

DESCRIPTIF SCIENTIFIQUE DU PROJET

« Les Effets de temps : Perception et représentation de la vitesse »

Depuis l'antiquité, le temps est un sujet d'étude particulièrement prisé des scientifiques et philosophes. Afin de mieux comprendre cette notion, il est nécessaire d'étudier les multiples idées qui lui sont liées et qui participent de sa définition. Il s'agit principalement de notions binaires, d'oppositions. Ainsi le temps géologique s'oppose-t-il au temps biologique, le temps cyclique au temps chronologique, ou encore l'infini au fini.

La nature suit un cycle de mort et de renaissance sur fond d'infini. Les saisons sont l'une des manifestations naturelles les plus emblématiques de la perception du temps biologique (cyclique). Périodicité et rythme préludent alors à la vie aussi bien végétale et animale qu'humaine. Tout comme l'idée de "temps", les notions de période, de durée, ou encore de rythme nourrissent une multitude d'interprétations selon les disciplines¹. Ainsi, la période de l'historien (unique, spécifique) diffère de celle du physicien (répétitive, générique)², d'où une distinction entre temps chronologique et temps cyclique. Nous n'omettrons aucune de ces différences afin d'aborder les effets de temps de manière universelle, et afin de considérer l'époque : celle du passé, du présent, du futur. Que signifient nos schémas temporels ? Une compréhension des notions corrélées à celle de temps sera également envisagée : mesure, mètre, histoire, instant, moment, point, fini, infini...³ mais aussi stase, mouvement, inertie et autres notions spatiales⁴.

Face à la multiplicité de théories et de notions, le projet proposé se présentera sous la forme d'une **étude des réponses artistiques face à la perception de la vitesse temporelle**, et étudiera les effets de temps et de vitesse à travers le regard de l'artiste. Notre objectif sera par conséquent d'étudier les formes artistiques de la perception de la vitesse temporelle, témoignant d'une volonté de figurer le passage du temps, de l'altérer, ou de représenter sa célérité. L'idée de figer le temps qui passe est particulièrement présente aux époques marquées du sceau du progrès (scientifique, économique, technologique, etc.), d'une "révolution" (industrielle, numérique...), et d'une sensation d'accélération, de décélération, ou même de suspension temporelle. Ainsi, au XIX^{ème} siècle, la photographie fige pour la première fois des images évanescentes, arrête le temps en quelque sorte, tandis que le train permet de se déplacer à une vitesse encore jamais vue ; aujourd'hui, nous pouvons aller dans l'espace sans faire des études d'astronomie, avoir accès à toute information en moins d'une minute, prendre une rafale de photographies en une seconde, ou au contraire utiliser la technologie time-lapse pour dilater le temps. A titre d'exemple, on pourra également citer le mouvement futuriste du début du XX^{ème} siècle, qui tentait de représenter le mouvement et la vitesse en peinture et en sculpture (flou, représentation simultanée de la position changeante d'un corps..., cf. Giacomo Balla), vitesse une fois encore associée à l'avènement d'innovations techniques majeures, telles que l'automobile.

L'une des définitions classiques de l'œuvre d'art, ce qui la différencie des autres objets, est qu'elle résiste au passage du temps, à la fois parce qu'on la conserve, et parce qu'elle garde sa pertinence⁵. Néanmoins, malgré cette dimension universelle, elle reste une production emblématique de son époque, étant l'expression de l'esprit de son siècle⁶. La question de la représentation du temps dans les arts pose également la question des possibilités inhérentes à chaque médium. On pourra ainsi considérer les liaisons ou ruptures entre ces arts (entre peinture, sculpture et poésie notamment), par l'étude particulière de concepts tels que *l'ut pictura poesis*, *d'enargeia*, *d'ekphrasis*, ou encore de *punctum temporis*. L'influence de l'image sur le texte est souvent perçue comme une menace de

¹ cf. Jean-Jacques Wunenburger (dir.), *Les Rythmes—Lectures et théories*, Paris : L'Harmattan, 1992.

