

Dispositifs immersifs
monumentaux et collectifs

Monumental and Collective
Immersive Viewing Systems

Une brève archéologie des dispositifs immersifs monumentaux et collectifs

A Brief Archaeology of Monumental and Collective Immersive Viewing Systems

Aude Weber-Houde

Sous la direction de/edited by
Olivier Asselin Aude Weber-Houde

Éditorialisation/content curation
Tara Karmous Traduction/translation
Timothy Barnard

Référence bibliographique/bibliographic reference
Asselin, Olivier, et Aude Weber-Houde (dir.). *Dispositifs immersifs monumentaux et collectifs / Monumental and Collective Immersive Viewing Systems*. Montréal : CinéMédias, 2023, collection « Encyclopédie raisonnée des techniques du cinéma », sous la direction d'André Gaudreault, Laurent Le Forestier et Gilles Mouëllic.

Dépôt légal/legal deposit
Bibliothèque et Archives nationales du Québec,
Bibliothèque et Archives Canada/Library and Archives Canada, 2023
ISBN 978-2-925376-00-2 (PDF)

Appui financier du CRSH/SSHRC support
Ce projet s'appuie sur des recherches financées par le
Conseil de recherches en sciences humaines du Canada.

This project draws on research supported by the
Social Sciences and Humanities Research Council of Canada.

Mention de droits pour les textes/copyright for texts
© CinéMédias, 2023. Certains droits réservés/some rights reserved.
Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International



Image d'accroche/header image

Public regardant un film stéréoscopique à Londres lors du Festival of Britain, 1951. Photographie tirée des collections de The National Archives (Royaume-Uni). [Voir la fiche](#).

Audience watching a stereoscopic film in London during the Festival of Britain, 1951. Photograph taken from the collections of The National Archives (United Kingdom). [See database entry](#).

Base de données TECHNÉS/TECHNÉS database

Une base de données documentaire recensant tous les contenus de l'*Encyclopédie* est en [libre accès](#). Des renvois vers la base sont également indiqués pour chaque image intégrée à ce livre.

A documentary database listing all the contents of the *Encyclopedia* is in [open access](#). References to the database are also provided for each image included in this book.

Version web/web version

Cet ouvrage a été initialement en 2022 publié sous la forme d'un [parcours thématique](#) de l'*Encyclopédie raisonnée des techniques du cinéma*.

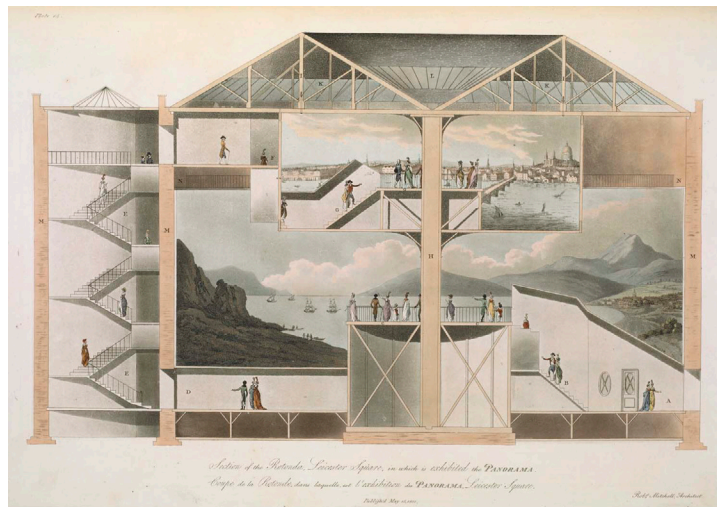
This work was initially published in 2022 as a [thematic parcours](#) of the *Encyclopedia of Film Techniques and Technologies*.

