

Parallèles I & II

Processus de création et d'évolution d'une œuvre interactive

< Marie-Julie Bourgeois¹ > < Anne Bationo-Tillon² >

1. Laboratoire TEAMeD, Université Paris 8
2 Rue de la Liberté, 93526 Saint-Denis, France
mariejuliebourgeois@live.fr

2. Laboratoire Paragraphe, Université Paris 8
2 Rue de la Liberté, 93526 Saint-Denis, France
annebationo@hotmail.com

< RESUME >

Parallèles est une *fiction solaire* : une installation artistique qui recrée la course du soleil dans une chambre blanche. Cette œuvre cinétique simule le comportement de la lumière du soleil. Le mode de déclenchement de l'œuvre a évolué entre la première et la deuxième exposition, passant d'une interface interactive à une interactivité plus discrète favorisant la contemplation. Cet article propose d'analyser le processus d'évolution étudié par des entretiens d'explicitation mis en place dans le cadre d'une collaboration entre l'artiste et l'ergonome.

< ABSTRACT >

Parallels is a *solar fiction* : an artistic installation that recreates the sun's path in a white cube. This kinetic work simulates the behavior of sunlight. The trigger mode of the work has evolved between the first and the second exhibition, from an interactive interface to a discreet interactivity encouraging more contemplation. This article proposes to analyze the process of evolution studied by explicitation's interviews developed between the artist and the ergonomist.

< MOTS-CLES >

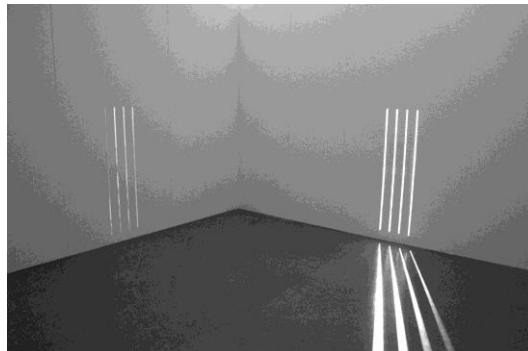
Art, ergonomie, installation, interactivité, lumière, architecture, fiction solaire.

< KEYWORDS >

Art, ergonomics, installation, interactivity, light, architecture, solar fiction.

1. Introduction

Parallèles fait partie d'une série de *fictions solaires* ; cette architecture cinématique recrée la course du soleil dans une chambre. La lumière, filtrée à travers des fentes découpées dans les murs, se projette dans l'espace. Elle simule le comportement et le mouvement de la lumière du soleil. Le dispositif exposé autour du *white cube*, composé de moteurs et de miroirs articulés, révèle le système qui contrôle ces rayons, il donne l'illusion de parallélisme des rayons et de la singularité de la source de lumière (Bourgeois, 2014). Cette œuvre a été développée au sein du Laboratoire EnsadLab entre 2010 et 2012 et a été exposée dans deux versions en 2012 et 2015. L'évolution entre la première et la seconde version de l'œuvre s'appuie sur les observations issues des différents tests au cours du processus de création ainsi que lors de la première exposition. Ces méthodes d'observation s'inscrivent dans le cadre d'une démarche de recherche collaborative entre une artiste et une ergonome.



2. À la croisée de l'art et de l'ergonomie

La création de l'œuvre fut l'occasion d'une confrontation au champ artistique des méthodes et concepts classiquement mobilisés par l'ergonomie. La recherche en ergonomie poursuit un double objectif : contribuer au champ de connaissances des activités humaines situées tout en participant à la transformation du monde réel à travers l'implication dans des projets de conception. L'ambition de ce papier est d'éclairer une collaboration entre une artiste et une chercheuse en ergonomie. L'artiste étant engagée dans la création de l'œuvre

interactive *Parallèles*, l'ergonome cherchant à documenter les modalités de rencontre entre une diversité de personnes et l'œuvre en cours de création.

Bien qu'il existe des études de la compréhension des publics en action dans les musées (Heath *et al.*, 2004 ; Zouniar et Bationo-Tillon, 2012), les différentes facettes de l'expérience esthétique des visiteurs sont très rarement documentées de manière empirique dans une logique de recueil de la diversité et de la variabilité de ces expériences esthétiques au service de la création en train de se faire. Par ailleurs, la genèse des œuvres d'art a également donné lieu à des analyses de processus de création de différents types d'œuvres musicales (Donin et Thereau, 2008 ; Sprenger-Ohana, 2008). En revanche, des contributions qui consistent à entrelacer ces deux prismes au sein d'une création plastique en train de se faire, sont peu nombreuses. C'est dans cet interstice que se situe notre collaboration. Ainsi, pour accompagner le processus de conception et de création de l'œuvre, la chercheuse en ergonomie a, d'une part, mobilisé des concepts issus de son champ disciplinaire, et d'autre part, mené des observations et des entretiens auprès des personnes confrontées aux différentes versions de l'œuvre.

