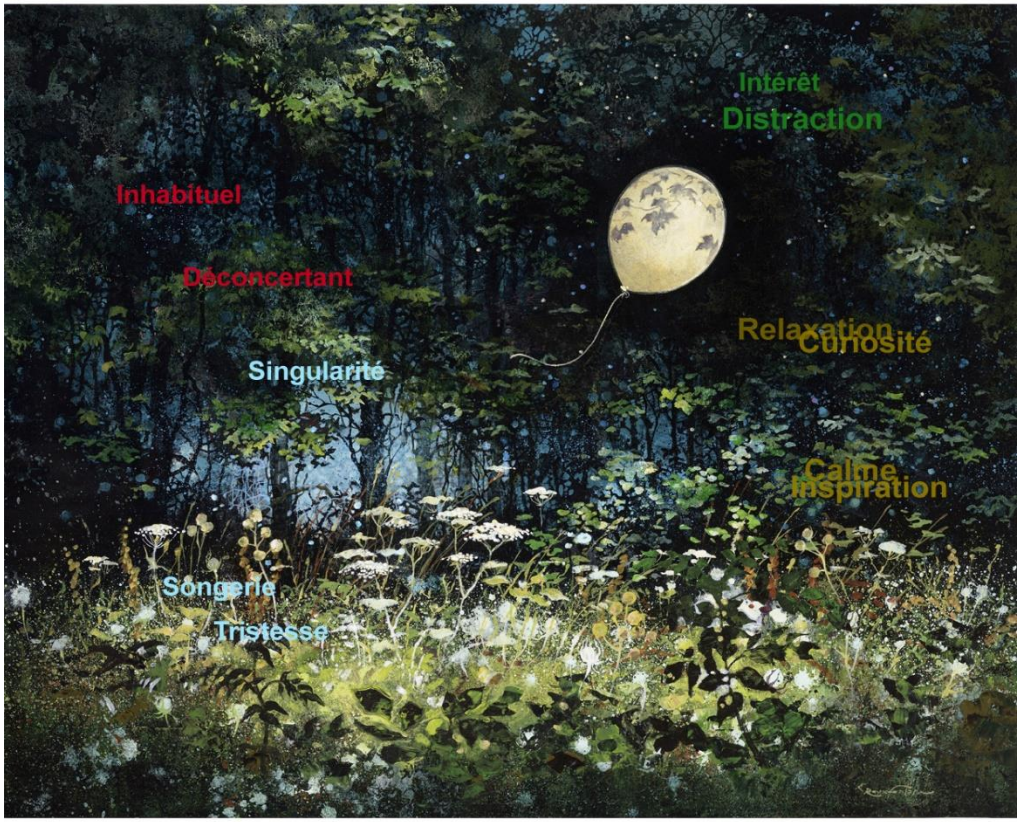
Les Mille Tiroirs présentent

Du 11 Mars au 15 Avril 2022

CE QUI NOUS LIE : CONTEMPLATIONS

INSTALLATIONS de Maflohé PASSEDOUET



Peinture Eric Roux-Fontaine

Médiathèque de Pamiers, Lycée Pyrène

DOSSIER PÉDAGOGIQUE

DOSSIER PÉDAGOGIQUE DE L'EXPOSITION D'ART NUMÉRIQUE

CE QUI NOUS LIE : CONTEMPLATIONS

MAFLOHÉ PASSEDOUET

ORGANISÉE PAR L'ASSOCIATION LES MILLE TIROIRS

Du 11 mars au 15 avril 2022

Entrée libre et gratuite

MÉDIATHÈQUE, 1 Place Eugène Soula, 09100 Pamiers

LYCÉE PYRÈNE, 2 Pl. du Mercadal, 09100 Pamiers

CE QUI NOUS LIE : CONTEMPLATIONS

Avec cette exposition, les Mille Tiroirs marquent une nouvelle fois leur intérêt pour les arts numériques en invitant Maflohé Passedouet, une artiste pluridisciplinaire contemporaine qui crée à la croisée des arts numériques, des recherches scientifiques, du spectacle vivant, des arts plastiques et de l'audiovisuel et dont nous suivons la richesse créative depuis des années.

Actrice des déformations et transformations de l'univers plastique qu'elle explore, Maflohé Passedouet investit de manière singulière les interactions entre les sens, les outils numériques et le public, une recherche donnant naissance à une relation intime du corps au virtuel dans une atmosphère à la fois esthétique et poétique.