Une brève archéologie des dispositifs immersifs monumentaux

par Aude Weber-Houde

Depuis ses débuts, la salle de cinéma se développe selon différents modèles; les images monumentales sont projetées devant public sur un écran généralement plat, mais aussi parfois incurvé, voire sur des surfaces cylindriques et parfois même hémisphériques, visant une stimulation visuelle accrue du spectateur. Les dispositifs collectifs présentés ci-dessous ont tous été conçus selon une même visée immersive, celle de plonger le spectateur dans un univers distinct de la réalité.

Les panoramas se popularisent partout en Europe, à partir du brevet déposé en 1787 en Angleterre par Robert Barker. Ces paysages monumentaux sont peints en trompe-l'œil sur les murs d'une rotonde et présentent ainsi une vue déployée sur 360 degrés. Ce spectacle est destiné à englober le spectateur, le plaçant au centre du spectacle, de par la forme cylindrique du bâtiment^[1]. Des objets réels comme du sable ou des roches dissimulent la limite du cadre entre le monde réel et l'univers peint.



« Coupe de la Rotonde, dans laquelle est l'exhibition du Panorama, Leicester Square ». Aquatinte, 15 mai 1801. [Voir la fiche](#).

En 1900, Louis Lumière dépose un brevet afin d'en proposer une version photographique, le Photorama, une attraction qui n'obtient pas le succès escompté. La même année, le Cinéorama, conçu par Raoul Grimoin-Sanson, est présenté à l'Exposition universelle de Paris. Cette attraction simule un tour de montgolfière. Autour de la nacelle sont diffusées des vues animées sur 360 degrés, à l'aide de dix projecteurs disposés sous la plateforme sur laquelle se tient le public, proposant un système visuel entièrement circulaire. Le Cinéorama aurait cependant

connu l'échec dès sa première projection, en raison de problèmes de sécurité, les projecteurs dégageant une forte chaleur, ainsi que d'ennuis générés par la mauvaise synchronisation des projecteurs entre eux^[2].

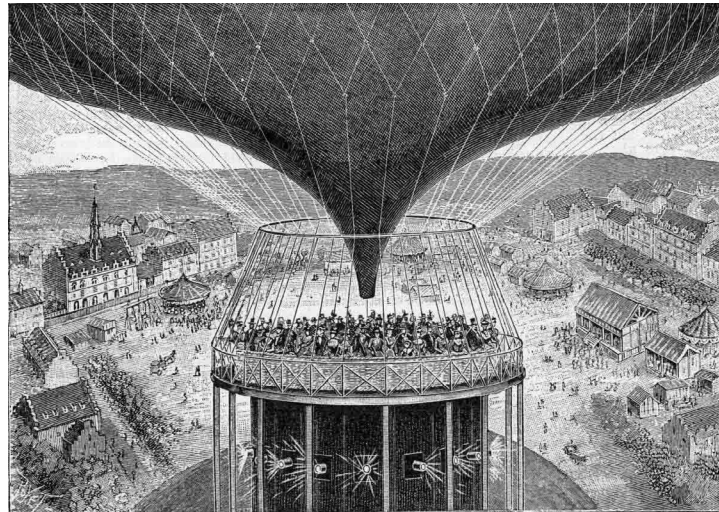
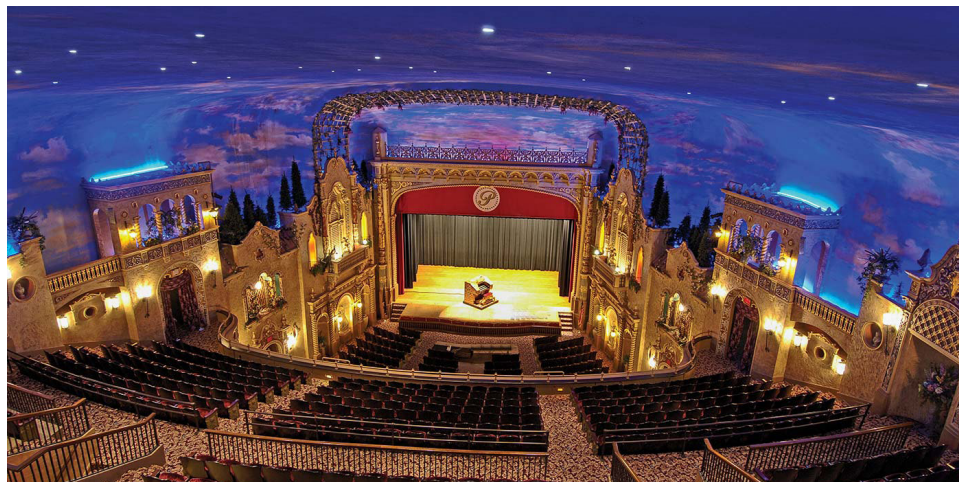