L'interactivité en art est un champ de recherche qui interroge le rapport homme / machine. Une méthodologie basée sur des questionnaires a été mise en place par le Groupe de Recherche en Art Visuel (GRAV *Une journée dans la rue*, 1966) destiné à interroger le public :

« *Cet appel à la spontanéité et à la réponse directe procède du jeu et de la manipulation des objets. C'est ce que l'on appelle aujourd'hui l'interactivité.* »³

Des artistes contemporains prolongent ces méthodes de rencontre entre l'œuvre, le public et l'artiste-chercheur au sein du domaine muséal (Eliasson, *The weather project*, 2003). Bien souvent ces questionnaires permettent de documenter la création mais l'impact de ces recherches dans le processus de création est peu documenté.

³ *Assez de mystifications II*, Manifeste du GRAV, 3ème biennale de Paris, Octobre 1963.

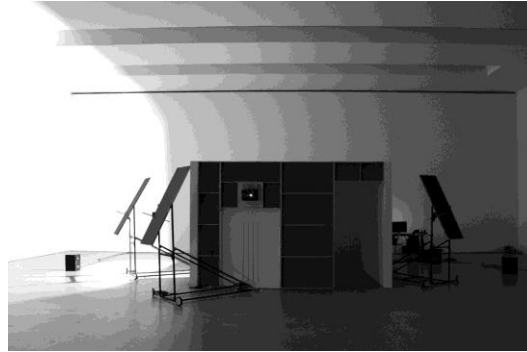
La simulation du phénomène solaire dont il est question dans *Parallèles* convoque des enjeux esthétiques et techniques, c'est pourquoi la collaboration entre art et ergonomie s'avérait pertinente. Déployer une méthodologie de recherche à la croisée des champs de recherche pluridisciplinaire semblait adapté aux enjeux des techniques de l'interactivité.

Dans cette optique, nous adoptons une perspective conceptuelle singulière et issue du champ de l'ergonomie : l'approche transitionnelle (Bationo-Tillon, 2017) qui consiste à nouer l'approche instrumentale (Rabardel, 1995) et les aires intermédiaires d'expérience (A.I.E.) de Winnicott. Si Rabardel décrit l'instrument comme un univers intermédiaire entre le sujet et la finalité de son activité, l'AIE est également un univers intermédiaire permettant au sujet de mettre en rapport des mondes et des réalités différentes. Winnicott définit l'AIE en 1971 :

« Une troisième aire permettant de maintenir à la fois séparées et reliées l'une à l'autre, réalité intérieure et réalité extérieure. »⁴

Bien que l'AIE s'ouvre dans la toute petite enfance et s'inaugure le plus souvent à travers un objet transitionnel (plus communément appelé le doudou), l'AIE perdure tout au long de la vie de l'individu notamment dans le champ culturel et artistique. Ainsi l'AIE constitue un prisme heuristique pour mieux comprendre ce qui se joue dans l'entrelacs de la rencontre sensible entre une œuvre d'art et un visiteur. Lors de la rencontre se déploient des AIE et émergent des mondes singuliers propres à chaque regardeur. C'est donc bien la diversité de ces émergences sensibles, de ces AIE, que nous cherchions à documenter pour nourrir la création en train de se faire, en menant des observations complétées d'entretiens d'explicitation auprès d'une diversité de personnes confrontées à différentes versions de l'œuvre.

⁴ Winnicott D. W. (1971). « Objet transitionnels et phénomènes transitionnels », in *Jeu et réalité l'espace potentiel*, Paris, Gallimard 1975 (p.9)

Figure 2 : Parallèles II (Vue extérieure)

3. Une problématique commune : comprendre « quand l'œuvre fonctionne »

« Une œuvre n'est jamais assurée de fonctionner, cela dépendra des capacités et de l'attention du spectateur, de l'environnement, des circonstances de la contemplation. »⁵

La problématique commune de cette collaboration de recherche consistait donc à identifier les circonstances favorables ou défavorables au fonctionnement de l'œuvre dans l'optique de concevoir une œuvre praticable pour tous. L'expérience vécue par les personnes confrontées aux différentes versions de l'œuvre, pouvait renseigner sur les déterminants activant ou empêchant le déploiement d'une AIE singulière pour chacun des visiteurs.