Maflohé Passedouet utilise le numérique pour créer des oeuvres troublantes et sensorielles qui interrogent l'essence profonde de l'être humain à travers son lien à notre écosystème bouleversé par l'irruption des nouvelles technologies. C'est notre rapport à nous-mêmes, à nos croyances, à ce qui nous relie, qui est revisité, questionné à travers ses performances et installations multimédias, poétiques, mystérieuses. Elle collabore régulièrement avec des artistes pluridisciplinaires et personnalités du monde de la recherche scientifique.

Maflohé Passedouet nous propose ici trois installations, Cantabile, Kodama, e Echo, où son travail lie intimement sa création plastique, les sensations du spectateur et des dispositifs techniques numériques réagissant à nos sensibilités de façon mystérieusement humaine.

LES INSTALLATIONS

CANTABILE

Trois papillons mis sous cloches palpitent de lumière à des fréquences différentes selon un rythme bêta, alpha ou thêta, fréquences correspondant à trois types d'ondes cérébrales. Avec le casque posé derrière ses oreilles, le spectateur observe les lumières, tour à tour, en se concentrant et en se relaxant. L'ambiance sonore du papillon observé, générée en temps réel, provient de là où chacun pose son regard et de la qualité d'attention portée.

Les lumières insérées dans les papillons ont servi pour une série d'expériences au laboratoire d'ingénierie des systèmes de Versailles (LISV) en 2012 et sont utilisées comme parties intégrantes de cette installation. Celles-ci clignotent à des fréquences différentes et lorsque l'on regarde fixement l'une d'entre elles, les aires visuelles du cerveau s'activent à la même fréquence. Cette forme de résonance ou de synchronisation est appelée Steady-State Visually Evoked Potential, ce que l'on pourrait traduire par potentiels visuels évoqués en état stationnaire. Avec l'aide d'un casque électroencéphalographique, il est possible d'enregistrer et de détecter ces ondes stationnaires.

Dans le cadre des expériences menées au LISV, ce principe était utilisé pour mettre en place une interface cerveau-machine. Un utilisateur pouvait ainsi déclencher des actions prédéfinies sur un bras robotisé concentrant son attention et sa sensibilité sur une lumière ou sur une autre.

Dans cette installation, le phénomène de résonance est renforcé ici par un retour auditif : à chaque papillon correspond une fréquence de clignotement. Si la personne équipée du casque électroencéphalographique se concentre sur la lumière d'un papillon, le système détecte la résonance dans les ondes cérébrales et joue un son naturel : eau, vent, carillons, qui a été traité pour générer des battements et des sensations poétiques à la fréquence détectée. Ce type de boucle de retour sensoriel est appelée neurofeedback.

Auteur Maflohé Passedouet

Collaboration :
Développement & électronique : Sylvain Chevallier, chercheur enseignant en sciences cognitives et William Snack, ingénieur de recherche en systèmes électroniques embarques au Laboratoire LISV de l'Université de Versailles Saint-Quentin-en-Yvelines

Co-production : Commanderie de la Villedieu - St Quentin en Yvelines / Mobilis-Immobilis

KODAMA

Kodama signifie en japonais « *esprit de la forêt* ». Cette installation interroge la relation créative qui se développe entre l'Homme et la Machine lorsqu'ils collaborent. Le visiteur est invité à s'asseoir et à assister à la lente transformation des images de forêts apaisantes peintes. De ces forêts naissent des apparitions étranges, « *les esprits de la forêt* » nés de façon surprenante sous l'effet d'algorithmes et de l'intelligence artificielle. Les émotions du spectateur ressenties face aux images changeantes sont traduites sans parole grâce à la récolte de ses données neuronales et surgissent sous forme de mots pour nous montrer à quel point nous sommes des filtres du monde de l'esthétique au sens plein.

L'installation Kodama a fait l'objet d'une adéquation étroite entre Arts et Sciences. Maflohé Passedouet en partenariat avec le laboratoire LISV de l'université de Versailles- Saint - Quentin a souhaité détourner les instruments et expériences quotidiens des scientifiques, pour aboutir à des installations artistiques originales. Tout en poussant les limites des disciplines, en alliant recherche et création, l'artiste offre une autre image de la science, contemporaine, poétique et inédite.

