

ART ET RELATIVITÉ

UNE APPROCHE TRANSDISCIPLINAIRE

FILIPPE MATTOS DE SALLES¹



¹ Filipe Mattos de Salles, HDR d'arts à l'Unicamp est professeur de théorie esthétique, de philosophie de l'art, de cinématographie et d'art photographique à l'Institut des Arts de l'Unicamp. Membre du CIRET, il mène des recherches transdisciplinaires dans les domaines de l'art, de la philosophie, de la musique, des sciences et de la psychologie analytique. Il est également photographe et développe une pratique artistique axée sur la photographie d'auteur.

I - RELATIVITÉ

La théorie de la relativité, l'une des plus célèbres de l'histoire des sciences, a été formulée par le physicien allemand Albert Einstein (1879-1955) dans trois articles espacés de 10 ans : les deux premiers en 1905, sur la relativité restreinte, discutant des concepts de temps, d'espace, de masse et d'énergie, et un troisième en 1915, la relativité générale, qui traite de la façon dont la masse déforme l'espace-temps. La renommée de la théorie est pleinement justifiée, car elle nous a apporté un nouveau paradigme pour comprendre le monde, une nouvelle vision de la réalité, qui était auparavant limitée à la conception newtonienne selon laquelle le temps et l'espace étaient des quantités absolues, le temps étant une *continuum* spatialisé, comme si le temps s'étendait infiniment et uniformément dans l'espace, en totale homogénéité. Un temps égal pour tous, une sorte d'« Horloge divine » (Kneubil et Robilotta, 2025).

Cette vision est intuitive car elle traduit fidèlement notre perception directe du monde, limitée par le décodage cérébral en trois dimensions, où les temps relatifs ne sont pas perçus en dehors de ce continuum homogène. Les formules de Newton sont donc très efficaces pour résoudre les problèmes de forces auxquels nous sommes confrontés dans notre vie quotidienne. Einstein (1999) lui-même nous dit, se référant à la géométrie euclidienne, que les axiomes fondamentaux des propositions géométriques « correspondent, plus ou moins exactement, aux objets de la nature, qui sont sans doute la seule raison pour laquelle ces concepts sont apparus » (op.cit. 1999, p. 12). La proximité ontologique avec notre observation tridimensionnelle rend les modèles géométriques euclidiens et les modèles de la mécanique newtonienne très convaincants.

Le Dr Fabiana Kneubil, lors d'une conférence à IEFC (Future of Science Educational Institute, 2025), fait une analogie intéressante entre la perspective newtonienne et le Théâtre, où :

- **SCÈNE:** et le ESPACE-TEMPS (en tant qu'entité préexistante - le cadre où tout se passe)
- **ACTEURS:** sont les masses et les champs (l'un n'existe pas sans l'autre - entité unique)
- **DIRECTEUR:** sont les LOIS DE LA DYNAMIQUE, qui font marcher les acteurs sur scène.

En mécanique newtonienne, les problèmes impliquent toujours le résultat sur scène : où et quand un tel événement se produira (facteur espace-temps). Selon les termes d'Einstein, la mécanique décrit « comment les corps, au fil du temps, modifient leur position dans l'espace » (op. cit., p. 16). Einstein, cependant, s'est rendu compte que ces quantités considérées comme « vraies » avaient une limite, et n'est resté de la même manière dans certains états, et reformule de tels concepts pour les observateurs en mouvement relatif, postulant une différence dans la perception d'un événement dans différents référentiels.