² cf. Olivier Dumoulin, "L'art de la période ou le rythme des historiens", in J.-J. Wunenburger (dir.), *Les Rythmes—Lectures et théories, op. cit.*

³ cf. Ronald Shusterman (dir.), *Des Histoires du Temps—Conceptions et représentations de la temporalité*, Bordeaux : PUB, 2003, cf. Françoise Monnoyeur (dir.), *Infini des Mathématiciens, Infinis des Philosophes*, Paris : Belin, 1996, cf. Françoise Monnoyeur (dir.), *Infini des Philosophes, Infini des Astronomes*, Paris : Belin, 1995.

⁴ cf. Jean-Marie Shaeffer, *L'Image précaire du dispositif photographique*, Paris : Seuil, 1987.

⁵ cf. Hannah Arendt, *Condition de l'homme moderne*, trad. de Georges Fradier, Paris : Pocket, 1988 (1^{ère} publication du texte allemand en 1958).

⁶ cf. Georg Wilhelm Friedrich Hegel, *Esthétique*, Paris : Presses Universitaires de France, 1967 (1^{ère} publication en allemand en 1835).

pétrification, l'image figeant le temps en y introduisant la stase et l'immobilité (cf. la figure de Méduse, utilisée à profusion dans l'*ekphrasis*, chez Shelley, Pater ou Wilde par exemple). Dans *Laocoön*, Lessing décrit les influences mutuelles entre poésie et peinture, et se dresse contre ce qu'il considère comme des transgressions génériques. Il établit ainsi la distinction entre la poésie comme art du temps, et la peinture comme art de l'espace, dont toute tentative de représenter la temporalité viendrait dégrader sa nature⁷.

Rosalind Krauss prend le contre-pied cette distinction, et constate une véritable évolution (ou révolution) du traitement de la question du temps dans la sculpture : après la sculpture classique, qui appartenait au temps analytique (*analytic time*), la sculpture, avec Marcel Duchamp, est devenue surprenante et énigmatique introduisant un temps spéculatif (*speculative time*⁸). Le XX^{ème} siècle fait évoluer la sculpture dans le temps réel (cf. sculpture vivantes, parlantes, chantantes... de Gilbert and George). Le sculpteur devient même chorégraphe (cf. Antony Gormley) ; il comprend le rythme du temps et s'en empare pour créer une œuvre chronographique. La sculpture devient ainsi un art du présent, de l'instant, une nouvelle figuration du Kairos⁹ ; elle n'*imite* plus le vivant, elle *est* le vivant. Grâce à de nouveaux moyens technologiques de plus en plus poussés, l'homme poursuit sa quête presque Faustienne afin de se rapprocher de Dieu créant lui-même la vie.¹⁰ Les sculpteurs ont aussi tenté de figer le temps (cf. "empreintes du temps"¹¹ de Giuseppe Penone, cf. Damien Hirst, Marc Quinn, Daniel Arsham...), de le "piéger" pour capturer, pour marquer le temps de leurs sculptures verticales (cf. Gormley). Le temps "commun" est alors arrêté dans sa fuite "horizontale", chronologique, objective, et devient éminemment poétique¹².

L'architecture, à bien des égards, suit la même logique que celle de la sculpture, entre verticalité et horizontalité, à la fois marque du temps qui passe (d'un temps passé) et illustration d'un temps suspendu. L'architecture est l'art de l'immutabilité, de la stase, de l'inertie ; elle ralentit le temps et le fige en une période bien précise. Le bâtiment (en particulier la ruine), vanité à grande échelle, possède en ce sens un statut paradoxal, entre symbole de gloire passée et représentation physique de la persistance et de la résistance au temps¹³. Ce caractère hybride se répercute sur toutes les disciplines architecturales ; le jardin (discipline de "landscape architecture" en anglais), par exemple, se décline lui-aussi en horizontalité(s) et verticalité(s), et illustre le passage du temps de multiples manières (immutabilité de l'architecture du jardin, mais cyclicité de ses éléments constitutifs (végétaux) selon les saisons...). C'est en considérant le paysage (et sa représentation dans l'art) comme organisme vivant que les architectes paysagers anglais du XIX^{ème} siècle ont changé l'approche du jardin et de l'architecture, mêlant innovations technologiques, références à l'antiquité et au moyen-âge, et exotisme, selon les goûts de l'époque (cf. Lancelot 'Capability' Brown, Humphrey Repton, William Shenstone...). Ainsi construisent-ils des "images[s] du monde vivant" : cathédrales de végétation, de fausses ruines, et autres artifices de temps accéléré ou décéléré.