Cette installation mêle des techniques spécifiques des recherches en intelligence artificielle et sur les interfaces cérébrales. Les tableaux réalisés par Eric Roux-Fontaine, peintre, exposés ici ont été traités par un réseau de neurones, initialement entraînés à reconnaître un millier de catégories d'objet et en les laissant transformer petit à petit l'image originale pour faire apparaître les catégories qu'ils reconnaissent. Ce mécanisme de visualisation était

initialement prévu pour rendre visibles aux chercheurs les éléments caractéristiques appris par le réseau de neurones. Les signaux cérébraux peuvent être captés par des casques électroencéphalographiques (EEG), comme celui présent sur cette installation. Ce casque très simple comporte 4 électrodes alors que le dispositif de recherche peut monter jusqu'à 64 capteurs et au-delà. Cette installation analyse en temps réel l'activité cérébrale pour générer une représentation reliée à l'état cognitif et émotionnel du porteur du casque.

Cette représentation s'inspire des recherches en psychologie sur la théorie des émotions. À partir de la roue des émotions, qui distingue des émotions de base réparties en fonction de leur valence et de leur intensité, cette visualisation s'inspire des théories de « l'appraisal »[1], qui place l'évaluation subjective à la source de toute interprétation émotionnelle.

Auteur : Maflohé Passedouet
Peintures réalisées par Eric Roux-Fontaine.

Utilisation du programme Dee Dreams développé par Google.

Collaboration :
Développement : Sylvain Chevallier, chercheur enseignant en sciences cognitives au Laboratoire LISV de l'Université de Versailles St-Quentin-en-Yvelines
Montage vidéo : Marine Laborie
Co-production : Commanderie de la Villedieu - St Quentin en Yvelines / Mobilis-Immobilis

ÉCHOS

Un petit théâtre optique dévoile des tableaux miniatures animés troublant notre perception visuelle.

Auteur : Maflohé Passedouet

Collaboration :
Montage vidéo : Marine Laborie
Participation : Emmanuelle Richard, danseuse contorsionniste et Marc Brillant, acrobate
Co-production : Commanderie de la Villedieu - St Quentin en Yvelines / Mobilis-Immobilis

Maflohé Passedouet

BIOGRAPHIE

Fondatrice et directrice artistique de la Compagnie pluridisciplinaire Mobilis-Immobilis, à l'origine peintre, comédienne et scénographe, Maflohé Passedouet est animée par la recherche de nouvelles écritures scéniques où les technologies numériques mises en œuvre sont un moyen de mettre en correspondance les différentes disciplines artistiques. La pratique de la peinture bidimensionnelle, travaillée en aplats de couleurs, puis transformée par l'utilisation de la technique informatique en tableau tridimensionnel (où l'image devint projection d'un espace construit comme un décor de théâtre) lui ont permis de sortir du cadre strictement pictural pour s'engager dans des créations nées de son imagination afin d'accéder à une « *corporéité* » tout en construisant un lien invisible et virtuel avec l'environnement et sensoriel entre l'œuvre et le public. Elle travaille sur Versailles.

La compagnie Mobilis-Immobilis

La Compagnie Mobilis-Immobilis, association loi 1901, basée aux Clayes-sous-Bois (Yvelines), a été créée en 1998 par Maflohé Passedouet. Elle se définit comme compagnie pluridisciplinaire dédiée à la création contemporaine à la croisée des arts numériques, du spectacle vivant, des arts plastiques et de l'audiovisuel. Sa recherche s'articule autour du questionnement sur les interfaces entre le corps et les plus récentes technologies numériques. Elle accueille des artistes professionnels de diverses disciplines afin d'établir une collaboration efficace dans l'élaboration de projets artistiques transdisciplinaires. Danseurs, musiciens, plasticiens, chercheurs collaborent pour ouvrir le champ à de nouvelles expérimentations artistiques afin de développer l'évolution de la relation entretenue entre le Corps et la Technologie, le Corps et l'Image, le Corps et l'Espace scénique.

La compagnie explore différents modes d'expressions tels que les écritures chorégraphiques, les arts cinétiques et les arts visuels. Elle produit des créations à la fois contemporaines et populaires, transdisciplinaires et collaboratives.

La Compagnie s'est fait remarquer dans le monde des Arts numériques et de la danse, par l'utilisation des moyens multimédias développés sur mesure pour ses spectacles mis au service de la chorégraphie et de la narration, et par son dynamisme de création toujours renouvelé dans les domaines croisés de la danse, des technologies et du multimédia.

