



HAL
open science

Chronotopologies de l'immersion

Laurent Lescop

► **To cite this version:**

| Laurent Lescop. Chronotopologies de l'immersion. 2018. hal-01811621

HAL Id: hal-01811621

<https://hal.science/hal-01811621v1>

Preprint submitted on 9 Jun 2018

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Chronotologies de l'immersion.

Présentation

La réalité virtuelle est passée depuis une vingtaine d'année du monde académique et industriel aux secteurs ludiques et grand public mettant ainsi au premier plan la notion d'immersion. Cette diffusion rapide et l'emballement qu'il suscite doit nous interroger sur l'hypothèse d'un changement de paradigme concernant les questions de narration, de représentation et d'immersion ou nous sommes simplement dans une nouvelle itération.

L'immersion en effet définit plusieurs espaces qu'il s'agit de caractériser et de comparer. Le premier espace est celui classiquement du récit auquel répond celui du réel. Mais cette partition ne décrit pas les spécificités et la nature de chacun d'eux, la façon dont ils s'articulent et communiquent, comment ils sont conçus et vécus.

Pour tenter de répondre, il convient d'investiguer la question de l'immersion par ses dispositifs et de déterminer par ceux-ci ce qu'il y a de commun ou de différentiant. Cela repose sur le postulat fort que le contenant qualifie le contenu, que les conditions et circonstances de diffusion de message, ici l'illusion immersive, sont aussi importantes que le message lui-même.

Les appuis historiques.

Les systèmes immersifs, en tant que dispositifs conçus pour projeter un spectateur dans un monde en trompe-l'œil, pourraient être reconnus dans les coupoles des églises toscanes dans lesquelles les anges et les nuages semblent flotter au-dessus de nous. Mais il est plus juste de voir dans l'invention du panorama par Baker en 1787 en Ecosse le véritable ancêtre de tout ce qui s'est développé ensuite. Sa première réalisation est une immense toile représentant Edimbourg, développée à l'intérieur d'un cylindre au centre duquel se trouve le spectateur hissé sur une plate-forme.

Les premiers concepteurs de panoramas ont bien compris, dès l'origine, que la seule toile peinte, fut-elle immense et d'un réalisme parfait, ne peut seule garantir l'illusion immersive. Il faut créer une scénographie allant de l'entrée, de la prise de tickets à la plate-forme d'observation, cette dernière contribuant également à parfaire l'expérience des spectateurs. Louis-Jacques Mandé Daguerre ancien assistant de Pierre Prévot qui avait également acheté le brevet de Barker, transforme le dispositif en y ajoutant du son et la lumière.

Les panoramas connaissent un véritable engouement au XIX^{ème} siècle jusqu'au début du XX^{ème}, deviennent de plus en plus impressionnant. **Le Colosseum de Thomas Hornor** par exemple édifié à Londres en 1827 à l'Est de Regent Park à Londres sera longtemps le plus imposant.

Les panoramas se nourrissent des dernières avancées technologiques pour parfaire l'illusion et offrir des sensations de plus en plus fortes.

Le panorama **Le Vengeur mis au point par Théophile Poilpot** en 1891, propose de vivre un combat naval. Le public, installé sur un véritable pont de navire, se trouve balloté par une houle mécanique qui donne à certains le mal de mer.

C'est surtout lors de l'Exposition Universelle de 1900 que les propositions les plus innovantes sont ouvertes. **Raoul Grimoin-Sanson brevète en 1897 le Cinéorama, qui permet aux spectateurs d'expérimenter un voyage virtuel en ballon.** Dix projecteurs synchronisés, projettent à l'intérieur d'un cylindre le film d'une ascension tandis que le public est sur une plate-forme construite à l'image d'une nacelle. Le système, présenté à l'Exposition en 1900 à Paris est hélas très vite stoppé pour des raisons de sécurité dues au fort dégagement de chaleur. **Plus fort encore, le Méréorama¹ crée l'illusion d'un véritable voyage en bateau.** Les passagers embarquant sur le pont faisant 50 mètres de long sur 9 mètres de large, ressentent les effets de la houle. Le paysage est donné par un jeu de double toiles panoramiques faisant chacune 750 mètres de long pour 15 mètres de haut.