L'idée de relativité n'est cependant pas vraiment nouvelle : Galilée, au XVII^e siècle, avait déjà démontré un aspect de la relativité lorsqu'il avait proposé l'expérience d'une bouteille qui goutte sur un navire en mouvement : dans le référentiel du navire, la goutte ne va « vers l'arrière » en fonction du mouvement. Einstein utilise le même exemple avec un train où deux observateurs, l'un dans le référentiel du train et l'autre à l'extérieur, observent une pierre tomber du wagon en mouvement : le premier, à l'intérieur du train, verra la pierre tomber en ligne droite, et le second la verra tomber en arc de parabole (idem, ibid.). La trajectoire est fonction d'un corps de référence. Mais la formulation théorique de la différence perçue par différents référentiels n'a été développée qu'en 1905, car elle agit de

manière beaucoup plus marquée aux micro-échelles.ou macrocosmique, que notre perception n'est pas capable d'observer directement.

La base de la relativité réside dans l'intégration des forces newtoniennes avec l'électromagnétisme, dont les interactions subtiles entre champs (équivalence masse-énergie, $E=mc^2$) nous permettent de comprendre le temps et l'espace comme une seule entité, en termes de masse, qui, en déformant l'espace-temps, produit la gravité. Cette description est plus complète et plus fidèle à l'univers observable que celle de Newton, bien que cette dernière serve encore pour les problèmes quotidiens qui n'impliquent pas de distances macrocosmique ni d'immenses quantités d'énergie. D'un point de vue pratique, la relativité considère que le monde physique est un objet, une référence absolue, mais la description que nous en faisons dépend d'un observateur, et chaque observateur potentiel a une perspective différente et unique, ce qui nous permet d'affirmer, précisément, que chaque observateur aura une description relative d'un événement ou du monde (Kneubil & Robilotta, 2015).

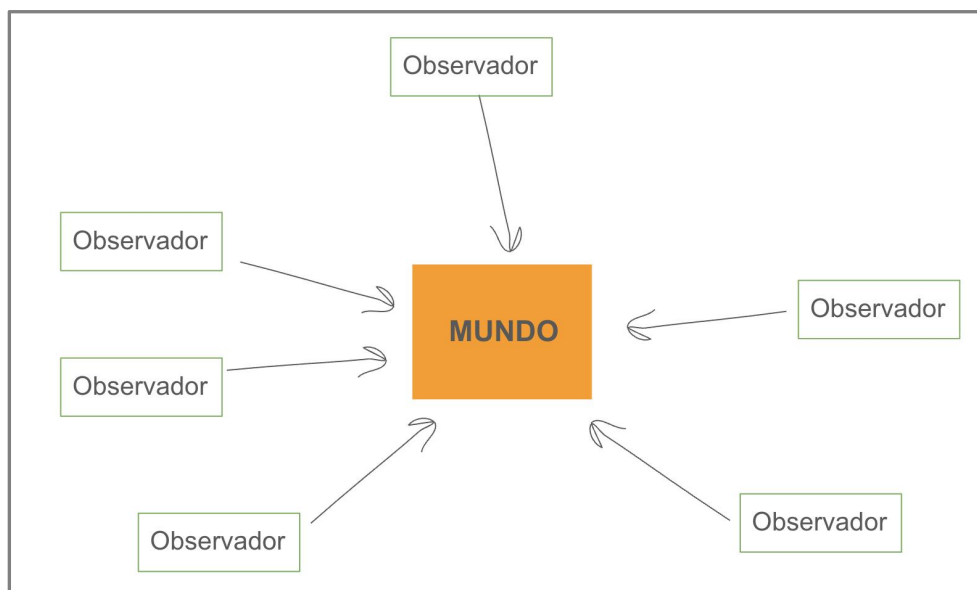


Fig.1 : Le monde comme objet absolu, dont les observateurs font des descriptions relatives à chaque position dans l'espace.

La théorie de la relativité en tant que calcul mathématique, utilisant les transformations de Lorentz, permet *transport* la perspective de différents référentiels nous indique ce qu'un autre observateur perçoit du même événement, en termes de coordonnées d'un plan. En mécanique newtonienne, l'espace peut être décrit en termes de 3 coordonnées (x, y, z) du plan euclidien, puisqu'il s'agit d'un décodage du comportement physique tridimensionnel. En relativité, cependant, nous utilisons les mathématiques proposées par Minkowski, qui considèrent l'espace comme « quadridimensionnel », en y ajoutant la variable t (temps), pour fournir, par des transformations de Lorentz, les positions relatives de différents observateurs par rapport à un référentiel, ou un *système de référence*.

