studies*, 29(3), 393–413. <https://doi.org/10.1177/0170840607088020>

Derivative. (2017, June 28). TouchDesigner - Interoperability. Derivative. <https://derivative.ca/feature/interoperability/73>

Design Council. (2025). The Double Diamond. [www.designcouncil.org.uk](http://www.designcouncil.org.uk); Design Council. <https://www.designcouncil.org.uk/our-resources/the-double-diamond/>

Devlin, E. (n.d.). Es Devlin. Es Devlin. <https://esdevlin.com/work>

Dictionnaire – Académie nationale de médecine | Une institution dans son temps. (2017). Academie-Medecine.fr. <https://www.academie-medecine.fr/dictionnaire/>

Dolby. (2021). Director Denis Villeneuve and Sound Team on Dune | Sound Image Lab. In YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=eWV3Om6oHCM>

Dolby. (2024, March 7). Hans Zimmer and the Score of Dune: Part Two | #DolbyCreatorTalks. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=r5SE6VOlwnc>

Durkheim, E. (2003). *Les formes élémentaires de la vie religieuse*. Presses Universitaires de France - PUF.

Entertainment Services and Technology Association (ESTA). (2024, April 25). ANSI E1.11 – 2024 Entertainment Technology—USITT DMX512-A Asynchronous Serial Digital Data Transmission Standard for Controlling Lighting Equipment and Accessories. [www.esta.org](http://www.esta.org). <https://tsp.esta.org/tsp/documents/docs/ANSI%20E1.11%20-%202024.pdf>

Enttec. (2025, August). DMX USB PRO. ENTTEC. <https://www.enttec.co.uk/fr/product/dmx-usb-interfaces/dmx-usb-pro-professional-1u-usb-to-dmx512-converter/>

Epic Games Inc. (n.d.). Unreal Engine | Le plus puissant des outils de création 3D en temps réel. Unreal Engine. <https://www.unrealengine.com/fr>

Everley, D. (2021, March 1). Human bones, pagan rituals and ancient armies: inside the cult of

Heilung. Loudersound. <https://www.loudersound.com/features/heilung-interview-2021-futha-lifa-human-bones>

fromstudiotostage. (2022, October 23). Controlling Lights with Ableton: What's the Best Approach? [Resource Guide]. YouTube. [https://www.youtube.com/watch?v=oZ\\_9UF7r9Ic](https://www.youtube.com/watch?v=oZ_9UF7r9Ic)

Gau, R., & Noppeney, U. (2016). How prior expectations shape multisensory perception. *NeuroImage*, 124, 876–886. <https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2015.09.045>

Geertz, C. (1973). *The Interpretation of Cultures: Selected Essays*. Basic Books.

Genetically Modified Skeptic. (2024, April 9). How Dune Gets Religious Psychology Exactly Right. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=jhRHQDm2dBs>

Gershman, S. J. (2024). Habituation as optimal filtering. *IScience*, 27(8), 110523. <https://doi.org/10.1016/j.isci.2024.110523>

GoTronic. (2025). Capteurs et détecteurs - Go Tronic. Gotronic.fr. <https://www.gotronic.fr/cat-capteurs-1114.htm>

Hedges, V. (2022a). Emotions: Overview. Openbooks.lib.msu.edu. <https://openbooks.lib.msu.edu/introneuroscience1/chapter/emotions-overview/>

Hedges, V. (2022b, December 15). General Principles of Sensory Systems. Msu.edu; Michigan State University Libraries. <https://openbooks.lib.msu.edu/introneuroscience1/chapter/general-principles-of-sensory-systems/>

Hedges, V. (2022c). Peripheral Nervous System. Openbooks.lib.msu.edu. <https://openbooks.lib.msu.edu/introneuroscience1/chapter/autonomic-nervous-system/>

Hedges, V. (2022d, December 15). Somatosensory Systems. Msu.edu; Michigan State University Libraries. <https://openbooks.lib.msu.edu/introneuroscience1/chapter/somatosensory-systems/>

Hedges, V. (2022e). Spinal Reflexes. Openbooks.lib.msu.edu. <https://openbooks.lib.msu.edu/introneuroscience1/chapter/spinal-reflexes/>

Heilung. (2024, May 29). Heilung - Traust LIVE | LIFA lotungard. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=viqXlfkbWmQ>



Heuristica. (2024). All-in-One Learning Platform using Concept Maps, Flashcards, AI Chats, and more | Heuristica. Heuristi.ca. <https://heuristi.ca/>

Hobson, N. M., Schroeder, J., Risen, J. L., Xygalatas, D., & Inzlicht, M. (2017). The Psychology of Rituals: an Integrative Review and Process-Based Framework. *Personality and Social Psychology Review*, 22(3), 260–284. <https://doi.org/10.1177/1088868317734944>