Après le ballon, les visiteurs peuvent **prendre le Transsibérien,** un voyage immersif à travers l'Europe proposé par l'architecte

¹ www.worldfairs.info/expopavillondetails.php?expo_id=8&pavillon_id=2414

Georges Chedanne. Là encore les paysages défilent sur des toiles peintes qu'un ingénieux mécanisme met en mouvement.

Girault de Prangey qui était parvenu à assembler des photographies pour créer un panorama à 360°, les frères Lumière font plus fort et déposent en 1900 un brevet pour la prise de vue à 360° sur une seule plaque, avec une image continue permettant un tour d'horizon. c'est le *Photorama*.

Au cours du XXème siècle, les améliorations ne cesseront de s'opérer afin que la sensation d'immersion soit plus puissante encore, mais sans connaître le succès massif des panoramas du XIXème siècle. Néanmoins, le désir d'une grande image immersive, enveloppante continue de motiver les recherches et les développements. Cette idée de rendre le mouvement, de suivre l'action partout où se porte le regard se retrouve dans le projet du **Napoléon d'Abel Gance**, réalisé en 1927. En fait, une seule séquence a bénéficié de la projection sur trois écrans. Suivent de nombreux autres perfectionnements qu'il serait long de lister.

Le numérique relance l'intérêt pour le panorama. Un des premiers dispositifs immersif cylindrique est **l'Hemispherium construit en 1999**. L'écran est un dôme de 6 mètres de large monté verticalement, donnant un authentiques 180° d'ouverture dans les deux plans verticaux et horizontaux. Le dôme est une solution particulièrement intéressante car l'image y apparaît comme tridimensionnelle en enveloppant et outrepassant le champ de vision, elle peut imiter la voûte céleste et devient naturellement la figure des planétariums.

Expérience individuelle vs expérience collective.

Aujourd'hui, un panorama se crée en un clic avec des caméras 360 très économiques telles que **la Samsung Gear ou la Theta de Ricoh**. Tenant dans la poche, reliées à un téléphone portable, elles donnent à chacun les moyens de saisir le monde à 360° et de l'observer dans un casque tel que le *Google CardBoard* que l'on acquiert pour le prix d'un café en terrasse. Cette facilité déclenchant une économie de l'offre très abondante laisse croire que l'avenir se trouve dans dispositifs individuels. Toutefois, en regardant en arrière, on rencontrera la même alternative à la naissance du cinéma. En 1889, Le génial **Thomas Edison invente le Kinetoscope** que l'on pourrait décrire comme une sorte de meuble dans lequel un spectateur, pour autant que le terme soit juste, peut regarder un film à travers une

binoculaire placée sur la partie supérieure. Si l'on ouvre le meuble, on peut apercevoir le film perforé défilant sur des systèmes de rouleaux, passe devant une lampe équipée d'un obturateur fonctionnant à grande vitesse. Peu de temps après, **W.K.L. Dickson and Herman Casler proposent le *Mutoscope*** en 1894, sorte de grosse bobine équipée également d'une optique binoculaire également. Ici, point de film, mais un moyeu sur lequel sont enfichées les images. La rotation rapide sur moyeu restitue l'animation. **Les frères Lumière adoptent un système proche avec le *Kinora* en 1895**. Ce sont précisément des dispositifs adressés à une seule personne à la fois et il est difficile de ne pas voir une étonnante correspondance les images des utilisateurs du *Mutoscope*, installés en batterie et celles des salons ou musées où les visiteurs assis en grappes s'essayaient au plaisir du virtuel. L'analogie va même plus loin puisque déjà à l'époque, des ***naughty films***, de petits films coquins, pouvaient irriter les plus prudes comme cela arrive aujourd'hui avec les promesses des masques immersifs.