Les conséquences les plus importantes de la relativité, pour notre propos, sont la reconnaissance des différentes perspectives sur un même objet et, par conséquent, la perception de ce qui est invariant dans le système considéré. Il y a bien sûr aussi les conséquences physiques qui nous ont amenés à repenser tout le paradigme de la science moderne, comme l'équivalence masse-énergie et l'unification des concepts d'espace-temps en une seule entité. En relativité générale, par conséquent, les choses bougent, et nous avons procédé avec la comparaison suggérée par Kneubil (2025), nous aurions, en mécanique relativiste :

- **SCÈNE:** MASSE, CHAMP ET ÉNERGIE
- **ACTEURS:** TISSU ESPACE-TEMPS (la masse conditionne le temps et l'espace)
- **DIRECTEUR:** sont les LOIS DE LA RELATIVITÉ

II - ART

Les problématiques de l'art peuvent à première vue sembler éloignées de la réalité du monde physique, mais en réalité, elles ne le sont pas. Puisque nous sommes intégrés au même système de référence – le monde –, les propriétés que

nous observons dans le monde physique doivent être présentes, sous forme de concepts ontologiques, dans les diverses manifestations humaines.

Le concept auquel nous faisons référence ici est la différence dans la perception d'un événement dans différents référentiels, et que chaque observateur potentiel a une perspective différente et unique, ce qui nous permet d'affirmer que chaque observateur aura une description relative d'un événement.

Pourquoi est-ce un problème dans l'art ? Dans les théories esthétiques, les problèmes de références relatives sont soulevés comme un obstacle fondamental à la définition de l'art. Gombrich affirme : « Le problème de la beauté est que les goûts et les critères de beauté varient énormément » (1993, p. 5). Arthur Danto, de même, cherche une raison globale qui englobe toutes les manifestations, mais il est catégorique : « Il n'existe aucune propriété suffisamment globale pour définir [l'art] » (2020, p. 40), même si, intuitivement, il reconnaît cette possibilité : « Il doit exister une propriété qui explique pourquoi l'art est universel » (*idem, ibidem*) - mais il ne trouve pas cette raison.

La logique dominante en philosophie de l'art et en théorie esthétique est qu'il serait nécessaire de rassembler toutes les références relatives à chaque perception esthétique afin de pouvoir, en résumé, dire : « Ainsi, grâce à la perception unanime de toutes les références, nous pouvons dire que ceci est de l'art. » Cette idée serait que chacun doit percevoir l'objet de la même manière pour confirmer (par l'observation) sa nature artistique. L'expérience pratique nous montre immédiatement qu'une telle procédure est vaine et, par conséquent, inutile ; et la conclusion est que cette stratégie philosophique revient à tenter de comprendre le phénomène artistique à travers une raison newtonienne, où le temps et l'espace (l'objet artistique) sont les absolus que nous cherchons à comprendre ou à déduire de l'observation.

Dans la logique newtonienne, cela serait possible : en tant qu'entité préexistante, l'objet artistique serait un modèle absolu, donné à l'avance, et il suffirait de mesurer les variables de sa masse, de sa force et de sa densité pour le définir. Puisque cela ne se produit pas, nous tombons systématiquement dans l'impasse théorique de l'impossibilité de définir l'art, et nous aboutissons à une impasse tautologique, où nous devons admettre, comme Léon Tolstoï, qu'« il n'existe pas de définition de l'art » (2016, p. 51). Ou, pour répondre aux besoins du marché, nous pouvons reprendre le raisonnement de Pierre Bourdieu : « L'artiste est celui que les artistes disent être artiste » (2010, p. 25) ou celui de Jorge Coli : « *La critique a le pouvoir d'attribuer le statut d'art à un objet* » (1989, p. 13-14).

