EnsadLab IRCAV/IMT

Cartographie des médiations spatiales

EnsadLab IRCAV/IMT

Cartographie des mediations spatiales

Genèse du projet

Les expériences immersives, qui ne relèvent pas du jeu vidéo, ont du mal à rencontrer un public. A cela, plusieurs raisons identifiées: depuis près de cinq ans, les industriels fabricants de matériels et les groupes audiovisuels promettent des expériences du merveilleux en les définissant plus par les outils technologiques que par leur contenu, créant ainsi une grande confusion dans l'esprit des professionnels et du public. Les lieux de diffusion sont encore très peu nombreux; la proportion d'utilisateurs ayant acquis un casque reste faible. Des chercheurs se sont attachés à déterminer les composantes des différentes œuvres. Ces définitions sont peu à peu adoptées, ce qui ouvre la voie vers une meilleure lisibilité des champs créatifs.

Les objectifs généraux du projet

Pour aller plus loin, nous avons engagé un protocole de recherche qui vise à spécifier et organiser les œuvres et expériences immersives en nous appuyant sur la perception de l'immersant. En établissant une cartographie des médiations spatiales, dont nous nous demandons si elle pourrait mettre en évidence l'émergence de genres et de formats qui feraient référence pour toute la filière et pour le public.

Ce projet est une étude prospective interdisciplinaire regroupant des chercheurs en art et design, et en économie, dont l'objectif est d'établir une cartographie des médiations spatiales et de faire un état des lieux de leurs contextes de développement artistique et économique. Nous regroupons sous le terme « médiations spatiales », l'ensemble des pratiques immersives ayant recours à des espaces numériques dans leur processus de médiation: Cinéma 3D, installations immersives, mondes virtuels (VW), réalité virtuelle (Vr), réalité augmentée (Ar), réalité mixte (Xr).

Nous voulons engager des collaborations transversales arts/sciences/industrie, qui sont la clef pour faire progresser l'élaboration d'une dramaturgie des œuvres immersives et pour analyser les modes de production et de distribution de ces œuvres. Ce faisant, nous souhaitons favoriser une structuration économique et juridique de la filière et accompagner le développement d'un marché européen quasi inexistant à ce jour.

Équipe EnsadLab / Spatial Media

François Garnier
Responsable du groupe, enseignant et chercheur Ensad – Réalisateur

Fabienne Tsaï
Chercheure associée en charge du développement des projets - doctorante EHESS / Institut Jean Nicod – IUMR8129 / CNRS – ENS / *Philosophie du langage et de l'esprit. Présences fractales, nature du sentiment d'ubiquité dans les expériences de réalité virtuelle.*
Auteur et productrice.

Dionysis Zamplaras
Chercheur associé, IGR – doctorant ea AIAC – INREV, Paris 8, *Design d'interactions et expériences multi-sensorielles.*

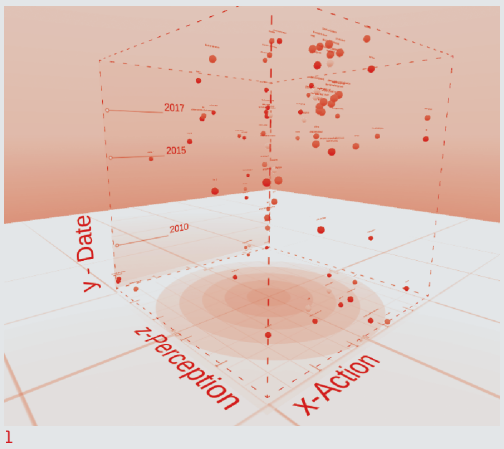
Sofia Kourkoulakou
Etudiante chercheure – Doctorante ea AIAC-INREV, Paris 8, *Percept et illusions interactives: Trompe l'œil dans des espaces hybrides*– Artiste numérique

Rémi Sagot Duvauroux
Etudiant chercheur – Projet de thèse: *Structures spatio-temporelles des réalités virtuelles*– Monteur.