Au risque de démystifier la création artistique, la collaboration montre qu'il s'agit d'une activité de conception qui est similaire, en de très nombreux points, à celle mise en œuvre dans les projets de conception itérative de produits techniques. Les phases de création de diverses versions de l'œuvre s'alternent avec des phases d'expérimentations, ces phases donnent l'occasion de recueillir l'expérience vécue des *praticiens* (Mahé, 2014) au contact des *médias*

⁵ Goodman N. (1996). *L'art en théorie et en action*. Paris, Editions de l'Éclat. (p 107)

praticables (Fourmentraux et Bianchini, 2007) et de l'œuvre en cours de création.

4. Parallèles I

Parallèles est une *fiction solaire* : un dispositif artistique qui simule le comportement de la lumière du soleil (Bourgeois, 2016). La technique et son dispositif sont au cœur de la pratique artistique (Benjamin, 1936), la simulation et la *reproductibilité* du mouvement solaire déprécient le phénomène naturel singulier qui a lieu ici et maintenant, substitué par un comportement artificiel reproductible et manipulable à souhait. Le dispositif défini par Agamben (2007) permet « *de capturer, d'orienter, de déterminer, d'intercepter, de modeler, de contrôler* » les gestes et le point de vue du manipulateur. *Parallèles* se comporte comme un dispositif, un appareil projectif.

« *Ces dispositifs techniques de la modernité comme la perspective, la camera obscura, le musée, la photographie, le cinéma [...] qui, dans un premier temps, constituent les conditions des arts, époque après époque.* »⁶

Les œuvres interactives héritent des problématiques rencontrées par les arts technologiques, cinétiques, luminocinétiques et électroniques. Ceux qui concernent la participation du spectateur au sein des environnements conduisent à l'interactivité (Popper, 1993). La proposition de participation a lieu *via* l'interactivité :

« *La participation est une attitude face à l'œuvre, alors que l'interactivité est une présence dans l'œuvre.* »⁷

L'interactivité en art est à considérer dans sa perspective relationnelle (Boissier, 1999) selon un principe de relation interne et externe à l'œuvre :

⁶ Déotte J.L. (2008). « Présentation » *Appareil* [online] Janvier 2008.

⁷ Balpe J.P. (2000). « Les concepts du numérique », *L'art et le numérique*, Hermès : *Les cahiers du numérique*, vol. 1, n° 4, 2000, pp. 13-37.

« La perspective interactive était à même de saisir et de modéliser des interactions, de décrire des relations. Si l'on prenait le parti d'envisager la relation en tant que forme, et si l'on concevait une image-relation, on pouvait découvrir l'utilité de ce nouveau type de perspective. Cette perspective interactive projetait les interactions dans un espace relationnel, elle les plaçait à distance et les rendait ainsi perceptibles, identifiables et jouables »⁸

La première version de l'œuvre proposait au spectateur d'interagir avec un *trackball* afin de contrôler l'environnement lumineux par l'orientation des sources lumineuses. Cette modalité d'activation du dispositif a révélé des enjeux de pratique et de réception de l'œuvre.

Figure 3 : Alexandre manipulant le trackball, version bêta



Un recueil systématique auprès de neuf personnes à l'occasion de deux expérimentations a permis de documenter les dimensions structurantes de l'expérience de l'art et de mettre à jour la manière dont l'œuvre fonctionne – ou ne fonctionne pas – pour chacun des visiteurs à chacune de ces deux phases successives.

⁸ Boissier J.L. (2016). *L'écran comme mobile*, Genève, Editions du MAMCO, page 64.