De fait, Kinetoscope et Mutoscope ont disparu au profit de l'expérience collective offerte par le cinéma. Aujourd'hui, la même alternative se rejoue entre des dispositifs collectifs que l'on va trouver encore beaucoup sous forme d'attractions et les dispositifs individuels, solitaires tels que *l'Oculus Rift*, le *HTC Vive*, le *Sony PlayStation VR* ou le *Samsung Gear VR* pour n'évoquer pour l'instant que les casques fermés.

Les topologies de la perspective.

Avant l'invention de la perspective, les images semblaient pouvoir se développer indéfiniment tant que **la surface pouvait les porter. On peut ainsi imaginer que la tapisserie de Bayeux** composée au XI^{ème} siècle eut pu continuer de se développer au-delà de ses 70m pour continuer de raconter ainsi indéfiniment. Cela signifie que le regardeur, pour reprendre le terme de Régis Debray, parcourt l'image, la met en mouvement par sa propre dynamique. **Il se construit donc un espace en avant de l'image qu'il contient et détermine une dynamique longitudinale parallèle à la grande largeur.**

La perspective de Brunelleschi, centrale et monofocale induit un tout autre espace. Le plan de projection ou tableau est assimilé à une fenêtre, le sujet représenté appartient donc à un monde situé de l'autre côté d'une frontière physique. Les deux espaces de part et d'autre du plan de projection fonctionnent en symétrie, non pas en miroir car ce qui est représenté n'est

pas identique de part et d'autre, mais en symétrie dans le sens où la construction géométrique de l'un des côtés, conditionne celle de l'autre.

Le théâtre va hériter de la perspective. Le spectacle est donc vu depuis un demi-espace tandis que le lieu du récit est strictement contenu dans le périmètre de la scène. Le théâtre dit à l'italienne va profondément changer les choses. Le premier modèle est dû à **Andrea Palladio, c'est le *teatro olimpico de Vicence* construit en 1580**. La disposition du public est frontale, c'est-à-dire face à la scène. La perspective est mobilisée pour donner de la profondeur à l'espace construit sur le plateau. Cette fois-ci, le public est contenu dans une boîte fermée, orientée, organisée, hiérarchisée, tandis que l'espace du récit s'étire en profondeur à l'infini.

Le théâtre à l'italienne oriente les regards dans la même direction, il focalise l'attention sur des points déterminés, il propose une image unique à tous.

Au XIX^{ème} siècle, alors que les panoramas explosent le modèle de la frontalité et de la perspective mono focale, l'illusions perspectives des feuilles de décor va également être remise en cause, par la scénographie dans un premier temps avec Adolphe Appia qui concevra des « paysages de lumière », puis surtout avec les architectes **du Bauhaus comme Andor Weininger et son *Kugeltheater* (1926/27) et surtout Gropius avec le *Total Theater* en 1927** en proposant un spectacle dans un volume scène/salle mobile et l'abandon de la frontalité. Restés utopiques, ces théâtres inspireront **Jacques Poliéri, qui dans les années 70 et 80, va concevoir des projets de salles comme le *Théâtre du Mouvement Total* à Osaka (1970)**, où gradins et scène bougent, interagissent et plongent plus encore les spectateurs dans l'action.

Unités de lieux, unités de temps

Il est commun de nos jours de voir en une image la saisie d'un instant donné figeant de fait une unité de temps, une unité de lieu et une unité d'action.

De fait, il est pertinent de s'interroger sur la possibilité d'avoir plusieurs temporalités dans un même espace ou plusieurs espaces dans une même temporalité. Il s'agira ensuite de voir s'il est envisageable d'avoir plusieurs actions dans le même espace-temps. Frances Yates marque indique qu'avant le XIV^{ème} siècle, les arts visuels contiennent des structures

mnémoniques qui peuvent nous être difficiles à décrypter. Dans les tableaux de Masaccio ou de Lippi, un même espace accueille une action en train de se dérouler sous nos yeux : un même personnage peut apparaître trois fois dans le tableau pour trois instants clés.

