



**HAL**  
open science

## Dispositifs immersifs : la question de l'espace diégétique

Laurent Lescop

► **To cite this version:**

Laurent Lescop. Dispositifs immersifs : la question de l'espace diégétique. Les paradoxes du seuil, Écriture du lieu et environnement (19e-21e siècle), Oct 2012, Université de Louvain (Louvain-la-Neuve, Belgique), Belgique. hal-01502087

**HAL Id: hal-01502087**

**<https://hal.science/hal-01502087>**

Submitted on 15 Apr 2017

**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.



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial - NoDerivatives 4.0 International License

Centre de recherche  
Écriture, création, représentation : littératures et arts de la scène  
1  
Les paradoxes du seuil  
Écriture du lieu et environnement (19e-21e siècle)  
Université de Louvain (Louvain-la-Neuve, Belgique)  
25-26 octobre 2012

1) Comment les technologies (notamment numériques) modifient l'ancrage du sujet dans l'espace environnant et comment la littérature et le théâtre s'en font l'écho ?

**Laurent Lescop**

architectedplg docteur en sciences, enseignant chercheur - laboratoire CRENAU  
Département scénographie  
Ecole nationale supérieure d'architecture de Nantes  
Ministère de la culture et de la communication  
6 Quai François Mitterrand BP 16202 - 44 262 Nantes cedex 2  
laurent.lescop@nantes.archi.fr  
www.nantes.archi.fr

**Dispositifs immersifs : la question de l'espace diégétique.**



**Résumé :**

*Les nouvelles technologies numériques interrogent la relation du sujet percevant à son environnement. Dispositifs de cartographie assistée, réalité augmentée, disjonction du lieu d'habité d'avec les moyens classiques d'adressage (téléphone, courrier), donnent au réel, ce qui il y a encore peu, relevait de l'univers de la fiction (théâtre, littérature, cinéma). En effet, seuls les arts du récit pouvaient être capable de perturber l'espace et le temps, faire apparaître l'invisible ou démultiplier les existences. Maintenant ce pouvoir s'étend aux dispositifs immersifs.*

*La notion d'immersion est souvent investiguée par le biais des dispositifs numériques. Or, le principe d'immersion s'inscrit bien antérieurement aux machines informatiques. Les panoramas ont joué ce rôle en proposant au spectateur d'être dans la scène, dans l'action. Puis dans les arts de la scène, les propositions de théâtre total de Weininger de Gropius, dans le mouvement du Bauhaus ou plus près de nous Poléri, vont avancer des propositions où scènes et salles bougent, interagissent plongeant plus encore les spectateurs dans l'action. Il faut éprouver physiquement les émotions, agir directement sur l'ensemble de l'appareil sensoriel.*

*En passant du topos à la chôra, l'expérience sensorielle se charge de récits. Dès lors, le paradigme est modifié, d'une volonté de mimesis, on passe à une volonté d'attention, parfois d'émerveillement, quelque fois de sidération. Le récit permet l'expérience partagée que l'on peut ensuite réactiver, dont on peut se souvenir et que l'on pourra même anticiper. Le principe de l'espace immersif est de jouer avec l'espace diégétique que l'on propose au spectateur. Au théâtre, au cinéma, l'espace diégétique est clos au-delà d'une ligne de partage dans un rapport de frontalité. Pénétrer dans l'espace diégétique, briser la frontalité scène salle, c'est définir un premier rapport d'immersion.*

## Avant-propos

Pour l'architecte, la question du seuil renvoie à une réalité spatiale et physique. Le seuil est la démarcation, signalement un changement d'état. Mais plus encore qu'une simple ligne, le seuil possède une épaisseur, une profondeur dans laquelle s'annonce l'état suivant : c'est le lieu du retour possible, de l'hésitation, de l'avant basculement. Que ce soit le seuil d'une maison, le seuil de tolérance ou le seuil de rentabilité, le seuil installe un contact entre deux mondes, celui de l'acceptable et celui de l'imprévisible. Le seuil possède également une direction, l'on va d'un état vers un autre, les enjeux décrivent un vecteur qui perdra de son intérêt lorsqu'il s'inverse.