Des considérations architecturales existent également en littérature, dans l'architecture du texte. En effet, l'auteur est maître du temps dans son œuvre (cf. narratologie) ; il joue avec la chronologie (prolepses, analepses...), et contrôle la perception de la durée au sein de l'œuvre. Le temps de la narration est souvent conçu comme un écoulement, dont le rythme est celui de la conscience¹⁴. En effet, l'auteur peut introduire des distorsions entre temps de "l'histoire" et temps du "récit"¹⁵ : il peut ainsi manipuler la perception temporelle du lecteur, choisir de dilater ou au contraire de contracter jusqu'à

⁷ cf. Gotthold Ephraim Lessing, *Laocoön. An Essay on the Limits of Painting and Poetry*, traduit par Edward Allen McCormick, Baltimore et Londres : The John Hopkins University Press, 1962 (1^{ère} édition 1766).

⁸ cf. Rosalind Krauss, *Passages in Modern Sculpture*, Cambridge : MIT Press, 1981 (1^{ère} édition 1977).

⁹ cf. Paul-Louis Rinuy, *La Sculpture Contemporaine*, St Denis : Presses Universitaires de Vincennes, 2016.

¹⁰ cf. Jack Burnham, *Beyond Modern Sculpture : The Effects of Science and Technology on the Sculpture of this Century*, New York : George Braziller Inc, 1982.

¹¹ cf. Georges Didi-Huberman, *Être crâne*, Paris : Les éditions de Minuit, 2000.

¹² cf. Gaston Bachelard, *L'Intuition de l'Instant*, Paris : Le Livre de Poche, 1994, cf. David S. Landes, *L'Heure qu'il est. Les horloges, la mesure du temps et la formation du monde moderne*, Paris : Gallimard, 1987, cf. Jean-Claude Schmitt, *Le Corps, les Rites, les Rêves, le Temps. Essais d'anthropologie médiévale*, Paris : Gallimard, 2001.

¹³ cf. Ernst Hans Gombrich, *Histoire de l'art*, Paris : Phaidon, 2006, cf. Moisseï Iakovlevitch Guinzbourg, *Le rythme en architecture*, intro. de Jean-Louis Cohen, traduit du russe par Marina Berger, Gollion : In folio, 2010.

¹⁴ cf. Henri Bergson, *La Pensée et le mouvant*, Paris : Presses Universitaires de France, 1975 (1^{ère} édition 1934).

¹⁵ cf. Gérard Genette, *Figure III*, Paris : Seuil, 1972.

l'ellipse le temps consacré dans le récit à la narration d'un épisode. Ainsi se créent des effets de rythme, apparentant le canevas de la narration à une partition musicale, et se développent des stratégies d'évasion d'un temps qui court toujours vers la mort (voir aussi les relations texte-image¹⁶).

Cette évasion – ou représentation – de la mort est particulièrement prégnante en photographie. La photographie occupe une position esthétique instable et contestée depuis son invention en 1839. Elle est restée associée à la culture instrumentale et factuelle ainsi qu'à la culture de masse (Kodak 1870), même si elle fait maintenant partie des catégories académiques. Mais par sa technicité, elle a permis de se saisir du moment présent et de générer l'illusion d'arrêter le passage du temps. C'est par sa nature visuelle que la photographie témoigne de l'absence présence.¹⁷ La photographie est image survivante, image-fantôme, image-pathos et image-symptôme,¹⁸ et le photographié devient spectre, *spectrum*,¹⁹ s'offrant en spectacle et figurant le "retour de la mort". La photographie possède un statut transitif, qui se situe entre visible et invisible, informe et forme, monde du désir et monde de la loi, photographe et photographié, sujets et objets, entre vivants et morts, entre espace et temps.

Les tableaux vivants (photographiques ou non), par leur hybridité, présupposent eux aussi une analyse de l'espace-temps. La gestion de l'espace photographique s'apparente à une mise en scène théâtrale et l'approche temporelle correspond à l'instant prégnant que le tableau vivant incarne, donc à l'idée d'intensifier l'attention portée à un arrêt sur image (cf. *kaïros*). Le choix de cet instant doit être pensé par le photographe afin que le spectateur face à un tableau vivant ressente le *punctum* (mémorable), par contraste avec le *studium* (factuel, unaire²⁰).