Holland, N. N. (2008). Spider-Man? Sure! The neuroscience of suspending disbelief. *Interdisciplinary Science Reviews*, 33(4), 312–320. <https://doi.org/10.1179/174327908x392870>

Howes, D. (2010). L'esprit multisensoriel. *Communications*, 86(1), 37–46. <https://doi.org/10.3406/comm.2010.2534>

Immersive Experience Network. (2024, June 18). Neuroaesthetics and Immersive Experience Design - Kinda Studios - IEN Design Symposium 2023. YouTube. [https://www.youtube.com/watch?v=\\_w8FirwMh28](https://www.youtube.com/watch?v=_w8FirwMh28)

Ishizu, T., & Zeki, S. (2011). Toward A Brain-Based Theory of Beauty. *PLoS ONE*, 6(7), e21852. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0021852>

It's Nice That. (2023, November 29). How Es Devlin became one of the world's most respected set designers | Es Devlin. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=WmtnW88OOxk>

Jung, C. G. (1964). *Civilization in transition*. London, Paul.

Jung, C. G. (1967). *Symbols of transformation : an analysis of the prelude to a case of schizophrenia* (R. F. C. Hull, Ed.). Princeton University Press, ©, Third Printing.

Jung, C. G. (2013). *Man and his symbols*. Bowdon, Cheshire, England] Stellar Classics. (Original work published 1964)

Keysers, C. (2009). Mirror neurons. *Current Biology*, 19(21), R971–R973. <https://doi.org/10.1016/j.cub.2009.08.026>

Kinda Studios | Neuroscience & Art - London, UK. (n.d.). Kinda Studios. <https://www.kindastudios.com/>

Konvalinka, I., Xygalatas, D., Bulbulia, J., Schjodt, U., Jegindo, E.-M. ., Wallot, S., Van Orden, G., & Roepstorff, A. (2011). Synchronized arousal between performers and related spectators in

a fire-walking ritual. Proceedings of the National Academy of Sciences, 108(20), 8514–8519. <https://doi.org/10.1073/pnas.1016955108>

Lee, D. (2023, October 4). DUNE CITIES: Fiction or Reality? Www.youtube.com. <https://www.youtube.com/watch?v=uUetPQdYJb0>

Lee, D. (2024, October 30). The Hidden Secrets of DUNE's Darkest Planet. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=P3lkZ-7pRAM>

Lenggenhager, B., Tadi, T., Metzinger, T., & Blanke, O. (2007). Video Ergo Sum: Manipulating Bodily SelfConsciousness. Science, 317(5841), 1096–1099. JSTOR. <https://doi.org/10.2307/20037663>

L'Institut national de l'information géographique et forestière (IGN). (2021). La photogrammétrie. Institut | IGN. <https://www.ign.fr/institut/kiosque/la-photogrammetrie>

Litmaps. (2025). Litmaps | Your Literature Review Assistant. Litmaps.com. <https://litmaps.com/>

Livingstone, M., & Hubel, D. (1988). Segregation of Form, Color, Movement, and Depth: Anatomy, Physiology, and Perception. Science, 240(4853), 740–749. JSTOR. <https://doi.org/10.2307/1701543>

Lussier, M.-A. (2021, December 29). La Presse - Entretien avec Patrice Vermette. La Presse. <https://www.lapresse.ca/cinema/entrevues/2021-12-29/patrice-vermette/construire-dune-une-planete-a-la-fois.php>

Massachusetts Institute of Technology (MIT). (2025, June 9). Es Devlin - Arts at MIT. Arts at MIT. <https://arts.mit.edu/people/es-devlin/>

McNerney, S. (2011, November 4). A Brief Guide to Embodied Cognition: Why You Are Not Your Brain. Scientific American. <https://www.scientificamerican.com/blog/guest-blog/a-brief-guide-to-embodied-cognition-why-you-are-not-your-brain/>

MeSH Browser. (2024). Nih.gov. <https://meshb.nlm.nih.gov/record/ui?ui=D003071>

MIDI Association. (n.d.). The History Of MIDI – MIDI.org. Midi.org. <https://midi.org/the-history-of-midi>

Morgan. (2022, January 28). The FUN and EFFICIENT note-taking system I use in my PhD. Www.youtube.com. <https://www.youtube.com/watch?v=L9SLIxaEEXY>

Nes, A., Sundberg, K., & Watzl, S. (2021). The perception/cognition distinction. Inquiry, 66(2), 1–31. <https://doi.org/10.1080/0020174x.2021.1926317>