Bien sûr, dans ce raisonnement, nous allons élucider le problème de l'art. Puisque nous comprenons que la théorie de la relativité est précisément une théorie qui prend en compte diverses références, il me semble évident qu'un tel fondement est bien plus approprié pour décrire le phénomène esthétique – la beauté des représentations – qu'un modèle newtonien. La proposition ici est précisément la suivante : nous ne considérerons pas la « beauté » comme un modèle absolu – car elle ne l'est pas –, mais plutôt comme un attribut qui *dépend de l'observateur*.

La difficulté potentielle d'appliquer une théorie physique à un modèle immatériel (l'idée de beauté) constitue peut-être notre plus grand obstacle. Il convient de préciser ici que notre intention n'est pas d'en déduire une formule numérique. Nous comprenons qu'il est impossible de déduire ici des lois physiques concernant le sentiment de beauté, car il n'existe pas (encore) de mathématiques capables de traduire des modèles abstraits de pensée en logiques quantifiables et, surtout, reproductibles dans l'expérience. Cela correspondrait à la compréhension d'une logique unificatrice entre modèles physiques et psychiques, une logique que nous sommes encore loin d'atteindre. Mais il est possible de déduire, au moins, un

chemin qui nous mène à un modèle conceptuel de ce qu'est l'art et du sentiment esthétique.

III - INTÉGRER LES CONCEPTS

La théorie de la relativité est une théorie du changement de référentiel, postulant que le temps et l'espace varient selon l'observateur. Il existe donc une variation de perception par rapport au temps et à l'espace (notre « stade »), que nous ne ressentons pas, mais qui se vérifie effectivement dans les équations, notamment lorsque nous approchons la valeur de Gamma de la vitesse de la lumière. L'aspect que la relativité aborde le plus du point de vue des sciences humaines, c'est précisément l'existence d'observateurs référentiels différents, et cela, d'une certaine manière, ouvre la voie à la résolution du grand problème de la question de l'art : la confusion entre objet et représentation, et donc la nécessité d'un référentiel.

En Relativité, c'était aussi le postulat fondamental qui a conduit Einstein à développer son raisonnement : « Chaque corps de référence (système de coordonnées) a son temps libre. Une spécification temporelle n'a de sens que lorsque le corps de référence auquel cette indication se réfère est indiqué », et "Il n'est donc pas possible de donner une définition raisonnable du temps à l'aide d'horloges qui sont au repos par rapport au corps de référence" (Einstein, *op.cit.*, p. 28). Puisque notre localisation spatio-temporelle requiert une référence, il s'ensuit que, tout comme la perception et le jugement d'un état de mouvement ou de repos dépendent d'un référentiel, il en va de même pour la perception et le jugement de valeurs subjectives, qu'il s'agisse d'objets, d'actions ou de comportements. Le problème ici est de déterminer précisément notre « référentiel inertiel » absolu.

Ce serait dans le rapport suivant :