Les technologies numériques, particulièrement celles au service de la conception architecturale et urbaine, cherchent à faire franchir un seuil très particulier, celui de l'espace diégétique, l'espace du récit. Le principe et l'objectif des technologies dites immersives est bien de plonger le spectateur dans le corps du récit, d'y monopoliser son appareil sensoriel et de le rendre acteur passif.

Les dispositifs immersifs, du panorama au dôme à projections numériques en passant par le théâtre total, vont monopoliser trois stratégies qui seront ici présentées : l'enveloppement, la sidération et l'implication. Il s'avèrera toutefois que l'immersion se fait surtout en appui du développement d'un univers narratif dans lequel on transporte et active ses propres affects.

## Premier mouvement : l'enveloppement.

La scénographie installe une ambiance (G.Böhme), autrement dit, décrit un ensemble de relations physiques et symboliques entre un ensemble construit, des phénomènes climatiques et sonores et des êtres percevant faisant parti de cette scénographie ou l'observant seulement. Un univers, indépendant de celui dans lequel il se trouve va donc pouvoir s'affirmer. La boîte noire de la cage de scène n'en sera plus une aux yeux du public, mais deviendra la chambre d'un bourgeois, le chemin d'une forêt ou une galère sur l'océan. Il y a donc pour le public, un transfert, une **délocalisation** d'un lieu réel vers un lieu né de l'imagination.

Dans un dispositif théâtral, le lieu de l'action est borné par un cadre. Ce cadre, souvent orné comme l'est une toile dans un musée, définit deux profondeurs : une vers le fond de scène dans laquelle se développe le spectacle, une autre vers le spectateur qui est la projection de ce spectacle. Au cinéma, le dispositif est très proche, le cadre de l'écran limite l'action, crée une direction de regard. Cette similarité a été mise en cause par l'arrivée du son stéréophonique puis spatialisé. Chion montre que le son déborde du cadre, crée des ruptures entre les événements produits à l'écran et ceux identifiés dans la salle.

Ainsi s'installe la notion de **hors-champ**. Le hors-champ est le prolongement de l'action hors de la vue du spectateur, c'est un moment d'oubli et de construction imaginaire. Oubli car l'attention se détache de ce qui sort de scène, mais également d'imaginaire où l'on croit que la continuité de l'existence de l'action hors de la scène. Il en va de même au cinéma avec le cadre qui ne serait que la révélation d'une

partie d'un univers plus complet. Si au théâtre la réalité physique de l'espace scénique ne produit que peu de doutes, il en est tout autrement au cinéma.

L'espace vu à l'écran (Romer) est tout d'abord conçu comme une image, celle que le spectateur verra à l'écran. Sur cette surface à deux dimensions, sont disposés les éléments signifiants du récit : les acteurs, les éléments de décors avec lesquels ils interagissent, les effets d'ambiances. Cet espace est ensuite construit dans les limites que donne le cadre, la position de la caméra. C'est un espace réel à trois dimensions dans lequel agissent les acteurs. Son rapport de ressemblance au réel peut être très complexe, tant il reste un espace de représentation. Enfin, l'espace complet, est fait d'un assemblage, que réalise le montage. Le spectateur reconstitue cet assemblage et lui donne une cohérence, une continuité qu'il n'a pas dans son processus de fabrication, ni dans sa géométrie, ni dans sa temporalité.

**Déborder le cadre** serait donc la solution pour plonger le spectateur dans le récit, le placer « au cœur de l'action ». Le dispositif frontal peut être rompu par la position du spectateur : de face à la scène, il s'enroulera autour, comme dans le théâtre élisabéthain ou se déplacera au sein d'un univers de récit lui-même en mouvement comme dans les projets d'Andor Weininger pour le Kugeltheater (1926-27), de Gropius pour le Total Theater pour Piscator (1927) ou plus près de nous le Théâtre du Mouvement Total de Poliéri à Osaka (1970).