Le temps imprime ainsi son empreinte sur tous les arts²¹, et non seulement en musique et en danse, arts du temps par excellence. Parler des effets de temps, du temps et de sa vitesse, présuppose également un intérêt tout particulier porté à la perception de celui-ci chez le lecteur/spectateur. Les études scientifiques récentes pourront à ce titre s'avérer particulièrement utiles, nous permettant d'élargir le champ de notre recherche et de mieux comprendre les phénomènes créés chez le lecteur/spectateur lorsqu'il se retrouve confronté à une œuvre d'art. Alors que tous nos sens - la vue, le toucher, l'ouïe, l'odorat et le goût - mettent en jeu des récepteurs sensoriels spécialisés, il n'existe aucun récepteur spécifique pour le temps. Pourtant, il est présent en nous, notre cerveau étant un chronomètre (cf. modèle d'horloge interne de Treisman²² et théorie de temps scalaire²³). Les structures cérébrales impliquées dans le traitement des données liées au temps diffèrent selon qu'elles estiment la durée d'un stimulus (synchronisation explicite) ou qu'elles mesurent le laps de temps ou l'intervalle, nous séparant d'un événement prévu en quelques secondes ou minutes (synchronisation implicite) (ex. : la colère, la peur, la joie et la tristesse produisent des perceptions de "time dragging", alors que la honte produit des perceptions de "time flying", et que le dégoût n'a aucun effet sur la perception du temps²⁴). Le nombre d'événements au cours d'une période donnée est corrélé positivement avec la perception du temps qui passe. Ainsi, un plus grand nombre d'événements se produisant dans un laps de temps donné entraînera une augmentation du temps perçu²⁵.

¹⁶ cf. Liliane Louvel, *L'Œil du texte : texte et image dans la littérature de langue anglaise*, Toulouse : Presses Universitaires du Mirail, 1998.

¹⁷ cf. Marie José Mondzain, *Homo Spectator*, Paris : Bayard, 2007.

¹⁸ cf. Georges Didi-Huberman, *L'Image survivante. Histoire de l'art et temps des fantômes selon Aby Warburg*, Paris : Les éditions de Minuit, 2002.

¹⁹ cf. Roland Barthes, *La Chambre claire*, Paris : Editions de l'Etoile : Gallimard : Seuil, 1980.

²⁰ *Idem*.

²¹ cf. Georges Didi-Huberman, *L'Empreinte*, Paris : Centre Georges Pompidou, 1997.

²² cf. B. Burle et L. Casini, "Dissociation between activation and attention effects in time estimation : Implications for internal clock models", in *Journal of Experimental Psychology : Human Perception and Performance* 27 (1), 2001.

²³ cf. J. Gibbon, R. M. Church et W. H. Meck, "Scalar timing in memory", in *Annals of the New York Academy of Sciences*, 423 : *Timing and Time Perception*, eds. J. Gibbon et L. Allan, New York, NY : New York Academy of Sciences, 1984.

²⁴ cf. Sylvie Droit-Volet, S. Fayolle, M. Lamotte et S. Gil, "Time, emotion and the embodiment of timing", *Timing Time Percept.* 1, 2013, cf. S. Droit-Volet et J. Wearden, "Passage of Time Judgments Are Not Duration Judgments : Evidence from a Study Using Experience Sampling Methodology", *Frontiers in Psychology* 19, 2016, cf. S. Droit-Volet et W. H. Meck, "How Emotions Colour our Perception of Time", *Trends in Cognitive Sciences*, 2007.

²⁵ cf. J. Gibbon, R. M. Church et W. H. Meck, "Scalar timing in memory", *op. cit.*, cf. B. Burle et L. Casini, "Dissociation between activation and attention effects in time estimation : Implications for internal clock models", *op. cit.*, cf. J. H. Wearden, "The perception of time : basic research and some potential links to the study of language", in *Language Learning* 58, 2008.