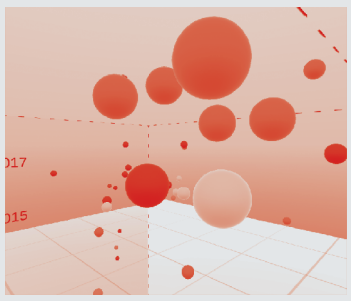
Equipe IRCAV/IMT Atlantique

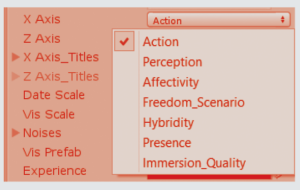
Inna Lyubareva
Enseignante chercheuse – IMT Atlantique, Bretagne, pays de Loire, Ecole Mines télécom / département logique des usages, des sciences sociales et de l'information.

Fabrice Rochelandet
Professeur à la Sorbonne Nouvelle, Paris 3, Enseignant à l'UFR Arts et Médias, Chercheur à l'IRCAV – Institut de recherche sur le cinéma et l'audiovisuel.



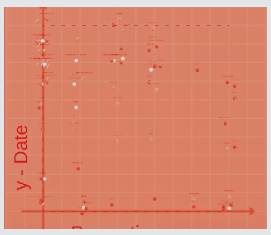
1



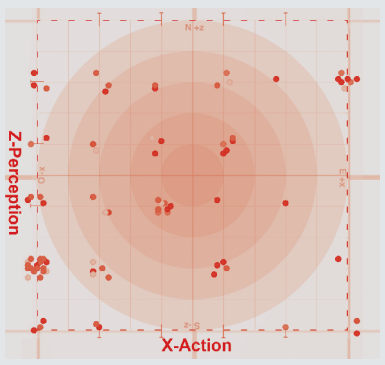


2

4



3



1. — Organisation spatiale 3D des données dans le prototype

2. — Représentation des œuvres, choix des axes et caractéristiques

3. — Différents points de vue

4. — Les 6 clusters (modèles économiques) identifiés

Phase 1

Spécification des œuvres, constitution du corpus / état de l'art en esthétique

Dans le domaine art et design, cette phase a consisté à définir et documenter un corpus de 93 expériences immersives, en fonction des types d'expériences qu'elles proposent aux spectateurs-utilisateurs: les immersants.

Une expérience immersive est avant tout une médiation, c'est-à-dire une création s'appuyant sur un dispositif technologique dont la finalité est d'entraîner le spectateur dans une expérience. Notre corpus regroupe donc des œuvres et non des technologies, ces dernières étant considérées dans notre étude, comme un moyen et une caractéristique déterminante de l'œuvre, mais non comme la finalité de la médiation.

Nous avons opté volontairement pour une définition restrictive des médiations spatiales en les différenciant des autres formes de médiation en tant qu'elles impliquent le spectateur dans une perception spatiale des contenus: mobilisation physique ou virtuelle du corps (sens du mouvement, contrôle du point de vue, interaction) et/ou stimulation des sens de la perception spatiale, visuelle et/ou auditive (stéréoscopie, binauralité).

Notre cartographie inclut un vaste panel d'œuvres allant des narrations immersives, aux œuvres de réalité virtuelle, de réalité augmentée et de réalité mixte.

Conception d'un questionnaire permettant de spécifier les œuvres du corpus

Il renseigne le titre de l'œuvre, sa date de production, ses auteurs, son genre (fiction, documentaire, reportage, jeu, expérience etc.), la société de production, les partenaires financiers, les diffuseurs, les plateformes, les liens url, le support de création (images live, images ou espaces 3D, espaces scéniques réels, mix: live, 3d, scénique), et vise à évaluer les indices d'engagement sensible, de liberté d'action, de liberté de perception, d'hybridité, d'immersion, de présence, et de satisfaction.

Les indices qui comportent un caractère subjectif (sentiment de présence, satisfaction) peuvent donner des indications quant à l'appréciation positive ou négative de l'immersant.

Un Système de visualisation du corpus d'œuvres

Nous avons développé un prototype de visualisation 3D temps réel et interactif qui nous permet de structurer notre cartographie en fonction de la nature de l'échange et de la place donnés par l'auteur à l'immersant dans l'espace œuvre, de sa présence dans l'expérience sensible de l'œuvre et de sa présence dans l'expérience sémantique de l'œuvre.

Le placement des œuvres sur cette carte dépend du croisement de plusieurs critères renseignés dans les questionnaires. Certains dépendent de critères objectifs (ex: indice de liberté d'action), d'autres de critères purement subjectifs (ex: L'indice de satisfaction). Au travers de ses réponses au questionnaire, l'immersant a été amené à évaluer ces indices en fonction de ses propres ressentis. Notre objectif final, n'étant pas de localiser de manière absolue une œuvre sur la carte, mais d'identifier des zones d'agrégations pouvant nous informer sur de possibles émergences de formats et de genres.