Illustration du Cinéorama, Exposition universelle de Paris, 1900.

[Voir la fiche.](#)

Quelque 20 ans plus tard, l'architecte John Eberson, le plus connu parmi ceux qui développent le style architectural dit « atmosphérique », devient très populaire. Vers la fin des années 1920, il conçoit et décore de nombreuses salles de cinéma de type « *movie palace* » : le plafond et les murs encadrant l'écran sont décorés de motifs thématiques destinés à « transporter » le spectateur dans un autre lieu géographique ou à une autre époque. On retrouve, par exemple, d'immenses ciels étoilés au plafond, créant ainsi l'effet d'une voûte en forme de dôme, des ornements orientaux sur les murs, ou encore des arrangements de jardins exotiques somptueux entourant l'écran et la scène^[3].



Salle Paramount Theatre, Anderson, Indiana. Design de l'architecte John Eberson, 1928-1929. Photographie datant de 2007. [Voir la fiche.](#)

Ainsi, la salle de cinéma est en elle-même spectacularisée et présentée comme un lieu en soi immersif. À partir du début des années 1930, ces salles font progressivement place à un nouveau

type de salle dite «moderne», qui se caractérise par l'emploi de matériaux moins coûteux, des détails moindres ainsi qu'une décoration plus minimale, au profit d'une attention dirigée directement vers l'écran et sur le film. Quant aux écrans élargis présentés sur une surface plate ou incurvée, un certain nombre de procédés (Natural Vision, Fox Grandeur, Vitascope, Realife) sont inventés dans la foulée de l'avènement du cinéma parlant, sans s'implanter durablement à ce moment de l'histoire des salles. En 1927, le système à écrans larges Polyvision, spécialement conçu pour la projection du film *Napoléon* d'Abel Gance, présente une vue exceptionnellement étendue dans un ratio 4:1, trois images filmiques étant juxtaposées pour former un triptyque, pour la scène finale du film.

Mais c'est au cours des années 1950 que l'écran large finit par s'imposer dans les salles de cinéma. En effet, alors que la télévision se répand dans les foyers, l'industrie modifie ses pratiques et intègre les formats d'image élargis à son arsenal dans le but de spectaculariser la projection cinématographique et de se distinguer du format réduit du petit écran. Parmi les multiples procédés déployés au début de cette décennie, on compte le Cinérama, créé par Fred Waller en 1952, qui ressemble au Polyvision : il diffuse côte à côte les images synchronisées de trois projecteurs sur un écran incurvé. Un autre système populaire, le CinémaScope, commercialisé par Fox et présenté pour la première fois en 1953, procède plutôt par l'anamorphose de l'image à la prise de vues et à sa désanamorphose à la projection. Le principe du système anamorphique existait déjà depuis plus d'une vingtaine d'années ; il avait été développé en 1926 par Henri Chrétien sous l'appellation «Hypergonar», et Paul Grimault l'avait notamment utilisé pour *Phénomènes électriques*, présenté sur écran géant à l'Exposition universelle de Paris en 1937. D'autres procédés à écrans élargis, comme VistaVision, Panavision, Todd-AO, Technirama et Cinemiracle, font également leur apparition à cette époque où la dimension spectaculaire de l'image cinématographique se déploie, en même temps que celle du son, des technologies visant l'appareillage des salles pour un son stéréophonique étant développées pendant cette décennie.