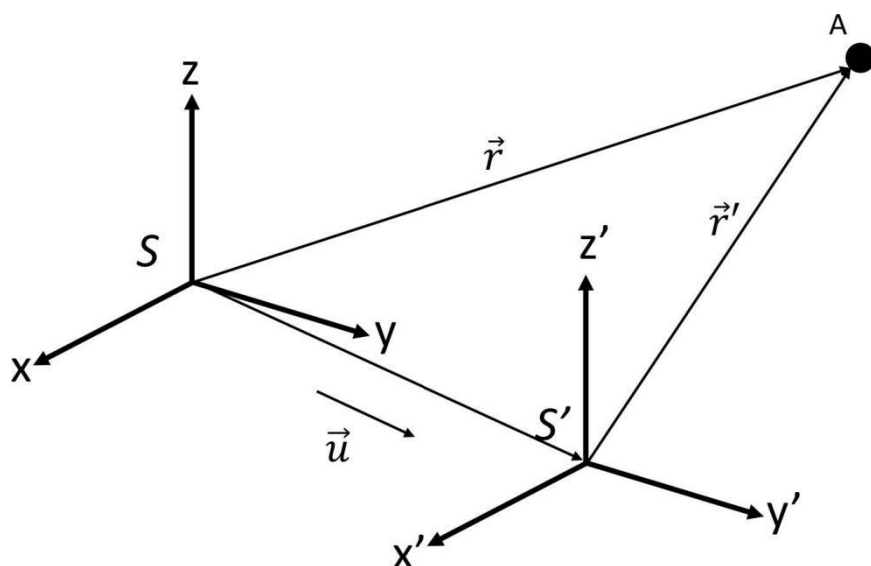


Fig. 2 : Le même objet A vu par deux observateurs S et S'. En relativité physique, ils verraient l'objet différemment, et les transformations de Lorentz permettraient de « transférer » la vision d'un observateur à l'autre.

Imaginons un modèle de référence que nous considérons comme un « objet artistique » et plaçons deux observateurs, S et S', dans des positions relatives à l'objet A, dans des conditions spécifiques telles qu'aucune caractéristique extérieure de l'environnement ne perturbe l'observation (scénario neutre, acoustiquement isolé, etc.). S'il ne s'agissait là que d'un problème de relativité physique, nous utiliserions la machine mathématique permet de transposer la vision des coordonnées. Cependant, dans notre cas, comprendre le référentiel d'un modèle esthétique posera quelques difficultés, car en relativité, un changement de référentiel implique un changement de position sur le plan physique, ce qui n'est pas nécessairement le cas en observation esthétique ; une différence significative de perception peut être observée même si deux observateurs se trouvent à la même position sur le plan.

Ainsi, les observateurs S et S', confrontés au MÊME OBJET, et même éventuellement à la MÊME POSITION sur le plan, auront des impressions différentes,

du fait d'un référentiel différent. Puisque l'objet ne change pas et qu'il est possible de l'observer aux mêmes coordonnées spatiales, la conclusion inévitable est que la valeur ou le potentiel artistique ne réside pas dans l'objet – car en relativité, l'objet (ou l'événement) est absolu, et ce qui change est ce que nous observons à chaque position sur le plan. Dans le cas de l'art, un même point d'observation dans le temps et l'espace donnera lieu à des observations différentes, ce qui montre que l'observation de l'art suit également une logique relativiste, mais que l'absolu n'est pas l'événement (ou l'objet) artistique. Il faut considérer que des observations différentes se traduisent par des perceptions esthétiques différentes, et qu'il est donc absurde de considérer l'objet comme « artistique » en soi. L'attribution même à l'objet du caractère artistique est une référence relative.

Si l'on reprend l'exemple de la figure 1, il serait inutile de remplacer l'objet « MONDE » par l'objet « ART » (ou objet artistique), car on échangerait simplement les noms, et l'objet resterait, en termes newtoniens, le modèle absolu donné précédemment. Il serait plus cohérent de considérer que chaque observateur s'attribue, dans son cadre de référence, l'aspect artistique et attribue ce qui est ou n'est pas de l'art dans son propre cadre de référence. Cela se présenterait ainsi :