Ses créations sont diffusées en France et à l'étranger.

CONTACT

+33 (0) 683 428 875
mobilis_immobilis@yahoo.fr
https://www.mobilisimmobilis.com/
https://cargocollective.com/maflohepassedouet

QUELQUES DÉFINITIONS

NUMÉRIQUE

On dit numérique une information et un calcul qui se présente sous forme de nombres binaires (0 et 1) associés à une indication de la grandeur à laquelle il s'appliquent. Le numérique permet des calculs, des statistiques et la vérification de modèles mathématiques. Le concept de numérique s'oppose à « *analogique* » et « *algébrique* ». Les données traitées par les ordinateurs, développés depuis la seconde moitié du xxe siècle le sont à partir de machines à calculer programmables en langage numérique binaire. Par synecdoque, on appelle numérique tout ce qui fait appel à des systèmes électroniques construits sur les fonctions logiques binaires, auxquelles peuvent être réduits les calculs arithmétiques. La culture numérique désigne, par extension, les relations et pratiques sociales apparues dans des circonstances où dominent les médias reposant sur ces systèmes.

ANALOGIQUE

Ce qui repose sur l'analogie. Se dit d'une grandeur physique mesurée par une fonction continue ou d'un signal dont les variations sont continues. Par extension et en opposition au numérique, analogique se dit de systèmes, dispositifs ou procédés qui représentent, traitent ou transmettent des données sous la forme de représentations de variations d'une grandeur physique mesurable.

ARTS NUMÉRIQUES

Les arts numériques désignent un large ensemble de catégories et disciplines de création artistique utilisant les spécificités du langage et des dispositifs numériques, ordinateur, interface ou réseau notamment internet. Il s'est développé comme genre artistique depuis le début des années 1960. Portés par la puissance de calcul de l'ordinateur et le développement d'interfaces électroniques autorisant une interaction entre le sujet humain, le programme et le résultat de cette rencontre, les arts numériques se sont considérablement développée en déclinant des catégories artistiques bien identifiées. De plus, des sous-catégories spécifiques telles que la *« réalité virtuelle* », la « *réalité augmentée* », « *l'art génératif* », « *l'art interactif* », l'« *intelligence artificielle* » viennent compléter d'autres désignations comme le *« Net-art* », ou l' « *art robotique* ».

INTERACTIVITÉ

l'interactivité est présente dans toutes les formes de communication et d'échange où la conduite et le déroulement de la situation sont liés à des processus de rétroaction, de collaboration, de coopération entre les acteurs qui produisent ainsi un contenu, réalisent un objectif, ou plus simplement modifient et adaptent leur comportement. Elle est souvent associée aux technologies numériques et informatiques permettant des échanges homme-machine. Une communication interactive s'oppose à une communication à sens unique qui ne permet pas de réponse ni de rétroaction du destinataire. Avec les arts numériques, l'interactivité est une activité nécessitant la coopération de plusieurs êtres ou systèmes, naturels ou artificiels, qui agissent en ajustant et coordonnant leurs comportements et leurs actes créatifs.

ALGORITHME

Un algorithme est d'une suite d'étapes mathématiques permettant d'obtenir un résultat à partir d'éléments fournis au départ d'un processus de calcul. Dans le monde numérique dans lequel nous vivons, les algorithmes mathématiques permettent de combiner les informations les plus diverses pour produire une grande variété de résultats. Pour qu'un algorithme puisse être mis en œuvre par un ordinateur, il faut qu'il soit exprimé dans un langage informatique, grâce à un logiciel qui réalise les calculs nécessaires. Certains algorithmes ont été conçus de sorte que leur comportement évolue dans le temps, en fonction des données qui leur ont été fournies. Ces algorithmes auto-apprenants relèvent du domaine dit de l'intelligence artificielle.