4.1 Méthodologie

L'expérimentation du dispositif artistique, ainsi qu'un protocole de recueil élaboré et conduit par l'ergonome pour étudier les modalités d'accès à l'œuvre interactive, ont permis d'accompagner le travail de recherche artistique et technique. Ce protocole a été répliqué pour chacune des phases de confrontation de l'œuvre au public. Il s'agissait de combiner une phase d'observation suivie d'une phase d'entretien. Dans un premier temps, les personnes interagissaient librement avec l'œuvre, puis dans un second temps, l'ergonome menait un entretien d'explicitation (Vermersch, 1994) afin de recueillir l'expérience subjective de l'œuvre telle que vécue par la personne. La première partie de l'entretien⁹ concerne le déroulement chronologique de la séquence des interactions/actions pour documenter la compréhension progressive du modèle d'interaction, du fonctionnement et de l'émergence du sens, autrement dit le rapport analytique à l'œuvre d'art. La deuxième partie de l'entretien¹⁰ se rapporte à l'activité sensitive, au rapport sensible à l'œuvre d'art. Le rapport sensible consiste pour le visiteur à laisser émerger ses sensations et ses impressions au contact de l'œuvre, ainsi qu'à prolonger son exploration de celle-ci en recourant à l'imagination. Quant au rapport analytique, il permet au visiteur de maintenir l'œuvre à distance pour l'objectiver, en discriminant des parties. Bien que la distinction de ces deux types de rapport soit fructueuse pour l'analyse, dans la réalité, ils peuvent se déployer de manière exclusive, séquentielle ou concomitante (Bationo-Tillon, 2013). Cependant, au sein de cette recherche, nous considérons l'émergence du rapport sensible à l'œuvre comme un indice du déploiement effectif de l'AIE. Ainsi, par le biais de ces observations et de ces entretiens,

⁹ Au début quand vous êtes entré dans la salle, à quoi avez-vous fait attention ? Par quoi avez-vous commencé ? Qu'avez-vous fait en premier ? Que s'est-il passé d'abord ? Et ensuite qu'avez-vous fait ? Et comment... ? Que s'est-il passé à la fin ? Qu'avez-vous fait en dernier ? Comment saviez-vous que c'était terminé ?

¹⁰ Quelles sont vos impressions, sensations, ressentis au contact de l'installation ? Qu'est-ce que cette installation a réveillé en vous ? Est-ce que cette installation a évoqué d'autres situations vécues par vous ? Qu'est-ce que ça vous a inspiré ? Est-ce que ça vous a ouvert à d'autres univers ?

l'ergonome cherchait à mieux comprendre le déroulement chronologique de la pratique de l'œuvre et la progression au sein du dispositif.

4.2 Première expérimentation

En octobre 2011, un test grandeur nature proposait d'apprécier l'œuvre sans interactivité, mais avec un mouvement automatique de rotation basique et répétitif. Cinq usagers ont expérimenté l'œuvre, ce qui nous a permis de dégager les enjeux de la réception de l'œuvre par le public. Deux composantes esthétiques que sont la lumière et la vitesse sont ressorties de cette première série d'expérimentations comme des déterminants plus ou moins favorables au déploiement des AIE, ce sont donc les deux composantes qui ont été retenues par la suite pour calibrer les principes techniques.

4.2.1 Lumière



La qualité de la lumière a été identifiée dans l'ensemble des entretiens comme un déterminant favorable au déploiement d'AIE, comme l'illustre l'extrait suivant :

« Ce qui m'interpelle c'est la nuance, de sentir une belle qualité de gradation, de passer du noir à la lumière en passant par quelque chose de doux, pas de saccadé, une belle courbe du passage de la

*« nuit à la lumière. On est entre la nuit et le jour. Le moment où on ne voit pas le soleil. »*¹¹

La lumière de l'œuvre permet d'activer l'activité sensitive des spectateurs qui va de pair avec un déploiement d'AIE chaque fois singulière, comme en témoignent les extraits d'entretiens suivants : « *Gamin, j'étais obligé par ma nourrice de faire la sieste et d'être allongé dans mon lit. Le soleil passait par les persiennes et il venait sur le plafond.* » Un autre évoque les voitures qui passent au rez-de-chaussée « *en passant, elles coupent les rayons du soleil dans le brouhaha de la rue. Les rayons, les reflets des vitres se déplacent de partout.* ». Un troisième a vécu en Australie où le soleil se couche tôt : « *il reste très bas très longtemps et ça donne ce côté très dilué de la lumière.* ». Pour ce dernier, l'œuvre lui évoque les effets de la lumière en forêt.

Ces retours ont révélé que le comportement de la lumière de l'œuvre était un déterminant favorable à l'émergence du sens poétique à travers des souvenirs d'enfance, des images, des paysages, des atmosphères... Ces récits individuels ont confirmé les intuitions de l'expérience artistique proposée.