C'est également à cette époque que plusieurs salles circulaires proposant des projections sur 360 degrés sont présentées dans les expositions universelles et les parcs d'attractions, notamment l'attraction Circarama, installée en 1955 dans le parc thématique Disneyland et qui devient en 1967 le Circle-Vision 360. De même, en 1963, le Circlorama, basé sur le principe du Cinéorama avec des images diffusées sur une surface cylindrique, ouvre à Londres. Mais c'est aussi au tournant des années 1960 que sont développées des technologies misant sur une stimulation non plus uniquement audiovisuelle, mais également odorante (avec notamment l'AromaRama, de Charles Weiss, et le Smell-O-Vision, de Hans Laube) et tactile (avec le Percepto, de William Castle).

Le cinéma IMAX, avec ses écrans monumentaux qui tentent de couvrir entièrement le champ de vision, fait son apparition en 1970 avec la première projection d'un film IMAX lors de l'exposition universelle d'Osaka. La première salle permanente s'installe dans la Cinesphere, à Toronto, en 1971. Le IMAX Dome (ou OMNIMAX), pour sa part, projette dès 1973 l'image sur un écran de forme hémisphérique, plaçant le spectateur au cœur de cette image, alors que l'IMAX 3D propose des projections stéréoscopiques sur un écran de très grande dimension.



Vue extérieure du dôme IMAX à Tijuana, Baja California, Mexique.

[Voir la fiche.](#)

-
- [1] Erkki Huhtamo, *Illusions in Motion. Media Archaeology of the Moving Panorama and Related Spectacles*, *Leonardo Book Series* (Cambridge: Massachusetts Institute of Technology, 2013), 1-6.
 - [2] *Ibid.*, 307-318.
 - [3] Camille Bédard, « Travellings. Exoticism in the Architecture of Atmospheric Movie Theatres » (mémoire de maîtrise, Université McGill, 2013).

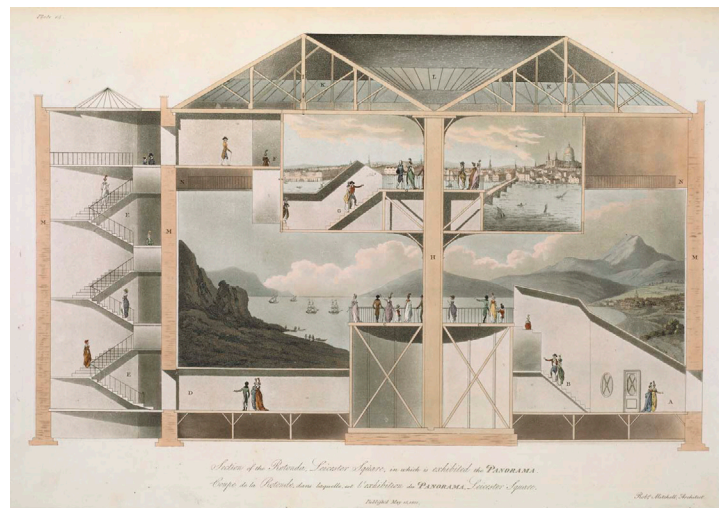
A Brief Archaeology of Monumental and Collective Immersive Viewing Systems

by Aude Weber-Houde

Translation: Timothy Barnard

From the beginning, the movie theatre grew up along various models: its monumental images were projected before an audience on a generally flat but also sometimes curved screen, and sometimes onto cylindrical or even hemispherical surfaces in order to provide viewers with greater visual stimulation. The collective viewing systems discussed below were all conceived with the same immersive goal, that of plunging viewers into a world distinct from reality.

Panoramas became popular throughout Europe following Robert Baker's patent application filed in England in 1787. These monumental landscapes were painted in trompe l'oeil on the walls of a rotunda to show a 360-degree view. This form of entertainment was designed to surround viewers, placing them at the centre of the spectacle by means of the cylindrical shape of the building.^[1] Real objects such as sand and rocks concealed the boundary between the real world and the frame of the painted one.