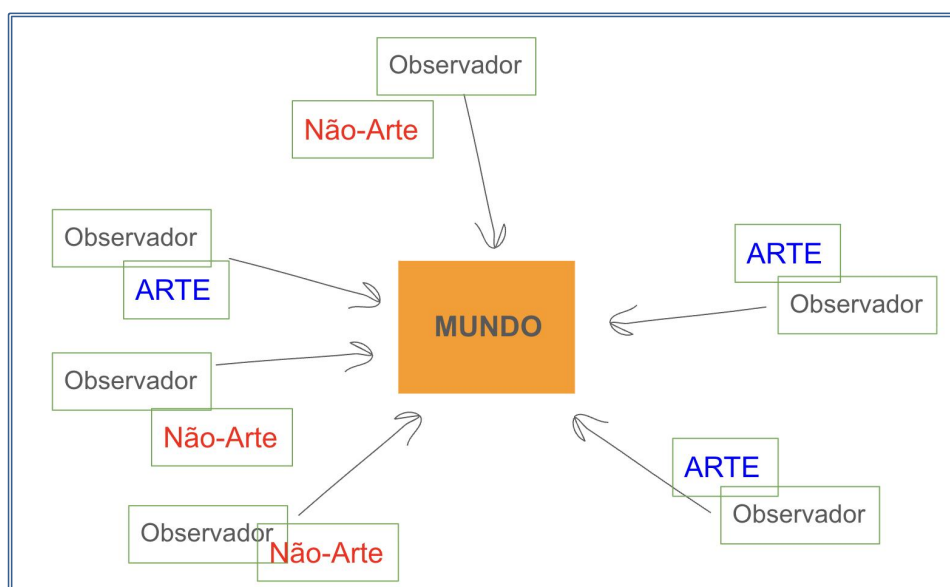


Fig.3 : Chaque observateur, en tant que système de référence propre, comprend le même objet tantôt comme de l'art, tantôt comme du non-art, avec des intensités différentes.

Mais là aussi, il nous semble que ce modèle est incomplet, puisque la référence absolue reste le monde, et donc l'objet artistique soustrait au monde. La solution, pour maintenir l'idée que notre perception esthétique dépend d'une référence, est de comprendre qu'il doit nécessairement y avoir une référence absolue qui n'est pas l'objet, et, par conséquent, qui n'est pas le « monde ».

Où serait alors cette référence ?

Et ici, et seulement ici, il nous faut considérer un modèle différent du monde physique, puisqu'il s'agit de modèles conceptuels. Ces modèles n'existent que sur un plan mental et immatériel. La référence absolue doit donc exister en tant que modèle immatériel, et être disponible comme référence indépendamment du temps et de l'espace. Nous laisserons de côté les mérites de ce modèle immatériel pour une autre occasion, mais nous en déduisons qu'un tel modèle doit exister, puisqu'il sert effectivement de paramètre à la conduite esthétique.

IV - DISCUSSION

Les discussions philosophiques traditionnelles autour de l'art et de ses attributs, cherchant à élucider sa nature et à définir un concept unifié, se heurtent toujours au facteur subjectif : un objet artistique peut être perçu sous de multiples angles et susciter de multiples interprétations, y compris la question de savoir s'il s'agit d'art ou non – selon le goût de chacun.

Bien que cet aspect ait dominé la théorie esthétique depuis au moins la Renaissance, nous cherchons ici à appliquer le modèle de la théorie de la relativité, un postulat très récent par rapport à l'histoire antérieure. Elle nous enseigne que,

précisément, il est nécessaire de considérer la relativité des observateurs comme un présupposé, considérant que l'attribution de la qualité d'art à un objet ne relève pas d'une donnée a priori de l'état du monde, mais plutôt d'une appréhension sensible d'un observateur-référent potentiel aux articulations les plus diverses. Ce fait est fondamental et s'écarte ici de l'analyse purement physique en explorant un modèle qui ne peut plus être mesuré comme une quantité connue : le sentiment. Il nous faut ici procéder à une translittération entre l'univers de la physique, mesurable et doté de coordonnées spécifiques sur un plan donné (x, y, z, t), et l'univers du sentiment et de la perception de la beauté et de la grandeur, qui nous confère une dimension esthétique.