INTELLIGENCE ARTIFICIELLE

L'intelligence artificielle (IA) est l'ensemble des théories et des techniques mises en œuvre en vue de réaliser des machines capables de simuler l'intelligence humaine. Elle fait appel à la neurobiologie computationnelle (particulièrement aux réseaux dits de neurones artificiels) et à la logique mathématique numérique. Elle utilise des méthodes de résolution de problèmes à forte complexité logique ou algorithmique. Par extension, elle comprend, dans le langage courant, les dispositifs imitant ou remplaçant l'homme dans certaines mises en œuvre de ses fonctions cognitives, notamment en robotique. Ses finalités et enjeux ainsi que son développement suscitent, depuis l'apparition du concept, de nombreuses interprétations, fantasmes ou inquiétudes s'exprimant tant dans les récits ou films de science-fiction que dans les essais philosophiques. La réalité tient encore l'intelligence artificielle très loin des performances humaines ou animales. Ainsi, elle reste encore bien inférieure au chat dans toutes ses aptitudes naturelles.

RÉSEAU DE NEURONES ARTIFICIELS

Un réseau de neurones artificiels, ou réseau neuronal artificiel, est un système informatique dont la conception est à l'origine inspirée du fonctionnement des neurones biologiques. Les réseaux de neurones artificiels sont généralement développés par des méthodes d'apprentissage informatique de type probabiliste. Ils sont placés d'une part dans la famille des applications statistiques, qu'ils enrichissent avec un ensemble de paradigmes permettant de créer des classifications rapides et d'autre part dans la famille des méthodes de l'intelligence artificielle auxquelles ils fournissent un mécanisme perceptif théoriquement indépendant des idées propres de leurs créateurs. En modélisation des circuits biologiques, ils permettent de tester certaines hypothèses fonctionnelles issues de la neurophysiologie, ou encore les conséquences de ces hypothèses pour les comparer au réel.

RÉEL

Le réel désigne l'ensemble des objets et des êtres pouvant être physiquement touchés, ce qui existe d'une manière autonome, qui n'est pas un produit de la pensée, ce qui est dégagé de la subjectivité, ce qui se produit effectivement, ce qui n'est pas un produit de l'imagination, ce qui appartient à la nature, qui a lieu en tant que processus physique. Le réel existe indépendamment du sujet, il englobe l'environnement matériel et social de l'homme. Le mot réel peut être employé en tant qu'adjectif, il qualifie alors ce qui est relatif à la réalité, c'est-à-dire aux choses par opposition aux idées.

VIRTUEL

Le virtuel, ce qui est virtuel, désigne ce qui est seulement en puissance, sans effet actuel. Il s'emploie souvent pour signifier l'absence d'existence mais ne peut être réduit à cela comme on le fait trop souvent. À partir des années 1980, le virtuel est aussi utilisé pour désigner ce qui se passe dans un ordinateur ou sur Internet, c'est-à-dire dans un environnement numérique par opposition au monde physique ou réel. Le virtuel est lié au réel car, nous percevons physiquement ce qui est sur un écran ou qui est produit par un dispositif numérique, une perception réelle d'un objet réel.

RÉALITÉ VIRTUELLE

La réalité virtuelle renvoie à un processus numérique qui simule la présence physique d'un utilisateur dans un environnement artificiellement généré par des logiciels. La réalité virtuelle crée un environnement avec lequel l'utilisateur peut interagir. Elle reproduit artificiellement une expérience sensorielle, qui peut inclure la vue, le toucher, l'ouïe,

l'odorat, le mouvement… En art, la finalité de la réalité virtuelle est de permettre à une personne (ou à plusieurs) de vivre une expérience en proposant une activité sensori-motrice et cognitive dans un monde créé numériquement, qui peut être imaginaire, symbolique ou une simulation de certains aspects du monde réel.

RÉALITÉ AUGMENTÉE

La réalité augmentée est la superposition imperceptible de la réalité et d'éléments (sons, images, etc.) calculés par un système informatique en temps réel. Elle désigne les différentes méthodes qui permettent d'incruster de façon réaliste des objets virtuels dans une séquence d'images réelles. Elle s'applique aussi bien à la perception visuelle qu'aux perceptions proprioceptives tactiles ou auditives. Ces applications touchent de plus en plus de domaines, tels que les jeux vidéo, l'éducation, le cinéma, la télévision, les industries ou la santé et, bien sûr les arts numériques. La réalité augmentée est l'un des phénomènes émergents permis par le développement et la démocratisation des technologies de l'information et de la communication.