4.2.2 Vitesse

Cependant, les résultats de la première expérimentation montrent que beaucoup d'expérimentateurs jugent l'œuvre trop rapide, ainsi la

¹¹ Bourgeois M-J. (2018) *Fictions solaires. Dispositifs artistiques qui simulent les comportements de la lumière du Soleil*. Annexe 4, Entretiens de 5 bêta-testeurs version automatique en cours de Parallèles.

vitesse entre en collision avec le déploiement de l'AIE, comme l'explicite clairement l'extrait suivant.

« J'ai eu l'intuition qu'il y avait un fort intérêt poétique qui arrivait dans la lenteur et l'observation, être baigné en dedans et avoir cette lumière qui passe. Il y a ces émotions corporelles et ces souvenirs qui viennent et il y a un décalage avec la rapidité du mouvement de la lumière. »¹²

4.3 Deuxième expérimentation

Une deuxième expérimentation a été présentée au public, en proposant de jouer l'œuvre à l'aide de l'interface interactive afin de contrôler les mouvements et leurs vitesses. Nous avons réitéré le même protocole de recueil auprès de quatre nouveaux expérimentateurs. Le déroulement chronologique des actions et interactions recueillies au sein des entretiens a permis de mettre à jour la compréhension progressive du modèle d'interaction. Un visiteur a frôlé la boule sans trop savoir s'il avait le droit de la toucher ou pas.

« En la frôlant ça ne réagissait pas, j'ai fini par avoir une action plus forte dessus et je me suis rendu compte que ça mettait en route tout un système autour. »¹³

Dans cette seconde expérimentation ainsi que lors de la première exposition, nous nous sommes aperçus que l'interactivité proposée conduit l'utilisateur à manipuler l'environnement à une vitesse élevée tant que le dispositif « encaisse le coup ». L'utilisateur éprouve l'œuvre afin de voir jusqu'où elle peut aller dans un rapport ludique. La prise en main du *trackball* comme instrument fait appel à des qualités d'interprétations de la poétique d'une *œuvre ouverte* (Eco, 1962), par lesquelles le spectateur va éprouver le dispositif avant d'entrer dans une approche sensible d'une *œuvre praticable* (Bianchini et Verhagen, 2016).

¹² *ibid.*

¹³ Bourgeois M-J. (2018) *Fictions solaires. Dispositifs artistiques qui simulent les comportements de la lumière du Soleil*. Annexe 5 : Entretiens de 4 bêta-testeurs version interactive en cours de Parallèles.

Par ailleurs, les visiteurs observent et imitent les autres visiteurs co-présents pour découvrir le sens et la signification des œuvres (Hindmarsch *et al.*, 2005). Afin d'éviter le mimétisme et le parasitage de l'émergence du sens dans la construction des AIE, nous avons jugé préférable de soustraire l'activité ludique de l'interface.

Ces retours ont remis en question l'interactivité proposée initialement ; cette composante jouable n'était pas prioritaire dans la hiérarchie esthétique de réception et de pratique de l'œuvre. Malgré la possibilité de manipuler la vitesse, celle-ci restait trop rapide pour voir émerger un rapport contemplatif. L'interactivité proposée se trouvait confrontée à la dimension active *dans* l'œuvre souvent opposée au rapport passif *face* à l'œuvre. Dans notre cas il s'est avéré préférable de proposer une interactivité modérée favorisant la contemplation et de supprimer l'activation ludique qui peut entraver les rapports sensibles et/ou analytiques.

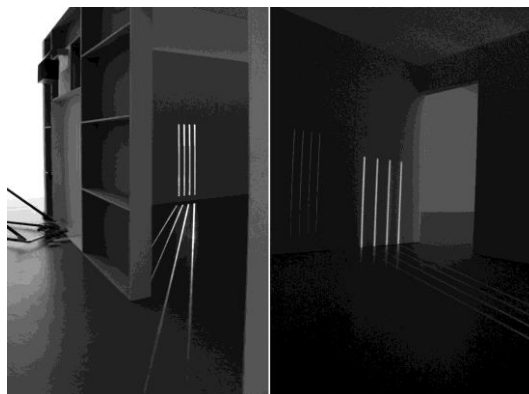
Cette méthodologie de recherche a permis de révéler les contradictions esthétiques du dispositif de *Parallèles* ; l'activation de l'œuvre entraine en conflit avec la relation à l'œuvre pour deux raisons. Premièrement, la dimension interactive de l'œuvre était complètement délaissée par une partie des visiteurs, ce qui eut pour résultat d'empêcher l'activation de l'œuvre et nécessita une médiation encombrante. L'interactivité interférait sur la dimension contemplative et sur le rapport sensible à l'œuvre. C'est en changeant le mode d'activation de l'œuvre dans la seconde version que la lenteur, propre au phénomène naturel, a pu s'apprécier davantage.