Déborder le cadre, c'est aussi s'en affranchir et finalement donner à voir partout où portera le regard. C'est le principe du panorama inventé par l'irlandais Robert Barker en 1787. La 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. Louis-Jacques Mandé Daguerre ancien assistant de Pierre Prévot qui avait acheté le brevet de Barker, transforme le dispositif en y ajoutant du son et la lumière. Il rend ainsi spectaculaire ses reconstitutions de bataille napoléonienne dans ce qu'il nomme **Diorama**. Le succès est tel qu'il réunira assez de fonds pour financer et faire aboutir ses recherches sur la photographie.

Mais ce n'est pas lui qui réalisera le premier panorama photographique que l'on devra à Girault de Prangey qui en 1842 montrera Rome depuis les collines du Palatin. Les panoramas restent aujourd'hui encore très populaires, qu'il s'agisse d'installations gigantesques comme les panomètres d'Azizi, principalement en Allemagne, que ceux peints en Pologne, en Chine en Hollande ou à peu près partout dans le monde. Le panorama devient même une image que l'on peut réaliser soi-même avec n'importe quel appareil photographique et est même un argument de vente pour un appareil téléphonique à la pomme croquée.

Il est moins connu que très vite, le cinéma allait chercher à se substituer à la photographie pour rendre les panoramas plus extraordinaires. Les Frères Lumières portaient ainsi le projet du Photorama prévu pour l'exposition universelle de 1900, comme une seule plaque l'image continue permettant un tour d'horizon. L'ingénieur Raoul Grimois-Sanson conçoit le Cinéorama, dispositif produisant un effet de mouvement grâce à 10 projecteurs synchronisés. L'ensemble devait emmener les spectateurs dans un fantastique voyage en ballon. Le système est hélas très vite stoppé pour des raisons de sécurité dues au fort dégagement de chaleur<sup>1</sup>.

Le numérique relance l'intérêt pour le panorama. L'assemblage des images et leur projection devient de plus en plus facile et l'on va trouver des dispositifs de projection cylindriques tels que ceux de l'artiste australien Jeffrey Shaw<sup>2</sup>, directeur fondateur du **ZKM** à Karlsruhe et utilisés par des artistes tels que Bernd Lintermann, Joachim Böttger, Torsten Belschner pour Globorama ou Jean-Michel

---

<sup>1</sup> On pourra compléter la liste avec le Vitarama (1939, 11 caméras), le Cinérama (1952, 3 caméras), le Circlorama (1958, 11 caméras), l'Hexiplex (1992, 6 caméras)

<sup>2</sup><http://www.jeffrey-shaw.net/> et <http://www.icinema.unsw.edu.au/>

Bruyère pour  $\text{CaMg}(\text{Co}_3)^2$  ou encore le **Wooster Group** pour des installations où le spectateur explore le panorama à travers un judas virtuel<sup>3</sup>.

L'immersion se fait aussi dans une demi-sphère horizontale ou verticale de taille variable dans laquelle s'installe le spectateur. Une des premières du genre est l'**Hemispherium** de Nigel Rodwell construit en 1999. L'IDome, modèle proche est plus modeste en termes d'échelle. A Montréal, c'est le **Satosphère** de la Société des Arts Technologiques (SAT) à Montréal qui vient occuper un ancien bâtiment industriel en bordure du Quartier des Arts. L'on peut évoquer encore l'Elbe Dôme de Magdeburg, installation du Fraunhofer, et bien d'autres systèmes encore...

Nous avons également à l'Ecole Nationale Supérieure d'Architecture de Nantes réalisé également un dispositif panoramique en collaboration avec la Hochschule Anhalt de Dessau en Allemagne : le **Naexus**. L'objet, indépendant et quasiment autonome, pose frontalement la question du rapport intérieur extérieur pour un objet tel que celui-ci.

