

Journée d'étude - Appel à communications

**LESA / CERILAC / APC / PCCP / OSU-Pythéas (LAM)
Aix-Marseille Université / Université Paris Cité
L'Univers à l'écran au XXI^e siècle : visible et invisible – deuxième partie
Rendre visible l'Univers**

5 mai 2023 / Aix-Marseille Université

Le cycle de deux journées d'étude vise à proposer des approches pluridisciplinaires pour envisager les rapports entre les nouvelles représentations de l'Univers et les arts visuels, et en particulier audiovisuels, contemporains, en prenant en compte les transformations récentes de l'image en général, notamment le tournant numérique. Le cycle, centré sur l'image contemporaine, déclinera trois articulations différentes du cinéma avec les sciences et leur mise en images, sur deux journées, les 20 janvier et 5 mai 2023.

Appel à communications pour la journée du 5 mai :

- A. (De l'ontologie du cinéma à l'astrophysique) : pages 2-3.
 - B. (Exposer l'Espace) : pages 3-4.
- (Programme du cycle complet : page 5)

Comité d'organisation : Panagioula (Julie) Kolovou (LESA, Aix-Marseille Université), Anastasia Rostan (CERILAC, Université Paris Cité), Chiara Santini Parducci (CERILAC, Université Paris Cité), Leïla Haegel (Institut de Physique des 2 Infinis, CNRS)

Comité scientifique :

Emmanuelle André (CERILAC, Université Paris Cité) ; Elsa De Smet (Centre Georges Pompidou Metz) ; Antoine Gaudin (IRCAV, Université Sorbonne Nouvelle) ; Patricia Limido (CERILAC, Université Paris Cité) ; Thierry Roche (LESA, Aix-Marseille Université) ; Roland Lehoucq (IRFU, CEA)

Modalités de participation

Les propositions pour la deuxième journée sont à envoyer au format .pdf à l'adresse suivante : universalecranxxi@gmail.com

Elles ne devront pas dépasser 500 mots et comporter une courte bio-bibliographie (100 mots maximum). Les communications seront d'une vingtaine de minutes.

La date limite d'envoi des propositions pour la deuxième journée est fixée au vendredi 23 février 2023 (réponse mi-mars 2023).

La journée se voulant pluridisciplinaire dans ses approches et pas seulement dans son objet, des contributions issues des disciplines des arts visuels/audiovisuels comme des sciences astrophysiques et astronomiques ou de l'histoire et la philosophie des sciences seront les bienvenues.

La journée d'étude est également accessible par zoom. Elle est associée à une exposition qui aura lieu du 5 au 12 mai à l'espace Turbulence (Marseille). Plus d'informations à venir sur notre page web.

Journée 2 (5 mai 2023) - Rendre visible l'Univers Université Aix-Marseille

La première journée du cycle (20 janvier 2023, Université Paris Cité) était consacrée à la manière dont le cinéma de fiction contemporain s'empare des nouvelles images produites par les sciences astronomiques et astrophysiques, telles qu'elles sont données à *voir*, des images de l'Univers tel qu'il est rendu visible pour le public par l'imagerie scientifique.

Dans la continuité de ce premier temps, il s'agira, dans cette deuxième journée, de partir cette fois de l'invisible. **Comment les écrans, des salles d'exposition aux salles obscures, donnent-ils à voir et concevoir les objets et lois de l'Univers qui échappent à la perception humaine ?** La présence sans précédent d'une imagerie spatiale en transformation depuis vingt-cinq ans, dans l'espace public et les arts, invite en effet à interroger d'autres modes de mise en visibilité de l'Univers via les arts visuels et audiovisuels, ainsi que les acteurs et les moyens de ces représentations. Cette journée proposera successivement deux déclinaisons de la question :

1/ Comment le cinéma, par ses moyens propres, peut-il rendre compte de nouvelles théories physiques **au-delà des perceptions** et de l'imagination humaine, avant leur mise en images ? Comment les théories et perceptions formées par la physique moderne, sur des objets invisibles à l'œil et bouleversant les catégories de la perception et de l'imagination, interrogent-elles en retour les capacités et les catégories du cinéma, art de l'espace et du temps ?