5. Parallèles II



La deuxième version a été développée et exposée en 2015 sans l'interface. *Parallèles II* propose une évolution de la structure temporelle

de l'œuvre à travers un comportement automatique. Son autonomie lui confère un caractère et une expressivité permettant de solutionner les enjeux ergonomiques, de simplifier le dispositif ainsi que l'émergence du sens. L'architecture prend vie à l'approche d'un visiteur par une détection de présence. L'environnement revêt deux esthétiques ; celle nerveuse et mécanique du dispositif technique visible de l'extérieur, et celle calme et poétique visible à l'intérieur de la chambre, le dispositif expose l'illusion dans laquelle le spectateur peut s'immerger, oscillant entre les différents points de vue. Dans cette version automatique, les fictions solaires sont dessinées dans l'espace par différents types de scénarios tirés aléatoirement ; lever de soleil, course du soleil, sens antihoraire, nuit, horizon perpétuel, motifs circulaires, zénith constant, coucher... Les scénarios sont pondérés et comprennent des variables, ce qui permet de n'avoir jamais deux mouvements identiques et aucune redondance. Cette proposition a radicalement changé l'approche des spectateurs qui venaient observer les moteurs et leurs effets ; des mouvements lents et réguliers permettent de retrouver cette sensation de lenteur propre au comportement solaire.



Le déploiement des AIE fait référence à des fictions :

« Ça m'a relancé dans des sensations de films plus que dans des moments vécus, dans une autre forme de fiction. C'était plus de l'ordre de choses vues au cinéma, de l'ordre du rêve que de l'ordre de la réalité. »

« Ça m'a tout de suite fait penser au lever et au coucher de soleil du théâtre, de découpe dans le décor. »

Le caractère cinématique des *fictions solaires* (Bourgeois, 2016) révèle son potentiel narratif. L'expérience proposée prolonge la conceptualisation pré-copernicienne, où *la terre ne se meut pas* et où la phénoménologie l'emporte :

« *La Terre elle-même dans sa forme origininaire de représentation ne se meut ni n'est en repos, c'est d'abord par rapport à elle que mouvement et repos prennent sens.* »¹⁴

Le spectateur est tout entier disponible pour apprécier l'expérience phénoménologique proposée. Débarrassé de l'interactivité directe de la version I, le spectateur peut contempler les *fictions solaires* qui se dessinent autour de lui sans contrôler manuellement l'espace mais en l'activant par sa présence. Ses capacités attentionnelles sont optimales pour favoriser la réception de l'œuvre, faire émerger le sens et le déploiement des AIE. Ces dernières seraient-elles optimisées dans un environnement où l'interactivité « modulée » agit sur le spectateur plutôt que sur un environnement contrôlé par lui-même et qui sollicite pleinement son attention créatrice ?

6. Résonance et création

Cette collaboration art/ergonomie a eu un impact important sur les choix esthétiques et techniques. Il s'agit d'une étude de cas donnant à voir de quelle manière la contribution ponctuelle de l'ergonomie avec la convergence des disciplines des sciences de l'ingénierie et du design d'interaction a permis de faire évoluer l'œuvre dans son rapport interactif avec le spectateur. Les matériaux recueillis grâce au prisme conceptuel et méthodologique de l'ergonome ont permis à l'artiste de distinguer les enjeux esthétiques des enjeux de design d'interaction afin de simplifier le mode de relation à l'œuvre, d'épurer l'expérience artistique, de revenir à une activité contemplative pour faciliter l'émergence du sens.