Référencer et énumérer l'ensemble des dispositifs serait fastidieux tant ils sont toujours plus nombreux. Il est possible néanmoins de les classer dans quatre familles : le **plan** (l'écran ou la surface de projection), le **cube** (quatre écrans perpendiculaires comme en dispose Lab[au] ou tel que le fameux dispositif Cave), le **cylindre** et la **sphère**. Cette énumération ne sera pas sans rappeler la catégorisation d'Etienne Souriau<sup>4</sup>.

Mais de cube à sphère, l'espace diégétique reste contenu par la surface de l'écran, du rideau de fer.

## Deuxième mouvement : la saturation.

« ...la saturation produit du plaisir (...), et le plaisir devient en lui-même une esthétique<sup>5</sup> » La saturation est aussi le passage de seuils : seuil de confort, d'acceptation, de douleur. Pour le son, le seuil de douleur s'établit à 120dB, niveau en dessous duquel il faut se situer pour respecter la loi, et qu'il s'agit toujours d'aller tutoyer. A de tels niveaux, le monde n'est plus qu'une pression appuyant avec force sur les tympans, rendant une sensation proche de celle de l'immersion à grande profondeur.

La saturation provoque un sentiment de sidération et il n'est pas étonnant de la voir associée aux drogues ou même à des armes offensives non létales comme les Grenade à Saturation Sensorielle (GSS). L'esprit est submergé par les influx et se détache littéralement de la réalité pour se laisser envahir par les sollicitations extrêmes. Comme souvent la douleur rejoint le plaisir créant incidemment un effet de manque lorsque les signaux cessent.

Les flux sonores et lumineux viennent comme percer le voile de l'espace diégétique, le son multidimensionnel, surgissant de tout autour, l'image en relief et même des simulations de vent, d'odeurs, de mouvement viennent donner au spectateur le sentiment que le spectacle jaillit littéralement vers lui.

Au Futuroscope l'on va ainsi avoir pour l'attraction Arthur et les Minimoys un argument prétendant que l'on va être « totalement immergé », la 4D représentant le mouvement en plus de l'image en relief et son enveloppant. Assis dans son bolide virtuel, de subtils souffles d'airs refont croire que l'on

---

<sup>3</sup> Pour les relations dispositifs immersifs et théâtre voir : Marcel Freydefont, Les contours d'un théâtre immersif (1990-2010), Revue Agon, <http://agon.ens-lyon.fr/index.php?id=1559>

<sup>4</sup> Etienne Souriau, Le cube et la sphère, in André Barsacq, Etienne Souriau et al, Architecture et Dramaturgie, Bibliothèque D'Esthétique, Flammarion, Paris, 1950,

<sup>5</sup> Brice Leboucq, L'environnement sonore », Études, 2006/9 Tome 405, p. 231-241

traverse une toile d'araignée ou que le rase un obstacle de trop près. Les images, très colorées, frénétiques, accompagnent une bande son utilisant l'ensemble du spectre : de l'infra basse perçu par conduction osseuse aux fréquences les plus élevées.

La question de la synesthésie se pose dès lors. Est-il possible de suggérer par le visuel ou par le sonore ce qui est communément capté par les autres sens ? Les travaux sur les ambiances vont référencer des dispositifs accompagnant des machines à fabriquer du virtuel cherchant solliciter les sens autrement que par la vue ou l'oreille. Suggérer le son, le vent ou les odeurs peut se faire par association visuelle. Cela passera, comme au théâtre et au cinéma, par la création d'effets, c'est-à-dire de figures archétypiques revoyant à l'idée du son, du vent ou des odeurs. Une personne se bouchant les oreilles, voyant son parapluie se retourner ou respirant une belle rose donnera visuellement les indices nécessaires.

Mais comment le dire sans passer par l'image ? Différentes tentatives ont été réalisées dans un cadre scientifique et donc quelque peu éloignés des films en odorama d'antan, c'est ce que l'on appelle les approches multi sensorielles. Onoue a ainsi proposé un système low-cost : le VRATE System, afin de reproduire des sensations de vent et de chaleur. Un avatar de l'utilisateur est entouré d'un nuage de particules représentant les mouvements aérauliques et leur composante thermique. Pour peu que l'on accepte de se voir représenter ainsi, le système à la vertu de montrer l'invisible.