2/ **Comment expose-t-on aujourd'hui au public, dans le cas de la médiation scientifique comme des expositions d'art, le cosmos échappant aux échelles humaines, dans un espace scénographié où la place des dispositifs audiovisuels s'accroît ?**

5 mai 2023 (matin)

A. De l'ontologie du cinéma à l'astrophysique : représenter les nouvelles théories physiques au cinéma

Le premier temps de la journée sera consacré aux relations entre la représentation visuelle et la perception préexistante de concepts et de théories qui examinent la structure et la composition de l'Univers, dans le cinéma contemporain. Plus précisément, la problématique proposée est double : d'une part, il s'agit d'étudier la manière dont certaines propriétés invisibles de l'Univers sont visuellement représentées, rencontrant les différentes théories qui ont cherché à définir une ontologie du cinéma et les propriétés spécifiques de ce médium, mais appelant aussi à leur reconsidération. D'autre part, il s'agit de mettre en évidence les tactiques par lesquelles les images mouvantes perçoivent et incorporent les théories de l'(astro)physique. Ainsi les propositions pourront s'inscrire dans l'un des deux axes suivants :

- La **représentation de l'irreprésentable** : il s'agira d'interroger les moyens et les mécanismes utilisés par les images mouvantes pour leur permettre de **matérialiser des concepts** qui, par définition, ne peuvent donner lieu à une représentation visuelle. Ces concepts sont souvent confondus avec les propriétés que nous attribuons à l'Univers comme l'espace-temps, l'infini, le vide, l'immatérialité, ce qui les charge de certaines connotations¹. Parfois, ces concepts coïncident avec la réalité scientifique ; à d'autres occasions, ils sont influencés par une approche plus philosophique (par

¹ Sur ce sujet, voir : Vincent Bontems et Roland Lehoucq, *Les Idées noires de la physique*, Paris, Les Belles lettres, 2016.

exemple, les approches philosophico-théologiques qui ont longtemps marqué les représentations du concept d'infini).

Nous nous intéresserons à la manière dont leur visualisation influence et redéfinit certaines des principales **questions qui préoccupent le cinéma, comme les notions d'espace, de temps et de mouvement**. Dans quelles mesures l'évolution de ces concepts, en relation avec les progrès de l'(astro)physique, et au gré des nouvelles images captées par les télescopes spatiaux, pourrait-elle constituer une **percée dans la façon dont le cinéma perçoit ses propres qualités** ? Par exemple, comment l'image en couleurs de la galaxie SMACS 0723 obtenue par le télescope James Webb², publiée le 12 juillet 2022, qui a permis à l'humanité de voir la partie la plus éloignée de l'Univers en termes de distance et de temps, pourrait-elle affecter notre façon de penser la relation entre le temps et l'espace dans les images en mouvement, et quelles questions pourrait-elle soulever sur l'échelle cinématographique ? Le cinéaste et théoricien du cinéma Jean Epstein pensa très tôt le cinéma par analogie et opposition à la fois avec les instruments d'observation comme le télescope ; nous garderons ainsi à l'esprit ses mots, qui interrogent autant son art que nos conceptions de l'Univers : « ce brassage d'une multiplicité infinie d'échelles et d'angles dimensionnels constitue la meilleure expérience préparatoire à la critique et à l'assouplissement de toutes les veilles notions qui se prétendaient absolues, à la formation de cette mentalité relativistes³ ».

- **La représentation au cinéma des différentes hypothèses et théories récentes de la physique** qui tentent d'expliquer le fonctionnement et l'évolution de l'Univers, qu'il s'agisse de théories modernes (théorie des cordes, théorie des multivers, etc.) ou de l'évolution de certaines théories communes (gravitation). L'objectif n'est pas de montrer dans quelle mesure leur utilisation dans les films converge ou diverge de la réalité scientifique. Nous **mettons l'accent sur l'imaginaire scientifique et collectif que les films véhiculent**, dans le but de comprendre la manière dont celui-ci se construit et se modifie au fil du temps, et les relations dynamiques qui se développent entre la société et les progrès scientifiques et technologiques à notre époque. Au-delà de l'aspect narratif, nous nous intéresserons principalement aux choix esthétiques par lesquels ces hypothèses et théories scientifiques sont investies pour devenir des images qui incarnent cet imaginaire, dépassant même parfois les limites de l'image conventionnelle pour aller vers une image plus abstraite (par exemple, la représentation du tesseract dans *Interstellar* de Christopher Nolan).

5 mai 2023 (après-midi)

B. Exposer l'Espace (arts et médiation scientifique)

Le cosmos fait l'objet d'un nombre croissant d'expositions artistiques et/ou de médiation scientifique au XXI^e siècle, aussi bien dans les galeries privées que dans les institutions publiques muséales ou de recherche, tant en France qu'à l'international. On dénombre ainsi de multiples expositions personnelles d'artistes et/ou de chercheurs travaillant plastiquement la matière spatiale, notamment via la vidéo ou l'installation, comme celles de Félicie d'Estienne d'Orves⁴, mais aussi des expositions collectives thématiques, comme *Rêver l'Univers* (Musée de la Poste, 2 décembre 2020 - 8 février 2021) ou encore les expositions produites par l'Observatoire de l'Espace du CNES⁵, pour ne citer que des exemples français⁶.