Dans le Banquet d'Hérode (ou Festin d'Hérode) peint entre 1452 et 1465, Fra Filippo Lippi place Salomé à trois moments différents dans la même scène.

Un exemple plus récent concerne les panoramas. Dans celui de la bataille de Reichshoffen peint par Poilpot et Jacob et présenté en 1881 à Paris, l'action présentée à 360° n'est pas un instant figé. En balayant du regard la toile, le spectateur voit les événements se développer d'un côté à l'autre. Ces actions sont relativement distantes dans le temps, ce qui rend l'image ambiguë aujourd'hui.

Avec le cinéma, deux temporalités peuvent se dérouler dans le même espace avec l'invention du Bullet Time popularisé par John Gaeta dans le film Matrix en 1999. John Gaeta avait mis au point son principe de *camera path* en 1997. Dans le Bullet Time, le temps est figé en un volume dans lequel il est possible de se déplacer créant ainsi une deuxième définition temporelle. Le procédé date en fait de 1994, il a été conçu par Emmanuel Carlier pour un court métrage intitulé *Temps Mort autour de Caro & Jeunet* et présenté en 1995 à la 3e biennale de Lyon.

Le jeu vidéo peut être considéré comme la forme la plus aboutie des variations sur l'espace et le temps. L'immersion que procure le jeu peut être considérée comme une formalisation d'un double espace dans une même temporalité, l'espace d'usage et l'espace diégétique du jeu. Plus intéressant est la multiplicité des dimensions temporelles au sein d'un même espace. Dans le jeu *GTA (Grand Theft Auto dont la version 3 en 3D à la troisième personne est sortie en 2001)* par exemple, une heure dure 2 minutes et la journée complète se déroule en 48 minutes. Bien entendu le joueur ne s'en rend pas compte l'ensemble des événements n'est pas accéléré, tout semble se dérouler en « temps réel ». Il existe donc deux chronologies simultanées, celle du temps qui passe qui est accélérée et celle du temps des actions qui est en temps réel. On peut ajouter à cela une troisième plus intéressante. Il n'est pas réellement possible dans une narration à 360° temps réel de faire des ellipses temporelles. Or, toute narration use de ce procédé pour rendre le propos intéressant en passant d'un temps continu à

un temps discret dans lequel les points importants sont sélectionnés. En temps réel, une ellipse est envisageable mais cela brise la convention du déroulé continu. Pour résoudre cette question, les jeux de la série *Assassin's Creed* développés par Ubisoft depuis 2004 ont compressé les espaces moins intéressants. Alors que l'argument est de se déplacer dans des reproductions fidèles d'espaces réels, il apparaît, en comparant les plans de ville par exemple, que les aires les plus scénographiques ont été rapprochées au dépend de zones qui le sont moins. De fait, l'ellipse narrative consistant à aller d'un point d'intérêt à un autre a été résolue par la conception de l'espace. Cela permet de poser que dans cette situation, **le temps a été converti en espace.**