"Section of the Rotonda, Leicester Square, in Which Is Exhibited the Panorama." Aquatint, 15 May 1801. [See database entry.](#)

In 1900, Louis Lumière filed a patent application for a photographic version of the panorama, the Photorama, an attraction which did not have the success Lumière had hoped for it. That same year, the Cinéorama, conceived by Raoul Grimoin-Sanson, was presented at the World's Fair in Paris. This attraction simulated a ride in a hot-air balloon. Moving pictures were projected in 360 degrees around the gondola by ten projectors placed under the platform on which the audience stood, thereby creating a completely circular visual system. Unfortunately, because of safety issues the Cinéorama met with failure with its very first screening, as the projectors emitted a great amount of heat. There were also problems associated with poor synchronization of the projectors.^[2]

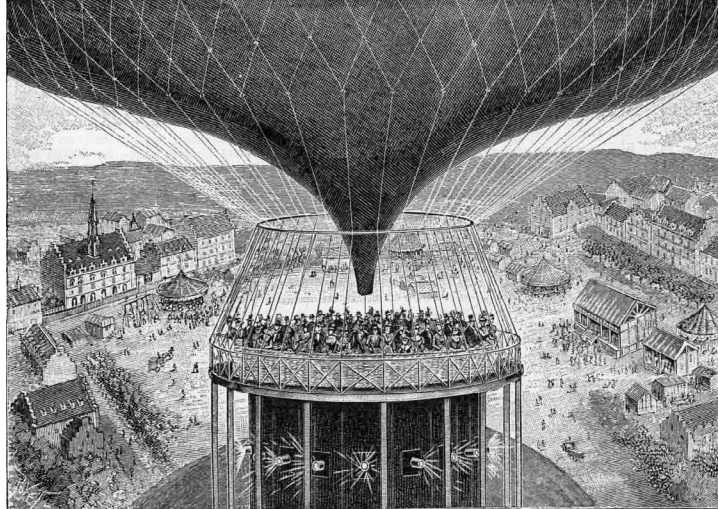
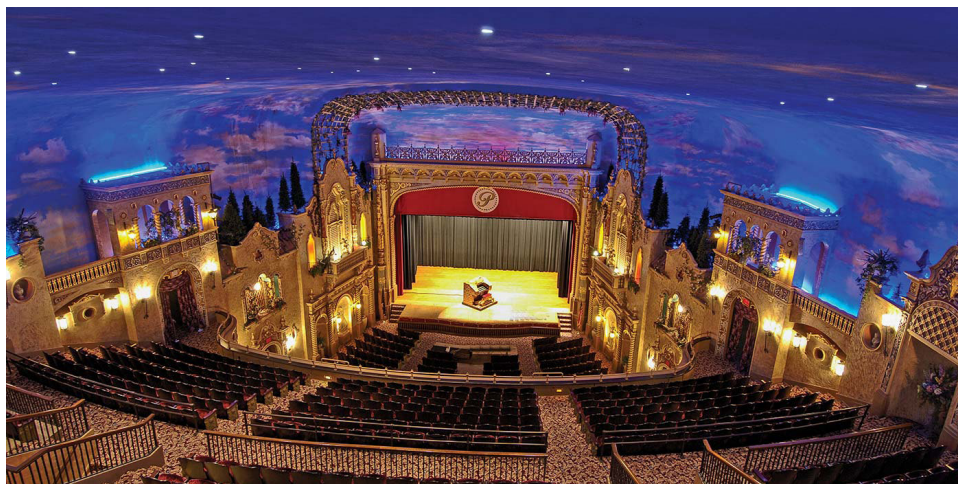


Illustration of the Cineorama, Paris Exposition, 1900.
[See database entry.](#)