S'écarter de la suggestion visuelle, c'est tenter de reconstruire la réalité sans la réalité, c'est construire un environnement maîtrisé, contrôlé, pour distiller à des cobayes bienveillant des stimuli censés être la reproduction de cette réalité. WindCube de Moon et Kim reproduit ainsi la sensation d'être dans le vent. Kosaka propose avec le Winddisplay le même objectif, mais l'utilisateur reste assis tandis que le Le Treadport Active Wind Tunnel de Kulkarni alliera un large écran à de généreuses turbines à air.

Antérieurement, d'autres systèmes ont été proposés : le Sensoramade Morton Heilig(1961) est une cabine équipée d'un écran stéréoscopique grand-angle, d'un siège dynamique et vibrant, d'enceintes stéréo et de neuf ventilateurs soufflant du vent qui pouvait être parfumé.

A l'inverse des dispositifs comme « call Waiting » de James Turrellou Stimuline<sup>6</sup> de Lynn Pook et Julien Clauss viennent isoler un sens particulier, la vision pour le premier l'écoute interne pour les seconds. La focalisation sur un sens produit un réel accueil pour ce monde qui tente d'entrer par les yeux ou les os. De fait, chacun peut expérimenter avec une simple écoute au casque dans une pièce noire, ce que l'on appelle communément : **s'enfermer dans sa bulle.**

La scène peut également être partout, être un lieu public, pratiqué quotidiennement comme un couloir de métro ou une galerie commerciale. Dans l'installation « Access <sup>7</sup> » de Marie Sester, un rayon de lumière vient accrocher puis suivre un promeneur. Ce dernier se trouve prisonnier de la lumière, acteur involontaire d'une œuvre filmée.

La mise en angoisse du spectateur est la limite ultime, le dernier seuil à franchir pour des œuvres ou spectacles lui faire éprouver le danger. Cinétose / PROJET EVA<sup>8</sup> du collectif canadien comprenant Etienne Grenier, Simon Laroche aux machines et Stéphane Barbeau à la lumière, fait littéralement s'écraser le plafond sur les spectateurs. D'une performance à l'autre, le seuil de sécurité est descendu, réduisant au minimum l'espace de contact entre l'espace diégétique et l'espace vécu.

---

<sup>6</sup><http://www.lynnpook.de/>

<sup>7</sup> <http://www.accessproject.net/>

<sup>8</sup> <http://www.projet-eva.org/>

Dès lors, le lieu, la salle, l'écran, la frontière n'est plus utile. Le spectacle peut se donner dans l'espace public, se diffuser, se vaporiser dans la ville. C'est ce qu'opère le théâtre de rue et des compagnies comme la Machine ou Royal de Luxe. L'immersion devient donc totale, nous sommes dans le récit.

### Troisième mouvement : la participation active.

La participation devient dès lors l'objectif clé. Dans un premier temps aller entrer dans l'espace du public, puis, réciproquement, permettre au public de prendre la main. Dans le film « Musée Haut, Musée Bas », les visiteurs du musée idéal de Jean-Michel Ribes, les spectateurs piégés dans une salle deviennent eux-mêmes les objets à regarder. Comme dans « access », le spectateur devient acteur, le fameux « spectacteur », et nourri l'illusion de pouvoir contrôler la narration qui lui est proposée.

Contrôler le déroulement de la fiction, entrer dans l'espace diégétique via un instrument de contrôle. **De collective, l'expérience devient dès lors individuelle.** Je contrôle mon expérience. Dans un premier temps, il s'agit de maîtriser où porte le **regard**. L'image ne renferme plus le cadre fourni par le metteur en scène et/ou le montage, mais par le spectateur lui-même, il devient libre de son point de vue. Ensuite, il y aura liberté de **mouvement** et possibilité de déplacement et d'exploration. Enfin, il y aura possibilité d'interaction, d'**action**/réaction sur l'environnement.