Chaque œuvre est représentée sous la forme d'une petite sphère. Avant le lancement de l'application, mais aussi en temps réel durant l'exploration, l'utilisateur peut choisir et changer les caractéristiques et les valeurs attribuées à ces sphères. (2). Des tableaux de commandes, situés à côté de la fenêtre de visualisation spatiale (1, 3), nous permettent d'attribuer une couleur selon le genre, de choisir laquelle des trois valeurs de la base des données sera utilisée pour déterminer l'emplacement de chaque sphère dans un espace cubique.

Le prototype permet un changement rapide du point de vue, pour produire différentes perspectives de l'organisation 3D. Ainsi qu'une visualisation en 2D, dans un système cartésien sur deux axes, en combinant, au choix, les axes de représentations deux par deux: xy, yz,xz.

Premières observations

En fonction de caractéristiques médiatiques, technologiques et industrielles, nous avons pu identifier des territoires thématiques sous forme de clusters (exemple: des zones de concentration en fonction du dispositif de diffusion, casque, jeu, cinéma 3D, etc.).

La date de création des œuvres a également fait ressortir une évolution très claire dans la production pour ce qui concerne les familles et types d'expériences, avec une montée en puissance de la réalité virtuelle et mixte sur les cinq dernières année

Phase 2

Codification des œuvres, et étude du marché des œuvres immersives

Dans le domaine économique, un premier état de l'art de la recherche en économie et gestion a été dressé, en particulier pour analyser les stratégies et modèles économiques des fournisseurs de technologies et plateformes sur lesquelles les œuvres immersives audiovisuelles sont exploitées: consoles de jeux, médias sociaux, smartphones, etc..., mais également lieux collectifs. Cette partie repose notamment sur le cadre d'analyse des marchés multiversants (Rochet & Tirole) et de l'économie des plateformes (Van Alstyne).

Les codifications ont porté sur l'ensemble de l'échantillon de 93 projets et ont été révisées et complétées par les chercheurs de l'IRCAV. Une analyse de données a alors permis de mettre en évidence des clusters statistiques à partir des variables économiques. Ces clusters ont été interprétés comme des modèles économiques hétérogènes, caractérisant la phase amont d'émergence industrielle (pre-shakeout) de l'industrie créative de la réalité virtuelle.

À l'issue de ce premier programme de recherche, nous nous interrogeons quant à la méthodologie de classification adéquate. Celle des genres et des formats ne nous apparait pas forcément la plus pertinente à appliquer aux médias immersifs.

Nous avons par ailleurs constaté que l'analyse était rendue difficile par l'étendue du champ des œuvres immersives, tel que nous l'avions défini pour notre étude. Ces œuvres présentent en effet des caractéristiques multiples et parfois non comparables, tant dans le domaine esthétique que dans le domaine économique. Dans le futur, nous envisageons de focaliser notre étude sur les œuvres de réalité virtuelle et mixte.

Les perspectives de poursuite du programme

Un colloque

Réunissant un panel de chercheurs, praticiens (créateurs, producteurs, distributeurs), des institutions, des programmateurs de festivals, etc..., à qui nous présenterons notre méthodologie et les résultats de nos recherches pour éprouver notre méthodologie et examiner nos résultats, selon le prisme des différents participants.

Conception d'un projet ANR: IMMERSIV

Nous avons par ailleurs répondu à l'AAP ANR générique 2020 - Instrument de financement: Projet de recherche collaborative (PRC) – Catégorie R&D: Développement expérimental. Nous avons passé l'étape de pré-sélection et déposé notre dossier final le 20 mai 2020. Ce projet a fait l'objet d'une labellisation par le pôle de compétitivité francilien Cap Digital. Focalisé sur la réalité virtuelle et mixte, il réunirait l'équipe IRCAV qui s'agrandit (économie, théorie, esthétique), Spatial Media d'EnsadLab et l'IMT Atlantique. Ainsi qu'une équipe de chercheurs en psychologie et ergonomie cognitive: (LaPEA/Université Paris Descartes), ce qui nous permet d'ajouter un volet expérience utilisateur à notre étude.

Un projet de recherche soutenu par le labex Icca