Topologie du corps dans un dispositif à 360°

Cette subjectivité est intéressante quand elle est perturbée. Dans la proposition expérimentale *Gender Swap*, il est proposé pour un homme d'être dans le corps d'une femme et inversement. L'expérience est montée par BeAnotherLab² un laboratoire qui a mis au point *The Machine to Be Another*³, un dispositif visuel et haptique travaillant sur le processus d'empathie. L'idée étant que le meilleur moyen de partager et comprendre ce que l'autre peut ressentir et vivre est d'habiter son corps. C'est résolument l'argument de *Alejandro Gonzalez Iñarritu* qui dans *Carne y arena*⁴ présenté à Cannes en 2017. Le spectateur devient le témoin incarné de la chasse aux réfugiés mexicains sur la frontière des Etats-Unis. L'expérience empathique la plus bouleversante et la plus créative est probablement celle proposée par *Notes on Blindness* racontant sous la forme d'un film classique⁵ mais surtout d'une application VR immersive⁶, la perte progressive de vision du théologien John Hull. Dans cette expérience, l'environnement spatial figure l'univers sonore perçu par l'auteur. Sa voix décrit ce monde à nous inconnu, nous le donne à comprendre par des nuages sonores très précisément posés dans l'espace grâce au son binaural. Ces expériences empathiques ouvrent sur les formidables possibilités de changements d'échelles et d'appréhender l'espace selon des points de vue encore inconnus comme celui d'un insecte, d'un oiseau ou d'un chat.

² <http://beanotherlab.org/>

³ <http://www.themachinetobeanother.org/>

⁴ http://www.imdb.com/title/tt6212516/?ref_=nm_filmg_dr_1

⁵ <http://www.imdb.com/title/tt5117222/>

⁶ <http://notesonblindness.arte.tv/fr/vr>

Narration en VR à 360°

Quel que soit l'échelle du point de vue, l'espace de narration compris comme une sphère au centre de laquelle se trouve le spectateur peut se décliner en quatre configurations : le spectateur et l'espace autour sont fixes comme dans les panoramas ; l'observateur est mobile, la sphère est fixe comme dans les anciennes cartes de jeux vidéo ; l'observateur est fixe et la sphère est mobile comme dans les Montagnes Russes par exemple pour prendre un exemple spectaculaire ; enfin la sphère immersive et le spectateur est mobile et souvent agissant, c'est le cas des applications virtuelles les plus récentes. Dans tous les cas, la narration en VR à 360° va se confronter à deux problèmes que la narration filmique a résolu depuis un siècle : construire une valeur de cadre qui restitue un point de vue et poser dans l'image les éléments qui font avancer l'histoire.

Le regard-cadrage devient déterminant dans le film *Pearl* de **Patrick Osborne** tourné en 2017. Ce film primé d'un Emmy pour "Outstanding Innovation In Interactive Storytelling" (extraordinaire innovation dans la narration), restitue la vie d'une jeune femme alors que l'action se passe entièrement dans une voiture. Alors que la scène se déroule apparemment en temps réel à l'intérieur d'une voiture, le choix du spectateur de regarder dans une direction plutôt que dans une autre a pour conséquence de voir se déployer des histoires différentes. Comme dans le panorama de la bataille de *Reichshoffen* évoqué plus haut, l'image à 360° n'est pas dans la même unité de temps. Des événements différents, temporellement distants, se déroulent dans le même espace. Cela a pour conséquence de multiplier les fils narratifs selon la direction du regard. Le film *Pearl* va encore plus loin. Le spectateur peut choisir de s'asseoir à l'avant ou à l'arrière de la voiture, ce qui lui donnera une proximité et donc une empathie, tout à fait différente avec les personnages du film. La notion de regard-cadrage va reconconditionner la question de la dialectique. Dans un montage classique alternant les plans en champ contre-champ par exemple, le cadre illustre la distribution de la parole. Les règles des débats électoraux lors des joutes politiques ont montré l'importance et l'effet que pouvait avoir la moindre variation de la mise en image de l'argumentation. Les *plans de réaction* par exemple qui consistent à cadrer le débatteur qui ne parle pas a été interdit. Le fait de montrer des mimiques de dédain, de lassitude ou encore de recherches frénétiques de notes ou de

références ont été jugés désastreux pour l'équilibre de l'échange. Dans le film à 360° *Marriage Equality*⁷ tourné en 2015 par Céline Tricart, le cadrage-regard permet, alors que l'on est plongé au cœur d'un débat concernant le mariage pour tous, de choisir d'écouter les arguments d'une famille de pensée ou de son opposant ou bien en alternance sous une forme dialectique. Toutes ces configurations donnent au spectateur le loisir de se faire son opinion, de se confronter à ses certitudes ou encore de se conforter dans ses convictions.