Les interfaces sont très nombreuses et ont fortement évoluées en quelques années. Du simple clavier où des touches spécifiques contrôlent des directions dans l'espace, jusqu'aux capteurs de mouvements capables de décrire un avatar dans l'espace virtuel, l'histoire de l'informatique est balisée d'objets comme autant de marqueur des progrès techniques tout autant que la non stabilité de l'outil de construction d'un monde non encore maîtrisé.

L'intérêt le plus important de la participation est la **transgression**. Immersé dans un monde qui donne toutes les illusions d'être réel, en parfaite expérience individualiste, l'utilisateur va chercher à franchir les interdits. Comme dans le bien nommé « F\_ck You » de Lily Allen, la rue devient un terrain de jeu dans lequel tout est permis. Pour les joueurs des mondes vidéo-ludiques, c'est ce pouvoir de transgression qui motive l'implication. Traverser le temps, franchir des distances incommensurables et surtout être autre.

Marqueur important, le jeu vidéo GTA<sup>9</sup> (Grand Theft Auto) dont le premier opus date de 1997, a eu un succès considérable dans un premier temps par la rupture de tous les codes de morale, puis et surtout par la possibilité de quitter le récit prédéterminé par les développeurs et d'avoir la liberté d'explorer les moindres recoins d'une ville gigantesque, d'y utiliser tous les véhicules présents, d'interagir avec les habitants, d'expérimenter les contraintes climatiques.

### Au-delà du seuil.

Il existe toujours une dernière limite au-delà de laquelle, l'imagination commence à galoper ; sur la route de Lands End en Cornouaille anglaise, se trouve le dernier pub avec la fin des terres. Il y avait auparavant sur cette route, la dernière station. C'est l'idée du point de non-retour.

Dans le cadre des mondes virtuels, les principes mêmes de la vie et des lois physiques sont débordées. La gravité terrestre, la matérialité des objets peuvent être « désactivées » pour franchir les limites de l'espace diégétique. C'est la recherche de l'envers du décor, mais un envers qui ne serait pas continuité cachée de la scène, mais un monde négatif, où règne surtout le néant.

---

<sup>9</sup> <http://www.rockstargames.com/grandtheftauto/>

La mort est normalement également bannie, les possibilités de renaissance sont infinies quelques soient les brutalités de d'exécution virtuelle du joueur. On peut dès lors observer avec un grand intérêt un évènement qui a stupéfait la planète début octobre 2012 : des milliers de personnages virtuels ont été massacrés dans le jeu en ligne World of Warcraft. Des milliers de cadavres sont venus envahir les espaces du jeu renvoyant les utilisateurs à une réalité que la fiction ne devait permettre.

En effet, si le franchissement du seuil entre l'espace diégétique et l'espace vécu est un fantasme puissant, sa réalisation pose toujours problèmes. Dans la Rose pourpre du Caire<sup>10</sup>, dans PleasantVille<sup>11</sup>, dans Last Action Hero<sup>12</sup> le passage à travers l'écran, le franchissement du dernier interdit est toujours vécu comme un traumatisme fort, même si cela ouvre à la réalisation des rêves les plus secrets. Si le surgissement de l'espace diégétique dans l'espace du vécu peut être présenté comme une finalité, avec cet objectif ultime de vivre l'espace du récit, il reste néanmoins décrit comme une expérience traumatique.

L'ultime pouvoir du spectateur est de se dégager du spectacle, soit en coupant le flux, soit en quittant la salle. Ce pouvoir et ce droit à l'interruption est la dernière limite, le dernier seuil que ne doivent franchir les créatures de fiction.

---

<sup>10</sup>La Rose pourpre du Caire (The Purple Rose of Cairo), Woody Allen, 1985.

<sup>11</sup>Pleasantville, Gary Ross, 1998.

<sup>12</sup>Last Action Hero, John McTiernan, 1993