L'Espace, matière de création, est également objet de connaissance, sans que ces deux aspects puissent parfois se dissocier. Les institutions muséales proposant des expositions temporaires ou permanentes consacrées à la médiation et vulgarisation autour de l'Espace expérimentent

² Pour consulter l'image : <https://www.nasa.gov/image-feature/goddard/2022/nasa-s-webb-delivers-deepest-infrared-image-of-universe-yet>

³ Jean Epstein, *Le Cinéma du diable*, Paris, J. Melot, 1947.

⁴ Par exemple, l'exposition *Soleils martiens* (Le Lieu Unique, Nantes, 20 mai-28 août 2022).

⁵ <https://cnes-observatoire.fr/ode-dossiers-expositions.html>

⁶ On pourra citer, à titre d'exemple, parmi de nombreux projets à l'international, *Art in Orbit* (Museum of Contemporary Art, Quito, 2015), *Cosmos Archaeology* (EPFL Pavilions, Lausanne, 16 septembre-5 février 2023).

également des **dispositifs innovants de médiation**, au carrefour avec les arts⁷. Tout comme la recherche scientifique et esthétique se nourrissent l'une l'autre, donnant naissance à un nouveau paradigme arts/sciences⁸ et à une nouvelle iconographie, les lieux d'exposition proposent des **nouvelles narrations et des nouveaux langages muséographiques** afin de révéler, faire comprendre, donner à voir et, encore plus à ressentir, cette nouvelle matière.

Le cosmos, ses mises en images, et les productions artistiques qu'il inspire ne sauraient en effet constituer un objet d'exposition comme un autre.

Ainsi, se pose la **question de la mise en espace et en scène**, dans les espaces variables des lieux d'exposition, d'échelles de distance et de temps dépassant de très loin les perceptions humaines, stimulant des innovations scénographiques et des stratégies de médiations variées. Mais au-delà, les images scientifiques mêmes de l'Univers ont **un statut à part parmi les autres régimes d'image**. La question du passage de l'invisible au visible est d'ailleurs une interrogation commune de la médiation scientifique comme des artistes s'inspirant de cette matière cosmique, comme Nanna Debois Buhl⁹. Au-delà des risques, certes réels, de manipulation, le questionnement sur le réalisme photographique de l'image n'a pas/plus de sens pour certaines images du cosmos, par exemple celles qui mettent en visibilité les objets mesurés par les ondes radio ou gravitationnelles, invisibles à l'œil humain. Le travail esthétique devient nécessaire au « réalisme » des images ; autant de paramètres qui font des représentations du cosmos un objet singulier, dont le statut – épistémique, esthétique – est hybride.

A la création des représentations de l'Espace, déjà le produit d'une relation entre scientifiques, artistes et public, s'ajoute le discours que produisent les mises en relation et en espace proposées par les différentes expositions, qui modèlent l'imagination et les connaissances du public via de nouvelles perceptions et de nouveaux modes de transmission.

Il s'agira donc **d'étudier la création de dispositifs spécifiques et la mise en œuvre de langages muséographiques nouveaux pour rendre compte du cosmos**, pour donner à voir et percevoir l'invisible. Les propositions pourront s'inscrire dans les pistes suivantes :

- **Exposer l'Espace : un champ de muséographie à part entière ?** En quoi le cosmos et les œuvres qui s'en inspirent nécessitent-ils un rapport spécifique à l'espace muséal et à la scénographie ? Comment commissaires et curateurs envisagent-ils cet objet ?
- **Comment les expositions d'art et/ou scientifiques rendent-elles compte d'un nouveau paradigme arts/sciences ?** Avec quels supports et moyens propres ?
- **Comment la muséographie contemporaine, tant dans ses méthodes que dans ses outils et lieux donne-t-elle à voir/percevoir le cosmos ?** On pourra notamment s'intéresser à la prolifération des dispositifs audiovisuels dans les musées et galeries et leurs relations aux autres représentations : omniprésence des écrans, des vidéos, des dispositifs de réalité virtuelle et augmentée, développement de la forme de l'installation avec vidéo... La muséographie contemporaine trouve-t-elle en l'Espace un objet particulièrement idéal pour déployer ses pratiques actuelles, ou bien peut-on imaginer des langages et expériences d'exposition plus à mêmes de rendre compte de cet objet ?