Les expérimentations ont permis de saisir ce qui se jouait pour la diversité des pratiquers confrontés à des versions plus ou moins

¹⁴ Husserl E. (1934). *La Terre ne se meut pas*, trad. D. Franck, D. Pradelle et J.-F. Lavigne, Paris, Editions de minuit, 1989. p12

matures de *Parallèles*. Le matériau issu de ces entretiens devient un matériau pour nourrir, guider la création artistique, faire des choix, estomper ou accentuer les éléments sensoriels. L'approche transitionnelle nous a permis de documenter les émergences sensibles dans l'entrelacs de la rencontre afin de traquer et décrire les zones d'indétermination à l'œuvre dans l'interaction des personnes et de l'œuvre en cours de création. La documentation de situations de référence est une méthode classique de l'ergonomie confrontée au paradoxe de la conception : il est difficile d'anticiper les conditions de réalisation de l'activité future alors que cette activité n'existe pas encore. Une des stratégies consiste à examiner des situations de référence, c'est-à-dire des situations existantes dont l'analyse permettra d'éclairer les conditions de l'activité future (Daniellou, 2004). Au sein de cette collaboration singulière, nous empruntons une voie nouvelle qui pourrait s'avérer heuristique de manière plus générale, puisqu'en documentant la diversité des rencontres sensibles, la diversité des AIE qui se déploient au contact de l'œuvre en cours de maturation, nous recueillons les résonances de l'œuvre en cours de création confrontée à une diversité de personnes, autrement dit nous documentons des situations de résonance. C'est donc en écoutant les échos de l'œuvre et la manière dont ces échos se propagent dans l'expérience vécue et l'activité des visiteurs, que l'artiste peut se saisir de certains de ces échos pour les amplifier, les atténuer, les moduler au gré de son intention artistique. Cet aperçu de ce qui se déploie pour les visiteurs au contact de l'œuvre en cours de création constitue donc une prise opératoire permettant à l'artiste de créer tout en jouant avec les AIE des potentiels praticiens de l'œuvre interactive.

Figure 4 : Daniel naviguant dans l'environnement, *Short cuts*, 2015



Le recueil de ces situations de résonances a contribué à nourrir une perspective future de recherche interdisciplinaire entre art et ergonomie qui pourrait dessiner progressivement les contours d'une AIE se situant à une échelle collective propre à l'œuvre d'art.

« Dans cette relation qui aménage une nouvelle "aire intermédiaire d'expérience" [...] la pratique fait place à l'expérience et apparaît comme le lieu, le nœud de négociation et de coproduction de la représentation et de nouvelles formes de réalité médiatiques. »¹⁵

Cette relation résulterait donc de l'ensemble des AIE de la diversité des *praticqueurs* de l'œuvre. Ainsi la recherche en art et en ergonomie consisterait à mettre en forme cette AIE de l'œuvre, virtuelle, en attente d'activation, cinématique ou *praticable*.

Remerciements :

Nous remercions la fondation Jean-Luc Lagardère, EnsadLab, les professeurs J.L. Boissier, S. Bianchini, J.F. Depelsenaire et D. Sciboz.

Bibliographie

Agamben Giorgio (2007). *Qu'est-ce qu'un dispositif?* Traduit de l'italien par Martin Rueff, Paris, Payot et Rivages, coll. Rivages Poche, 2007.

¹⁵ Bianchini S. et Fourmentraux J.-P. (2007) « Médias praticables : l'interactivité à l'œuvre », *Sociétés*, n° 96, février 2007, pp. 91-104.