ARTS IMMERSIFS

Les arts immersifs sont des arts technologiques/numériques visant l'implication et l'engagement des artistes et/ou du public dans l'œuvre d'art et son processus esthétique/actif. Ils engagent les corps de l'artiste et du spectateur ainsi que l'œuvre dans une création conjointe, agissante et ouverte. Ils sollicitent le corps et l'impliquent dans sa totalité, parfois à l'encontre de sa volonté, consciente ou non. Ils vont au-delà du rapport frontal à l'œuvre et placent physiquement l'individu vivant, devenu acteur de la création artistique, en son centre. De la performance à l'installation et à des formes novatrices, ils explorent les pratiques et les réactions du corps en devenir dans notre société où, en tant que tel, le virtuel est un des piliers du réel, à la fois libérateur et trop souvent contraignant.

LES ARTS NUMÉRIQUES

Le passage de l'ère industrielle à l'ère numérique va de pair avec un intérêt croissant des artistes pour les croisements entre l'art, les sciences et les technologies. Depuis les années soixante, la révolution numérique a permis le développement de logiciels, de matériels et , avec l'internet, une mise en réseau électro-numérique qui va du monde domestique au monde professionnel et du local au mondial. Cette mise en réseau a induit une rupture sur l'économie, la vie quotidienne, la culture et la création artistique. Elle structure, tout particulièrement de ce qu'on nomme le cybermonde, c'est-à-dire l'espace cybernétique virtuel rassemblant la communauté des internautes et les ressources d'informations numériques accessibles à travers les réseaux d'ordinateurs.

Les arts numériques, à la suite des écoles d'art plastique du dernier siècle, font éclater les frontières entre les arts et entraînent l'établissement de liens étroits entre l'art et la vie. Interactives, génératives et immersives, ces nouvelles pratiques artistiques questionnent en effet les notions traditionnelles d'œuvre, de public et d'artiste dans leurs relations avec la vie et les sens physiologiques.

Les arts numériques sont ainsi, à la fois, liés à l'expérimentation, aux sciences, à la culture de consommation, aux technologies et à l'histoire de l'art. Ils proposent souvent une critique vigoureuse de notre civilisation numérique et virtuelle. Ils veulent détourner cette dernière pour retrouver la force du sensible physiologique, des imaginaires et du symbolique grâce à un recours au corps réel, à ses organes de perception. Les thèmes sur lesquels les artistes dits numériques travaillent sont fréquemment des mises en scène polémiques et vigoureuses des effets des outils numériques que nous utilisons chaque jour et de leurs effets sur nos vies personnelles, sociales et politiques. Les supports utilisés favorisent le caractère international des œuvres, dont la création est souvent le fruit de collaborations multiples et complexes, avec des scientifiques et des ingénieurs notamment

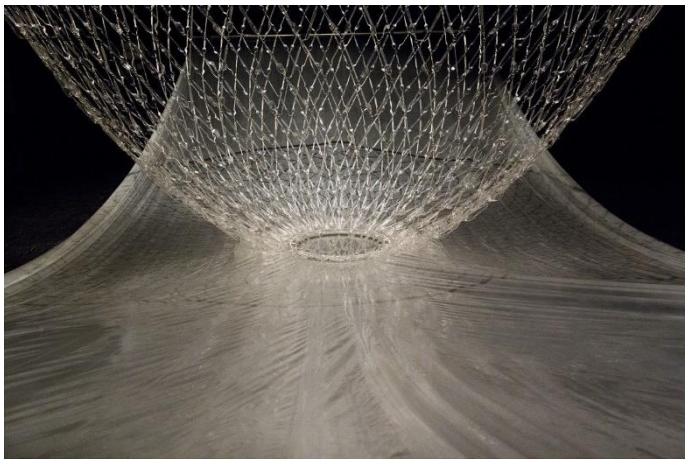
Souvent collaborative, une œuvre d'art numérique peut ainsi être le fruit d'une coopération entre un artiste et une équipe de chercheurs, de programmeurs et d'ingénieurs, de scientifiques et de designers. Les arts numériques impliquent le recours à différentes compétences techniques et couvrent un éventail large de disciplines artistiques comme le spectacle vivant ou les arts plastiques, d'où leur désignation fréquente d'interdisciplinaires ou de transdisciplinaires. Les œuvres d'art numérique sont les fruits de processus informatiquement évolutifs, qui ne sont pas figés. Elles sont constituées d'un code sous forme de langage binaire qui révèle leur forme lorsqu'elles sont exposées.

