Quelle est l’histoire de la stéréoscopie (sous tous les angles : chronologie, créateur.ices, évolutions, pratiques et usages, économie, société, …) ?

Bibliothèque publique d’information – notre réponse du 23/07/2025



Davepape, Public domain, via Wikimedia Commons

La stéréoscopie est l’ensemble des techniques mises en œuvre pour reproduire une perception du relief à partir de deux

images planes. Le principe de la stéréoscopie est connu depuis l'Antiquité et a été véritablement théorisé au XIXe siècle. Elle est fondée sur le principe de la vision stéréoscopique, qui est la capacité de notre cerveau à combiner deux images légèrement différentes prises de deux points de vue distincts (les deux yeux) pour former une seule image en trois dimensions (3D).

Origine de la stéréoscopie

Sur le site du ministère de la culture, un document très complet **Histoire de la stéréoscopie | HDA** (histoiredesarts.culture.gouv.fr) récapitule (avec schémas, photos..) l'histoire de la stéréoscopie :
Extrait :

> *Le principe de la stéréoscopie est connu depuis l'Antiquité et véritablement théorisé au XIXe siècle. L'invention, en 1838, du premier appareil photographique permettant de reconstituer artificiellement l'illusion du relief est due au physicien anglais* ***Charles Wheatstone****. Ce dossier pédagogique propose un historique richement documenté de cette technique photographique.*

La stéréoscopie comprend donc toutes les méthodes qui permettent d'obtenir une impression de relief, que ce soit en observant un objet à travers un instrument d'optique ou que ce soit en restituant **une seule image en relief à partir de deux photographies**.

Les techniques de stéréoscopie actuelles nous permettent donc de capturer le monde tel qu'il est réellement, dans tout son relief et sa profondeur, et de nous offrir une immersion complète dans toutes sortes d'expériences et dans de nombreux domaines, tels que l'étude scientifique, le divertissement,

l'exploration astronomique, la photogrammétrie, le cinéma, la télévision, l ' informatique, le jeux vidéo, le téléphone portable..

Plusieurs domaines d'application de la stéréoscopie

Arts et loisirs

La vision stéréoscopique a été remise sur le devant de la scène par le développement de son utilisation virtuelle, au cinéma ou sur les consoles de jeux. Les mécanismes utilisés pour générer artificiellement une impression 3D sont très similaires à ceux mis en jeu lors de la perception naturelle du relief. Ils comprennent la stéréoscopie vraie, binoculaire, générée par la perception simultanée de deux images légèrement décalées horizontalement, ainsi que l'interprétation des indicateurs de profondeur des images (perspectives, distribution des ombres et lumières.)

La désignation récente « film en 3D » est employée par anglicisme et par méconnaissance de la terminologie correcte : **film stéréoscopique ou film en stéréoscopie**

Par exemple, une société française appelée Halioscopie propose des écrans qui permettent une diffusion en relief sans avoir besoin de lunettes. Ces écrans sont composés de prismes à huit facettes qui filtrent la lumière de l'écran et offrent huit images différentes.

Le site Canal U (*lancé en 2000, Canal-U est la vidéothèque numérique de l'enseignement supérieur et de la recherche. C'est le site de référence pour les ressources audiovisuelles de l'enseignement supérieur*) propose une vidéo illustrant l'évolution de cette technologie :
Cinéma stéréoscopique, une vision subjective. Une conférence de Lenny Lipton, Cinémathèque française, le 17/12/2009.

***Contexte** : Au début des années 1980, Lenny Lipton fondait la StereoGraphics Corporation. Il est considéré comme le père de la diffusion d'images vidéo en relief. La quarantaine de brevets de stéréoscopie dont il est le détenteur est au cœur de l'actuelle révolution 3D numérique. Intervention suivie d'un dialogue.*

Mentionnons également cet ouvrage très complet *:*
Stéréoscopie et illusion : archéologie et pratiques contemporaines : photographie, cinéma, arts numériques de Giusy isano , Esther Jacopin et Miguel Almiron, Pesses universitaires du Septentrion, 2018.
Résumé *:*
L'histoire des expérimentations artistiques relatives à l'illusion est retracée des premières photographies stéréoscopiques du XIXe siècle à la réalité virtuelle en passant par les images en 3D. Les applications artistiques de ces recherches visant à créer la surprise en jouant avec les sens du spectateur sont également abordées Des livres

Pour aller plus loin, un ouvrage scientifique mentionné sur la plateforme d'archives ouvertes HAL :
Le cinéma 3-D de Martin Barnier et Kira Kitsopanidou, Armand Colin, 2015.
Résumé :
Histoire du cinéma 3-D et des médias stéréoscopique en général, depuis le XIXe siècle. Evolution technique et économique du cinéma stéréoscopique. Analyse des « effets 3-D » dans les films récents.