En dernière analyse, "Il n'y a pas de temps unique et uniforme, mais plutôt plusieurs fois que nous vivons. Nos distorsions temporelles sont une traduction directe de la façon dont notre cerveau et notre corps s'adaptent à ces temps multiples, les temps de la vie."²⁶ Ainsi, notre perception du temps finit par altérer le temps lui-même.

Cet état de l'art souligne l'importance que nous accordons à l'interaction entre les différents arts d'une part, mais aussi entre arts et sciences. Nos observations nous ont amenés à nous intéresser à une étude pluridisciplinaire de la question du temps, alliant nos divers domaines d'étude avec pour objectif d'établir un véritable dialogue entre ces multiples disciplines. Les personnalités que nous avons invitées à participer aux manifestations scientifiques que nous allons organiser, par la différence de leurs domaines d'expertise, éveilleront le public aux multiples degrés de communication entre sciences et arts en relation avec la notion de représentation du temps et de sa vitesse, par la remise en question de nos perceptions et de notre compréhension du temps.

²⁶ cf. Wang On Li, Kenneth S. L. Yuen, "The Perception of Time while Perceiving Dynamic Emotional Faces", *Frontiers in Psychology*, 2005, cf. S. Droit-Volet et al., "Time, Emotion and the Embodiment of Timing", *op. cit.*, S. Droit-Volet et J. Wearden, "Passage of Time Judgments Are Not Duration Judgments : Evidence form a Study Using Experience Sampling Methodology", *op. cit.*, cf. S. Droit-Volet et W. H. Meck, "How Emotions Colour our Perception of Time", *op. cit.*, cf. Henri Bergson, *La Pensée et le mouvant*, *op. cit.*, cf. Albert Einstein, *The Meaning of Relativity*, trad. Edwin Plimpton Adams, Londres et New York : Routledge, 2007.

Bibliographie:

- ABBOT, Berenice, *CHanging New York*, New York : New Press, Museum of New York City, 1997.
- ARSHAM, Daniel, MATIJCIO, Steven, QUINN, Marc, *Fictional Archeology – Daniel Arsham*, Galerie Perrotin, Paris : Editions Dilecta, 2015.
- BACHELARD, Gaston, *L'Intuition de l'Instant*, Paris : Le Livre de Poche, 1994.
- BALTRUSAITIS, Jurgis, *Aberrations—Essai sur la légende des formes*, Paris : Flammarion, 1995.
- BARTHES, Roland, *La Chambre claire*, Paris : Editions de l'Etoile : Gallimard : Seuil, 1980.
- BERGSON, Henri, *La Pensée et le mouvant*, Paris : Presses Universitaires de France, 1975 (1^{ère} édition 1934).
- BURLE, B. et CASINI, L., "Dissociation Between Activation and Attention Effects in Time Estimation: Implications for Internal Clock Models." in *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance* 27(1), 2001.
- BURKE, Edmund, *A Philosophical Enquiry into the Origins of our Ideas of the Sublime and Beautiful*, Oxford, New York : Oxford University Press, 1998.
- BURNHMAN, Jack, *Beyond Modern Sculpture : The Effects of Science and Technology on the Sculpture of this Century*, New York : George Braziller Inc, 1982.
- DIDI-HUBERMAN, Georges, *Devant le Temps*, Paris : Les éditions de Minuits, 2000.
- DIDI-HUBERMAN, Georges, *Être Crâne*, Paris : Les éditions de Minuits, 2000.
- DIDI-HUBERMAN, Georges, *L'Image survivante. Histoire de l'art et temps des fantômes selon Aby Warburg*, Paris : Les éditions de Minuit, 2002.
- DIDI-HUBERMAN, Georges, *L'Empreinte*, Paris : Centre Georges Pompidou, 1997.
- DROIT-VOLET, Sylvie, FAYOLLE, S., LAMOTTE, M. et GIL, S., "Time, Emotion and the Embodiment of Timing." *Timing Time Percept.* 1, 2013.
- DROIT-VOLET, S. et WEARDEN, J., "Passage of Time Judgments Are Not Duration Judgments: Evidence from a Study Using Experience Sampling Methodology." *Frontiers in Psychology* 19, 2016.
- DROIT-VOLET, S. et MECK, W. H., "How Emotions Colour our Perception of Time," *Trends in Cognitive Sciences*, 2007.
- EINSTEIN, Albert, *The Meaning of Relativity*, trad. Edwin Plimpton Adams, London et New York : Routledge, 1922.
- FORSYTHE, William, MALDONADO, Guitemie, OBRIST, Hans Ulrich, *Antony Gormley : Second Body*, cat. exp., Pantin, Galerie Thaddeus Ropac (1 Mars – 18 Juillet 2015), Paris/Salzburg : Galerie Thaddeus Ropac, 2015.
- GENETTE, Gérard, *Figure III*, Paris : Seuil, 1972.
- GIBBON, J., CHURCH, R. M., et MECK, W. H., "Scalar Timing in Memory," in *Annals of the New York Academy of Sciences*, 423 : *Timing and Time Perception*, eds J. Gibbon et L. Allan, New York, NY : New York Academy of Sciences, 1984.
- GOMBRICH, Ernst Hans, *Histoire de l'art*, Paris : Phaidon, 2006.
- GUINZBOURG, Mosseï lakovlévitch, *Le rythme en architecture*, intro. de Jean-Louis Cohen, traduit du russe par Marina Berger, Gollion : In folio, 2010.
- KRAUSS, Rosalind, *Passages in Modern Sculpture*, Cambridge : MIT Press, 1981 (1^{ère} édition 1977).
- KRIEGER, Murray, *Ekphrasis : The Illusion of the Natural Sign*, Baltimore, London : The John Hopkins University Press, 1992.
- LANDES, David S., *L'Heure qu'il est. Les horloges, la mesure du temps et la formation du monde moderne*, Paris : Gallimard, 1987.
- LESSING, Gotthold Ephraim, *Laocoön. An Essay on the Limits of Painting and Poetry*. Traduit par Edward Allen Mc Cormick, Baltimore et Londres : The John Hopkins University Press, 1962 (1^{ère} édition 1766).
- LI Wang O. et Yuen, K. S. L., "The Perception of Time while Perceiving Dynamic Emotional Faces," *Frontiers in Psychology*, 2005.
- LOUVEL, Liliane, *L'Œil du texte : texte et image dans la littérature de langue anglaise*, Toulouse : Presses Universitaires du Mirail, 1998.
- MITCHELL, W. J. T., *Picture Theory: Essays on Verbal and Visual Representation*, Chicago : Chicago University Press, 1998.
- MONDZAIN, Marie José, *Homo Spectator*, Paris : Bayard 2007.
- MONNOYEUR, Françoise (dir.), *Infini des Mathématiciens, Infini des Philosophes*, Paris : Belin, 1996.
- MONNOYEUR, Françoise (dir.), *Infini des Philosophes, Infini des Astronomes*, Paris : Belin, 1995.
- OZERKOV, Dimitri, « God's Body », in *Still Standing*, cat. exp. Musée de l'Hermitage, St Petersburg, (23 septembre 2011-15 janvier 2012), Londres : Fontanka Publications, 2011.
- RINUY, Paul-Louis, *La Sculpture Contemporaine*, St Denis : Presses Universitaires de Vincennes, 2016.
- ROVELLI, Carlo, et Lem, Sophie, *L'Ordre du temps*, Paris : Flammarion, 2018.

- ROVELLI, Carlo, *Et si le temps n'existait pas ?*, Paris : Dunod, 2014.
- SCHAEFFER, Jean-Marie, *L'Image précaire du dispositif photographique*, Paris : Seuil, 1987.
- SCHMITT, Jean-Claude, *Le Corps, les Rites, les Rêves, le Temps. Essais d'anthropologie médiévale*, Paris : Gallimard, 2001.
- SHUSTERMAN, Ronald (dir.), *Des Histoires du Temps—Conceptions et représentations de la temporalité*, Bordeaux : PUB, 2003.
- SONTAG, Susan, *On Photography*, Londres : Penguin, 2008.
- WEARDEN, J. H., "The Perception of Time : Basic Research and Some Potential Links to the Study of Language", in *Language Learning* 58, 2008.
- WUNENBURGER, Jean-Jacques (dir.), *Les Rythmes—Lectures et théories*, Paris : L'Harmattan, 1992.