Dans ces configurations où le spectateur est fixe, la vitesse du panotage du regard-cadrage devient lui-même un élément d'écriture. Rapide, il devient pratiquement un *cut* de montage, lent et ample, il imprime une majesté contemplative. Reste encore à déterminer comment le corps réel s'inscrit dans cette dynamique purement intellectuelle et narrative.

Si le corps entre en mouvement de nouvelles conditions narratives se mettent en place. Alors que le déplacement peut être potentiellement libre dans n'importe quelle direction et à l'importe quel rythme, l'espace des possibles narratifs se formalise bien sous forme de multiples chemins se diffusant dans toutes les directions. En effet, la narration procède de promesses et de récompenses, des promesses d'objectifs, d'épreuves et de découvertes, des récompenses de succès, de victoires et d'accomplissement. Pour le lecteur ou le spectateur, le fil ne doit pas se sentir, bien au contraire, de multiples chemins narratifs doivent se dessiner, s'entrevoir comme dans la nouvelle de Borges *Le Jardin aux sentiers qui bifurquent*⁸. Toutefois, l'infinité narrative est une illusion et le fil tire bien le lecteur ou le spectateur d'un point à un autre dans un ordonnancement maîtrisé. Dans un récit à 360° immersif, le défi consiste à guider le spectateur d'un point à un autre afin qu'il y retrouve les étapes des promesses et récompenses. L'auteur et réalisatrice Jessica Brillhart⁹ développe le concept de *Probabilistic Experiential Editing* (montage expérimentielle probabiliste) qui consiste à placer dans le champ de vision des *Points d'Intérêt* qui invitent le spectateur à aller d'une étape à l'autre en ayant, entre les deux, un espace de liberté donnant à l'ensemble de l'expérience le sentiment d'un déterminisme invisible. **Finalement le montage séquentiel du cinéma devient un montage « conséquentiel » en VR avec un enchaînement**

⁷ <https://www.celine-tricart.com/fr/portfolio/marriage-equality-vr>

⁸ Jorge Luis Borges, *Fictions*, Gallimard, 1983

⁹ [7] <http://filmmakermagazine.com/96090-look-into-the-cut/>

de causes et d'effets autour de déclencheurs narratifs situés aux points d'intérêt.

Transgression

La plus grande transgression dès lors est peut-être dans le sens inverse, non pas, pour dire les choses simplement, du réel vers le virtuel, mais dans le franchissement du virtuel vers le réel. Les dispositifs évoluant depuis les panoramas aux générations numériques les plus récentes, parviennent à convaincre de l'immersion en opérant trois mouvements : le premier est l'enveloppement du spectateur par débordement de son espace visuel, le second est le détachement du monde réel par sidération en le saturant de nouvelles informations sensorielles, le troisième est l'engagement dans le monde virtuel, par le moyen d'interfaces d'interaction réelles ou non. La conjonction des trois donne l'illusion d'entrer dans un espace diégétique, de passer de l'autre côté de l'écran. La plupart du temps, les dispositifs reposent sur les capacités synesthésiques des usagers, les laissant réélaborer mentalement les informations sensorielles manquantes. Le retour peut être plus complexe qu'il n'y paraît à l'image du syndrome du voyageur.

« Mes souvenirs de gamin les plus heureux sont liés à l'OASIS. Lorsque ma mère n'était pas contrainte de travailler, on se connectait simultanément et on jouait à des jeux ou à des aventures romanesques interactifs. Il fallait qu'elle me force à me déconnecter tous les soirs, car je ne voulais jamais revenir à la réalité. Le monde réel, c'était vraiment trop nul. »¹⁰

¹⁰ Ernest Cline, *Player One*, Michel Lafon, 2013