Contrairement à la physique, où nous pouvons déterminer des grandeurs mécaniques par des mesures, la grandeur à laquelle nous faisons référence dans le cas de l'art est une grandeur conceptuelle, une dimension totalement immatérielle au niveau des idéalizations, qui n'est pas (du moins pas encore) quantifiable, ni sur un « plan » physique identifiable. Mais, même lorsqu'il s'agit d'un autre système, la raison appliquée en relativité doit être valable, car elle est ontologique, pour tout système, et ils appartiennent au même monde référentiel dont les grandeurs physiques agissent.

Nous considérons ensuite, sur la base des prémisses précédemment évoquées, qu'un objet n'a pas d'« existence esthétique » propre (puisque l'objet artistique n'est pas un référentiel absolu) et doit donc en être « revêtu » – et cela peut être le cas pour tout objet. Par exemple, un objet du quotidien pourrait-il être considéré comme de l'art dans un certain contexte ? L'expérience de l'art moderne montre que c'est possible, et c'est là que réside notre effort pour utiliser le paradigme de la relativité, car nous devons trouver un modèle commun permettant de comprendre à la fois « La Joconde » de Leonardo de Vinci (c.1503) et « La Fontaine » de Marcel Duchamp (1917) dans le même paradigme de l'« art ».

Ce problème a également été soulevé par Arthur Danto (2020) à propos des boîtes *Brillo Box* d'Andy Warhol. Danto consacre plusieurs pages à expliquer pourquoi un tas de tribunes dans une exposition sont considérées comme de l'art, mais pas dans un supermarché. Il s'agit de savoir ce que Dante ils ont même suggéré : « une « signification incarnée », puisque nous « habillons » l'objet de sa qualité artistique, selon un modèle référentiel conceptuel.

Un aspect que nous pourrions considérer comme une objection possible à ce raisonnement serait notre tendance à considérer les paradigmes référentiels culturellement introjectés comme des références primaires, et ainsi à identifier une œuvre d'art parce qu'elle se trouve dans un environnement approprié – musée, galerie, exposition, etc. – ou à identifier un tableau comme de l'art indépendamment de son contenu, parce que nous avons culturellement appris que les peintures sont des œuvres d'art. Mais il s'agit d'une analyse impulsive, destinée uniquement à un décodage cérébral, car dans le cas d'installations ou d'œuvres d'art que nous pouvons apprécier hors du contexte d'un environnement spécifique – littérature, musique, voire cinéma –, ce modèle liant l'art à son environnement ne tient pas.

Si le modèle référentiel ne se trouve ni dans l'objet, ni dans l'observateur, ni dans son espace-temps (plan et contexte), où se trouve-t-il ? On peut alors en déduire que la référence absolue que nous recherchons est le MODÈLE CONCEPTUEL que nous utilisons pour investir les objets de sens, y compris, bien sûr, les sens esthétiques – l'appréciation de la beauté. Le modèle conceptuel agit comme un « filtre médiateur », construisant en nous la notion de sens d'une réalité, qui peut se manifester aussi bien par une observation physique que par une observation purement sensorielle – et, dans ce dernier cas, par le potentiel esthétique.

Le schéma serait le suivant :