Netflix. (2020). Abstract: The Art of Design | Es Devlin: Stage Design | FULL EPISODE | Netflix [YouTube Video]. In YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=jo4aAVjuh2o>

Obsidian. (2025). Obsidian: A knowledge base that works on local Markdown files. Obsidian. md. <https://obsidian.md/>

Oxford University Press. (2024). suspension of disbelief. Oxford Reference. <https://www.oxfordreference.com/display/10.1093/oi/authority.20110803100544310>

Rayner, S., & Riding, R. (1997). Towards a Categorisation of Cognitive Styles and Learning Styles. Educational Psychology, 17(1-2), 5–27. <https://doi.org/10.1080/0144341970170101>

Reinhard, G., & Lachnit, H. (2002). Differential conditioning of anticipatory pupillary dilation responses in humans. Biological Psychology, 60(1), 51–68. [https://doi.org/10.1016/s0301-0511\(02\)00011-x](https://doi.org/10.1016/s0301-0511(02)00011-x)

Resonator. (2020). Heilung | Resonator Talks [YouTube Video]. In YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=2vvWTzpDHEI>

Roy, D. (2011, March). The birth of a word. Ted.com; TED Talks. [https://www.ted.com/talks/deb\\_roy\\_the\\_birth\\_of\\_a\\_word](https://www.ted.com/talks/deb_roy_the_birth_of_a_word)

Sallesse, R., & GervaisR. (2012). Odorat et goût : de la neurobiologie des sens chimiques aux applications. Quae.

Samuel-Taylor Coleridge. (1847). Biographia Literaria Or Biographical Sketches Of My Literary Life And Opinions By Samuel Taylor Coleridge.

sascha. (2020, October 27). Introduction to the Zettelkasten Method. Zettelkasten Method. <https://zettelkasten.de/introduction/>

Schechner, R. (2012). Performance Studies: An Introduction - Liminal and Liminoid [YouTube Video]. In YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=dygFtTWyEGM>

Schirmer, A., & Adolphs, R. (2017). Emotion Perception from Face, Voice, and Touch: Comparisons and Convergence. *Trends in Cognitive Sciences*, 21(3), 216–228. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2017.01.001>

Shapiro, L. A. (2019). *Embodied cognition*. London Routledge.

Shimojo, S., Kamitani, Y., & Nishida, S. (2001). Afterimage of Perceptually Filledin Surface. *Science*, 293(5535), 1677–1680. JSTOR. <https://doi.org/10.2307/3084630>

Showsync. (n.d.). Showsync Beam | Light in Ableton Live. Beam.showsync.com. <https://beam.showsync.com/>

TED. (2017, August 22). How your brain decides what is beautiful | Anjan Chatterjee. YouTube. [https://www.youtube.com/watch?v=Wgt8QUHQjw8&list=PLRAI\\_WnbL7Z1FVaXaNwveNKO-Jkb1peK9y&index=1](https://www.youtube.com/watch?v=Wgt8QUHQjw8&list=PLRAI_WnbL7Z1FVaXaNwveNKO-Jkb1peK9y&index=1)

TED. (2023, June 7). Nature, Art and Magical Blocks of Flying Concrete | Lonneke Gordijn | TED. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=irXSdueKyOs&list=PL05Gsz0TapiAT-JG7Vxhr7Yfyq2H4wNTrq&index=2>

Ted. (2019). Mind-blowing stage sculptures that fuse music and technology | Es Devlin [YouTube Video]. In YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=CeOadxT7kPA>

Tetragrammaton with Rick Rubin. (2024, July 24). Es Devlin. YouTube. [https://www.youtube.com/watch?v=\\_Q1zg\\_sh2l](https://www.youtube.com/watch?v=_Q1zg_sh2l)

TheWrap. (2024, December 27). Creating the Fremen Culture in Dune: Part Two | How I Did It. YouTube. [https://www.youtube.com/watch?v=RQf\\_inCYdMk](https://www.youtube.com/watch?v=RQf_inCYdMk)

Thomassen, B. (2009). The Uses and Meanings of Liminality. In *International Political Anthropology* (pp. 5–27). *International Political Anthropology*. <https://www.politicalanthropology.org/2-uncategorised/232-ipa-journal-contents-2009-1-free>

Turner, V. W. (1982). *From Ritual to Theatre*. New York City : Performing Arts Journal Publications.