⁷ Par exemple, la Cité de l'espace de Toulouse et ses multiples écrans multiformes.

⁸ Voir bibliographie.

⁹ Ainsi, dans *Stellar Spectra*, (2020, installation avec vidéo), Nanna Debois Buhl utilise-t-elle la photographie astrophysique et la spectroscopie « comme un prisme pour refléter les mécanismes qui rendent les choses visibles ou invisibles, qui les font garder en mémoire ou oublier » (texte de présentation de l'œuvre sur le site de l'artiste, <http://nannadeboisbuhl.net/stellar/>, nous traduisons).

Programme du cycle

L'Univers à l'écran au XXI^e siècle : visible et invisible

Page web : <https://universalecranxxi.wordpress.com/>

Première partie : Nouvelles images astronomiques dans la fiction au XXI^e siècle :

Remploi, modélisation, création

Date : 20 janvier 2023

Lieu : Université Paris Cité

Deuxième partie : Rendre visible l'Univers

A. De l'ontologie du cinéma à l'astrophysique :
représenter les nouvelles théories physiques au cinéma

Date : 5 mai 2023, matin

Lieu : Aix-Marseille Université

B. Exposer l'Espace (arts et médiation scientifique)

Date : 5 mai 2023, après-midi

Lieu : Aix-Marseille Université

Exposition du 5 au 12 mai à l'espace Turbulence (Marseille)

Bibliographie indicative

- ANDRÉ, Emmanuelle, *L'Attrait de la Lune*. Paris, Yellow Now, 2020, 112 p.
- BIGG Charlotte, « Les études visuelles des sciences : regards croisés sur les images scientifiques », *Histoire de l'art*, n°70, 2012, numéro spécial « Approches visuelles », pp. 23-29.
- BIGG Charlotte, VANHOUTTE Kurt, "Spectacular astronomy", *Early Popular Visual Culture*, 15:2, 2017, pp.115-124.
- BONTEMS Vincent et LEHOUCQ Roland, *Les Idées noires de la physique*, Paris, Les Belles lettres, 2016, 208 p.
- BREDEKAMP Horst, DÜNKEL Vera , SCHNEIDER Birgit, *The Technical Image. A History of Styles in Scientific Imagery*, Chicago, The University of Chicago Press, 2015, 208 p.
- CHADWICK Stephen, "Imagination in the Stars: The Role of the Imagination in Artistic Astronomical Photography", *Contemporary Aesthetics* (Journal Archive), Vol. 15, article 23, 2017.
- DASTON Lorraine, GALISON Peter Louis, *Objectivité*, trad. Sophie Renaut, Dijon, Les Presses du réel, coll. « Fabula », 2012, 576 p.
- DIEDRICHSEN Diedrich, FANKE Anselm, *The Whole Earth—California and the disappearance of the Outside*, Londres, Sternberg Press, 2013, 208 p.
- EPSTEIN Jean, *Le Cinéma du diable*. Paris, J. Melot, 1947, 233 p.
- GALISON Peter Louis, "Images scattered into data, data gather into images", entretien conduit par Livia Nolasco-Rózsás dans le cadre de l'événement *Iconoclasm and the Scientific Image*, ZKM Centre for arts and culture Karlsruhe, captation vidéo le 15 février 2021.
URL : <https://youtu.be/feOm6StmwUQ>
- GAUDIN Antoine, *L'Espace cinématographique : esthétique et dramaturgie*, Paris, Armand Colin, 2015, 216 p.
- HURT Robert, "The Art of Science Visualization". *Universe of Learning Science Briefing: Visualizing the 5 Universe with NASA Data*" (table ronde), avril 2018. URL: <https://www.universe-of-learning.org/science-briefings/2018/4/10/visualizing-the-universe-with-nasa-data?rq=2018>
- JONES Catherine A., GALISON Peter Louis, *Picturing Science producing Art*, Londres, Routledge, 1998, 530 p
- KESSLER Elizabeth A., *Picturing the cosmos: Hubble Space Telescope Images and the Astronomical Sublime*, Minneapolis, University of Minnesota Press, 2012, 276 p.
- LATOURE Bruno, *La Science en action. Introduction à la sociologie des sciences*, Paris, Éditions La Découverte, [1989], rééd 2005, coll. « La Découverte Poche », 672 p.
- MILLER Arthur I., *Colliding Worlds – How Cutting-Edge Science Is Redefining Contemporary Art*, W. W. Norton & Company, 2014, p.
- NEVEUX Céline (dir.), *Rêver l'univers*, catalogue d'exposition, Paris, Silvana/Musée de la Poste, 2020, 150 p.