Some twenty years later, the architect John Eberson, the best known of those architects developing the architectural style known as “atmospheric,” became very popular. Towards the late 1920s, he designed and decorated numerous “movie palace”-type theatres, in which the ceiling and walls framing the screen were decorated with thematic motifs intended to “transport” the viewer to another geographical place or to another time. Vast starry skies on the ceiling, for example, created a canopy effect in the form of a dome, with oriental ornamentation on the walls or sumptuous exotic garden arrangements around the screen and stage.^[3]



The Paramount Theatre in Anderson, Indiana. Designed by the architect John Eberson, 1928-1929. The photograph dates from 2007. [See database entry.](#)

In this way the movie theatre itself was made into a spectacle, itself became an immersive space. Beginning in the early 1930s, these cinemas gradually gave way to a new kind of “modern” movie theatre, which used less-costly materials, fewer details and more minimal decor in favour of directing the viewer’s attention directly towards the screen and the film. With respect to larger screens, both flat and curved, numerous techniques (Natural Vision, Fox Grandeur, Vitascope, Realife) were invented in the wake of the invention of talking cinema, although at this time they did

not succeed to taking hold in movie theatres in any lasting way. In 1927, the widescreen Polyvision system, specially conceived to project Abel Gance's film *Napoléon*, provided an exceptionally wide view in a 4:1 ratio; for the film's final scene, three film images were juxtaposed to form a triptych.

It was in the 1950s, however, that the wide screen succeeded in taking hold in movie theatres. As television was spreading in people's homes, the film industry modified its practices and added expanded image formats to its arsenal with the goal of rendering film projection spectacular and to distinguish it from the reduced format of the small screen. Among the many techniques rolled out in the early 1950s was Cinerama, created by Fred Waller in 1952, which resembled Polyvision: using three projectors, it projected synchronized images side-by-side on a curved screen. Another popular system, CinemaScope, marketed by Fox and shown for the first time in 1953, employed instead an anamorphic process when shooting and projecting the film. The principle behind the anamorphic system had existed for more than twenty years, having been developed by Henri Chrétien in 1926 under the name "Hypergonar." Paul Grimault, in particular, used the process for the film *Phénomènes électriques*, which was presented on a giant screen at the 1937 World's Fair in Paris. Other widescreen techniques, such as VistaVision, Panavision, Todd-AO, Technirama and Cinemiracle, also appeared in the 1950s, when the spectacular nature of the film image was coming to the fore, as was that of sound, with technologies for equipping movie theatres for stereo appearing during that decade as well.

Also during this period, several circular theatres began to offer 360-degree projection at world's fairs and in amusement parks, in particular Circarama, which was set up in the Disneyland theme park in 1955 and became Circle-Vision 360 in 1967. Similarly, in 1963 Circlorama, based on Cinéorama's principle of images projected onto a cylindrical surface, opened in London. And it was also in the early 1960s that technologies were developed no longer only for audiovisual stimulation but also to produce odours (with, in particular, Charles Weiss' AromaRama and Hans Laube's Smell-O-Vision) and tactile sensations (William Castle's Percepto).



Exterior view of the IMAX dome in Tijuana, Baja California, Mexico.

[See database entry.](#)

IMAX cinema, with its monumental screens seeking to cover the entire field of view, appeared in 1970 with the first projection of an IMAX film, at the Osaka World's Fair. The first permanent IMAX theatre was established in Toronto's Cinesphere in 1971. The IMAX Dome (or OMNIMAX), for its part, began projecting images onto a hemispheric screen in 1973. This system places viewers in the heart of the image, while IMAX 3D offers stereoscopic projection onto a very large screen.

[1] Erkki Huhtamo, *Illusions in Motion: Media Archaeology of the Moving Panorama and Related Spectacles* (Cambridge: Massachusetts Institute of Technology, 2013), 1-6.

[2] *Ibid.*, 307-318.

[3] Camille Bédard, "Travellings: Exoticism in the Architecture of Atmospheric Movie Theatres," (master's thesis, McGill University, 2013).