- Balpe Jean-Pierre (2000). « Les concepts du numérique », *L'art et le numérique*, Hermès : *Les cahiers du numérique*, vol. 1, n° 4, 2000, pp. 13-37.
- Bationo-Tillon Anne (2013). « Ergonomie et domaine muséal », *activités*, vol. 10(2), octobre 2013, pp. 82-108.
- Benjamin Walter (1939). *L'œuvre d'art à l'époque de sa reproductibilité technique*, in « Œuvres III », trad. Rainer Rochlitz, Paris, Gallimard, 2000.
- Bianchini Samuel et Fourmentraux J.-P. (2007). « Médias praticables : l'interactivité à l'œuvre », *Sociétés*, n° 96, février 2007, pp. 91-104.
- Bianchini Samuel et Verhagen Eric (dir.) (2016). *Practicable : From Participation to Interaction in Contemporary Art*, Cambridge Mass. And London, MIT Press.
- Boissier Jean-Louis (2004). *La relation comme forme, l'interactivité en art*, Genève, Mamco
- Boissier Jean-Louis (2016). *L'écran comme mobile*, Genève, Mamco.
- Boissier Jean-Louis (1999). « L'interactivité comme perspective », *Les traversées de l'image, Art et Littérature*, Luc Vezin, Beaux'Arts Ecole supérieure Le Mans pp.228.
- Bourgeois Marie-Julie (2014). « Solar fictions : a practical approach to simulate the sun's path around a white cube ». In Kort, de, Y. A. W., Aarts, M. P. J., Beute, F., Haans, A., Heynderickx, I., Huiberts, L. M. ... IJsselsteijn, W. A. (Eds.). *Proceedings Experiencing light 2014 : international conference on the effects of light on wellbeing*, November, 2014. Eindhoven, Technische Universiteit Eindhoven. p.124
- Bourgeois Marie-Julie (2016). « Parallèles I & II : Un environnement cinématique où se jouent des fictions solaires. » In : Conférence scientifique internationale AVANCA Cinema, Portugal, pp. 28-33.
- Bourgeois Marie-Julie (2018). *Fictions solaires. Dispositifs artistiques qui simulent les comportements de la lumière du Soleil*. Thèse en Esthétique Sciences et Technologies des Arts, Université Paris 8. Annexes 4 et 5, pp. 414-421.
- Daniellou François (2004). « L'ergonomie dans la conduite de projets de conception de systèmes de travail », Pierre Falzon éd. *Ergonomie*, Presses Universitaires de France, pp. 359-373.
- Déotte Jean-Louis. (2008). « Présentation » *Appareil* [online] Janvier 2008, <https://journals.openedition.org/appareil/140>.
- Donin Nicolas et Theureau Jacques (2008). « L'activité de composition musicale comme exploitation/construction de situations. Une anthropologie cognitive du travail de Philippe Leroux », *Intellectica*, vol. 48, n° 1-2, pp. 175-205.

- Eco Umberto (1965). *L'œuvre ouverte*, coll. Points n°107, Paris, Seuil, 1^{ère} éd. en 1962 en italien.
- Goodman Nelson (1996). *L'art en théorie et en action*. Paris, Editions de l'Éclat.
- Heath C. et Vom Lehn D. (2004). « Configuring Reception : (Dis-) Regarding the 'Spectator' in Museums and Galleries », *Theory, Culture & Society*, n° 21, pp. 43-65.
- Ombredane André et Faverge Jean-Marie. (1955). *L'analyse du travail*. Paris, PUF.
- Hindmarsch Jon, Heath Christian, Vom Lehn D. et Cleverly Jason (2005). « Creating assemblies in public environments : social interaction, interactive exhibits and CSCW ». *Computer Supported Cooperative Work*, vol. 14, février 2005, pp. 9-34
- Husserl Edmund (1934). *La Terre ne se meut pas*, trad. D. Franck, D. Pradelle et J.-F. Lavigne, Paris, Editions de minuit, 1989. Titre original « *Renversement de la doctrine copernicienne dans l'interprétation de la vision habituelle du monde. L'arche-originale Terre ne se meut pas. Recherches fondamentales sur l'origine phénoménologique de la corporéité, de la spatialité de la nature au sens premier des sciences de la nature.* » Texte D17 in *Philosophical Essays in memory of E. Husserl*, Harvard University press, Cambridge, Marvin Faber, 1940.
- Mahé Emmanuel (2014). « Chercheurs en art et en design, les nouveaux 'pratiquers' de l'innovation » *MCD* vol. 74 - Art/Industry pp. 8-11.
- May Susan (2003). « Meteorologica » *Olafur Eliasson The weather project*, London, Tate Modern
- Popper Frank (1993). *L'art à l'âge électronique*, Paris, Editions Hazan.
- Rabardel Pierre (1995). *Les Hommes et les technologies, approche cognitive des instruments contemporains*, Paris, Armand Colin. URL : <http://ergoserv.psy.univparis8.fr/>
- Sprenger-Ohana Noémie (2008). « L'évolution d'un projet compositionnel en relation avec son environnement. Autour de Concerto d'Elvio Cipollone », *Circuit - Musiques contemporaines – La fabrique des œuvres*, vol. 18, n° 1, pp. 92-108.
- Vermersch Pierre (1994). *L'entretien d'explicitation*, ESF, Paris.
- Winnicott Donald Woods (1971). « Objet transitionnels et phénomènes transitionnels », in *Jeu et réalité l'espace potentiel*, Paris, Gallimard 1975
- Zouinar Moustafa, Bationo-Tillon Anne (2012). « Interagir avec une œuvre numérique interactive ». In J.P. Fourmentaux (dir (ED).) *L'ère post-media. Humanités digitales et cultures numériques*, Paris, Editions Hermann, pp. 181-201.