Unreal Creations. (2024). Unreal Engine 5.1 For Architectural Visualization Full Course 2024. YouTube. [http://www.youtube.com/playlist?list=PLanrpg\\_GQiXgx6ws2z-lyf05GAJMH1hTo](http://www.youtube.com/playlist?list=PLanrpg_GQiXgx6ws2z-lyf05GAJMH1hTo)

Unreal Engine. (2024, September 11). Desert Production on “Dune: Part Two” | Project Spotlight | Unreal Engine. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=nwjmgFahuts>

Vaitl, D., Birbaumer, N., Gruzelier, J., Jamieson, G. A., Kotchoubey, B., Kübler, A., Strehl, U., Lehmann, D., Miltner, W. H. R., Weiss, T., Ott, U., Sammer, G., Pütz, P., Wackermann, J., & Strauch, I. (2013). Psychobiology of altered states of consciousness. *Psychology of Consciousness: Theory, Research, and Practice*, 1(S), 2–47. <https://doi.org/10.1037/2326-5523.1.s.2>

Vanity Fair. (2021, October 22). “Dune” Director Denis Villeneuve Breaks Down the Gom Jabbar Scene | Vanity Fair. Wwww.youtube.com. <https://www.youtube.com/watch?v=GoAA0s-YkLI0>

Vanity Fair. (2022, March 17). How “Dune” Composer Hans Zimmer Created the Oscar-Winning Score | Vanity Fair. Wwww.youtube.com. <https://www.youtube.com/watch?v=93A1ryc-WW0>

Vanity Fair. (2024, March 28). “Dune: Part Two” Director Denis Villeneuve Breaks Down the Sandworm Scene | Vanity Fair. Wwww.youtube.com. <https://www.youtube.com/watch?v=7E6AcXUKSVA>

Von Petzinger, G. (2012). The Roots of Religion: Genevieve Von Petzinger at TEDxVictoria [YouTube Video]. In YouTube. [https://www.youtube.com/watch?v=4Zgwz\\_m7sRs](https://www.youtube.com/watch?v=4Zgwz_m7sRs)

Walker, J. (2023, April 17). AOTC : Oscar winning Film Editor Joe Walker on Dune - EXTENDED EDITION (2020). Wwww.youtube.com. <https://www.youtube.com/watch?v=kIE82nRLGDU>

Warner Bros. (n.d.). WarnerBros.com | Dune | Movies. Wwww.warnerbros.com. <https://www.warnerbros.com/movies/dune>

Warner Bros. (2024). WarnerBros.com | Dune: Part Two | Movies. Warnerbros.com. <https://www.warnerbros.com/movies/dune-part-two>

Warner Bros. Entertainment. (2022, January 27). Dune | The Sound of Dune | Warner Bros. Entertainment. Wwww.youtube.com. [https://www.youtube.com/watch?v=Gkf\\_rdROYWw](https://www.youtube.com/watch?v=Gkf_rdROYWw)

WeAreFolk. (2025a, April 20). Kai Uwe Faust (Heilung) — Core Shamanism, Creativity, Heilung — Interview on March 6, 2025. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=B5YYzUHkYIQ>

WeAreFolk. (2025b, August 5). Christopher Juul (HEILUNG) — The future sound of the past — Interview on March 7, 2025. YouTube. [https://www.youtube.com/watch?v=Mxf5GEG\\_9tI](https://www.youtube.com/watch?v=Mxf5GEG_9tI)

wearegeometrik. (n.d.). Unreal Engine DMX. YouTube. Retrieved September 10, 2025, from <http://www.youtube.com/playlist?list=PLo-aKeW7fz16MZ6mboPKYnq7rIrDj3jmu>

Wilson, A. D., & Golonka, S. (2013). Embodied Cognition is Not What you Think it is. *Frontiers in Psychology*, 4(58). <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2013.00058>

Wilson, R. A., & Foglia, L. (2021, June 25). Embodied Cognition (Stanford Encyclopedia of Philosophy). Stanford.edu. <https://plato.stanford.edu/entries/embodied-cognition/>

Wright, M. (2021, April 7). OSC spec 1\_0. Opensoundcontrol.stanford.edu. [https://opensound-control.stanford.edu/spec-1\\_0.html#introduction](https://opensound-control.stanford.edu/spec-1_0.html#introduction)

Xygalatas, D. (2016). The power of ritual | Dimitris Xygalatas | TEDxAthens [YouTube Video]. In YouTube. [https://www.youtube.com/watch?v=lrjCLvSQ\\_cw](https://www.youtube.com/watch?v=lrjCLvSQ_cw)

Yudkin, D. A., Prosser, A. M. B., Heller, S. M., McRae, K., Chakroff, A., & Crockett, M. J. (2022). Prosocial correlates of transformative experiences at secular multi-day mass gatherings. *Nature Communications*, 13(1). <https://doi.org/10.1038/s41467-022-29600-1>

Zotero. (2019). Zotero | Your Personal Research Assistant. Zotero.org; Zotero. <https://www.zotero.org/>





# Mémoire

Master Design Sensoriel

2025