Domaine médical

La stéréoscopie est également utilisée dans le domaine scientifique, notamment en **imagerie médicale et en cartographie**.
Par exemple, la stéréoscopie pratique médicale est une technique utilisée en médecine pour générer des images en trois dimensions, ce qui aide les professionnels de la santé à

mieux visualiser et interpréter les structures anatomiques. Cette technique est souvent utilisée en radiologie, en chirurgie, en ophtalmologie et en dentisterie pour améliorer la précision des diagnostics et des interventions médicales. la stéréoscopie peut ainsi aider à visualiser la largeur, la longueur et la profondeur des images de l'intérieur du corps à partir d'images obtenues par tomodensitométrie ou résonance magnétique nucléaire, à la fois pour l'enseignement ou la recherche et pour le diagnostic et l'intervention

Sur le site de l'université de Paris Saclay, vous trouverez :
Imagerie stéréo-numérique 3D ultra-rapide et à résolution nanométrique par Luc Barbier, *iramis.cea.fr*, le 20/05/2019.
Résumé :
L'imagerie stéréoscopique, fournie par nos deux yeux, nous donne une vision « en relief » des objets qui nous entourent. En séparant en deux faisceaux une unique impulsion laser harmonique dans le domaine des rayons X, il devient possible d'obtenir de façon similaire des images tridimensionnelles de nanostructures, avec une résolution temporelle donnée par la durée de l'impulsion. Cette nouvelle possibilité ouvre de nouvelles applications en imagerie ultra-rapide à faible dose, plus particulièrement intéressantes dans le domaine de la biologie et la médecine du futur.

ou encore, le groupe ATTOphysique qui a développé au cours des 30 dernières années une large expertise dans l'interaction laser-matière.
Imagerie stéréo-numérique 3D ultra-rapide et à résolution nanométrique – IRAMIS
Extrait :

> *L'imagerie stéréoscopique, fournie par nos deux yeux, nous donne une vision « en relief » des objets qui nous entourent. En séparant en deux faisceaux une unique impulsion laser harmonique dans le domaine des rayons X, il devient possible d'obtenir de façon similaire des images tridimensionnelles de nanostructures, avec une résolution temporelle donnée par la*

> *durée de l'impulsion. Cette nouvelle possibilité ouvre de nouvelles applications en imagerie ultra-rapide à faible dose, plus particulièrement intéressantes dans le domaine de la biologie et la médecine du futur.*

Domaine militaire

Dans le domaine de l'armement, la stéréoscopie a été utilisée pour examiner des paires stéréoscopiques de **photographies aériennes**. Elle peut également être utilisée pour améliorer la conscience situationnelle et la compréhension des espaces de combat modernes dans les opérations militaire.

Les contraintes techniques et économiques de la stéréoscopie

Dans les années 2010, le cinéma 3 D était en plein essor avec le succès d'Avatar bien sûr, mais aussi l' Odyssée de Py, Gravity , Hugo Cabret…. Actuellement la réussite économique de ce cinéma est plus difficile, un film en 3D étant environ deux fois plus cher qu'un film ordinaire le coût de production crée une barrière financière à la propagation de la 3D dans le monde.

Une étude scolaire (TPE) succincte mais néanmoins intéressant : **la 3D au cinéma** par Timothé Jannetta, Dimitri Donsimoni et Martin Degraeuw.

> *On peut enfin se demander si l'engouement des films 3D n'est pas dû à l'attrait de la nouveauté qui pourrait s'arrêter lorsque le spectateur sera lassé. Si la 3D est incontestablement une prouesse technique qui permet de réaliser des films à «grand spectacle » et touche un public avide de sensations fortes, la qualité du scénario et le jeu des acteurs , qui ne doivent rien à la technique, demeurent essentiels dans de nombreux films.*

ou encore : ***Le recours à la stéréoscopie : enjeux, potentialités, limites***, mémoire présenté par Louis-Philippe Rondéau à l'UQAM en 2013 :

Résumé :
l'intégration de la stéréoscopie dans la production cinématographique pose de nombreux défis techniques et artistiques. Le dispositif impose des contraintes qui empêchent l'utilisation de plusieurs techniques courantes dans le cinéma traditionnel, ce qui suscite une certaine résistance de la part des créateurs. Pour le spectateur, la stéréoscopie offre un gain en relief, mais au prix d'une expérience plus contraignante et parfois moins confortable.

Plus approfondi, un article sur la plateforme Erudit pourra vous intéresser : **La 3D au cinéma : nouvelle dimension historique et économique** de Martin Barnier et Kira Kitsopanidou, Le cinéma 3-D. Histoire, économie, technique, esthétique, Paris, Armand Colin, 2015.

> *Le cinéma stéréoscopique, de même que plusieurs médias dits immersifs, a tendance à accaparer nos sens, ce qui engendrerait une perte de repères qui nous forcerait à nous attacher davantage à ce qui est représenté à l'écran. De par le déséquilibre qu'il occasionne*
> *et l'absence de repères établis dans le réel, nous dépendons alors du diégétique comme*
> *point d'appui. En associant notre expérience à celle du film, ce dernier nous entraîne avec*
> *lui, emportés grâce à la mobilité de sa caméra*

Un autre article en anglais décrit les difficultés techniques et économiques de la télévision : ***Didn't 3D Television Catch On ?*** de Dan Clarendon, 14/06/2020.

Pour conclure, bien que la stéréoscopie puisse actuellement présenter des défis économiques et techniques, les avancées technologiques futures (notamment en matière de réalité

virtuelle ou augmentée) pourraient surmonter bon nombre de ces obstacles. Cela ouvrirait de nouvelles possibilités passionnantes pour cette technologie dans les années à venir.