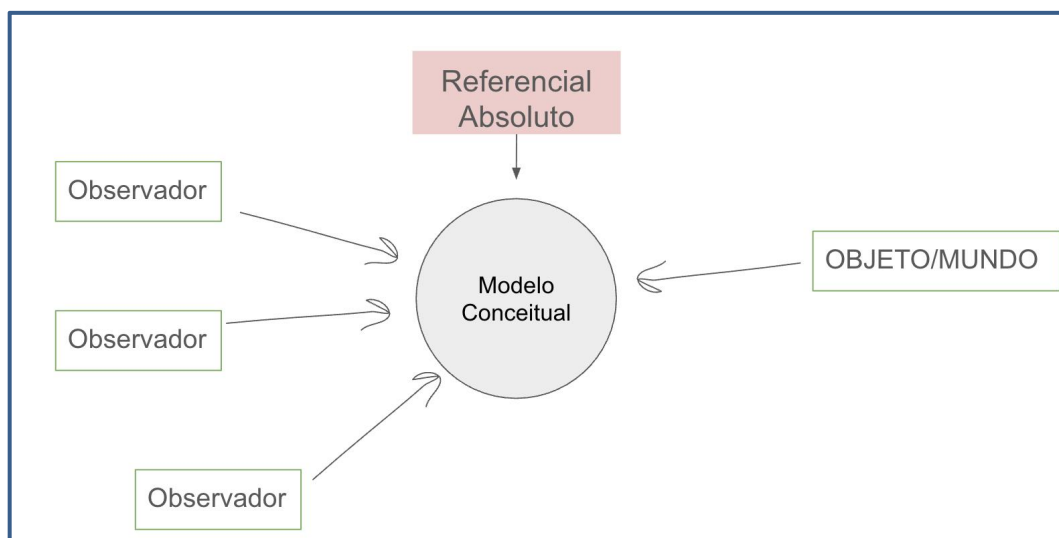


Fig. 4 : Chaque observateur utilise un modèle conceptuel pour déduire la qualité d'un objet, ou d'un sens, y compris celui de la beauté – l'esthétique. Le modèle conceptuel sert d'intermédiaire entre l'objet et l'observateur, et finalement entre l'observateur et le monde, rendant nos impressions toujours relatives à ce modèle conceptuel.

Ce modèle permet de comprendre toutes les manifestations esthétiques sans exception, car il ne dépend pas de l'objet lui-même, mais du modèle conceptuel qui le sous-tend. D'un point de vue psychologique, ce modèle est unique et propre à chaque observateur, et il englobe également toutes les variables temporelles et spatiales relatives à l'observateur. Cela éclaire l'infinie variété des goûts et des préférences en matière d'expressions artistiques. le plus divers.

Cette conclusion correspondrait à une « théorie de la relativité artistique restreinte », car elle considère les modèles conceptuels comme inhérents à chaque observateur. Il existe cependant une possibilité d'évolution vers une « relativité générale », dans laquelle les modèles conceptuels ne seraient pas seulement ceux considérés par chaque observateur, mais aussi des modèles inconscients et archétypiques. Mais ce sujet fera l'objet d'une discussion ultérieure.

BIBLIOGRAPHIE

- BOURDIEU, Pierre (2010). *Le sens social du goût*. Trad. Alicia Gutiérrez. Buenos Aires, 21^e siècle
- COLI, Jorge. (1989) *Qu'est-ce que l'art ?* Sao Paulo, Brasiliense.
- DANTO, Arthur (2020). *Qu'est-ce que l'art*. Belo Horizonte : Relicário
- GOMBRICH, E.H. (1993). *Histoire de l'art*. Traduit par Álvaro Cabral. 15^e éd. Rio de Janeiro, LTC.
- EINSTEIN, Albert (1999). *La théorie de la relativité restreinte et générale*. Rio de Janeiro : Contraponto
- KNEUBIL, Fabiana Botelho (2022). *E=mc² et le monde de la matière*. São Paulo : Maison d'édition de la librairie de physique
- KNEUBIL, Fabiana Botelho & ROBILOTTA, Manoel (2025). *La relativité d'Einstein : espace, temps et matière*. Cours enregistrés par le Future of Science Educational Institute (IEFC), disponibles sur : <https://www.iefc.org.br/>
- TOLSTOY, Léon (2016). *Qu'est-ce que l'art ?* Rio de Janeiro, Nova Fronteira.

ICONOGRAPHIE

Rêverie, Sculpture d'Arthur Guéniot, Musée de la Roche sur Yon, Espace Malraux. ©
Crédit Photo Marc-W. Debono