Les arts numériques se distinguent par leur réception par le public. Les œuvres d'art numérique sont souvent interactives et sollicitent ainsi la participation du spectateur par la vue, le toucher, le son et les spécificités de notre sensorialité. Elles changent le rapport habituel entre l'œuvre et le spectateur. En effet, les technologies numériques et les médias interactifs remettent en question les notions traditionnelles d'œuvres d'art fixées dans le

temps, de public et d'artiste. L'œuvre crée un processus évolutif car c'est le code qui la génère et l'interaction du spectateur qui lui permet souvent de se manifester. L'artiste est créateur mais aussi médiateur et animateur d'interactions entre le public et ses œuvres.

Art cinétique

Pratique à laquelle l'artiste intègre à son œuvre un mouvement réel, virtuel ou optique, à l'aide de moyens techniques. Le mouvement peut être généré par nos modes de perception, des illusions d'optique, un mouvement réel, le spectateur lui-même ou un mécanisme informatique. L'œuvre d'art cinétique peut par exemple se présenter autant sous la forme d'un mobile suspendu que d'une machine plus complexe. Elle n'est pas exclusive aux arts numériques.



Diane Landry, l'échappée, 2012/2014

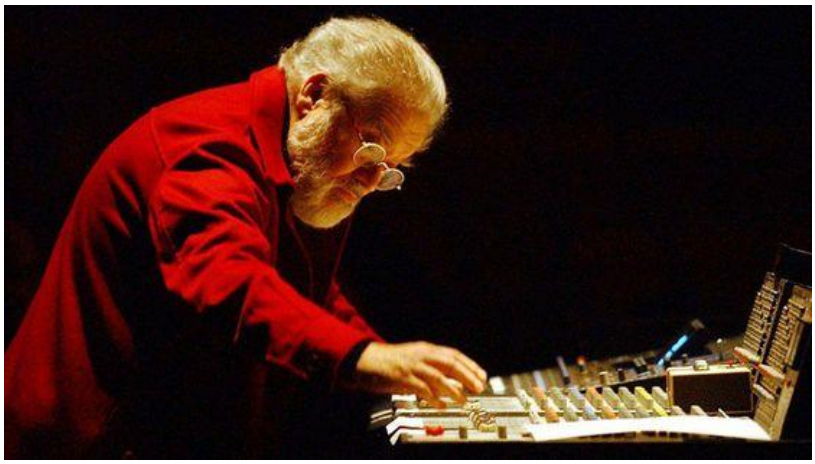
Art sonore (ou art audio)

Discipline qui utilise le son comme moyen d'expression. L'œuvre d'art audio sollicite principalement l'ouïe. Cette pratique prend une multitude de formes : marches, performance, lutherie, composition. On qualifie d'art sonore, ou d'art audio, des œuvres qui sont, en partie ou en totalité, constituées de son, et dont le mode principal de réception est l'écoute.

Darsha Hewitt, Electronic Bel Choir, 2014

Musique électro-acoustique

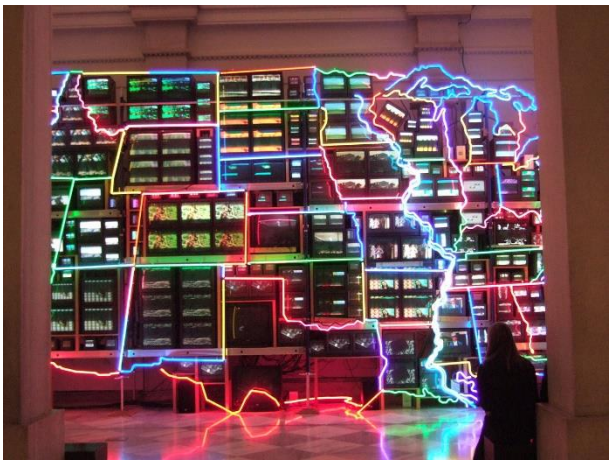
La musique électro-acoustique est façon de penser le sonore, de le produire et de l'organiser avec des machines. Tout comme l'art sonore, la musique électro-acoustique utilise le son comme matière. Il ne s'agit pas d'un style musical, mais plutôt d'un mode de production utilisant des dispositifs électriques et électroniques. On parle le plus souvent de performance ou d'installation électro-acoustique, cependant le terme électro-acoustique est de moins en moins utilisé au profit de sonore, qui est conceptuellement plus large.



Pierre Henry, maître et précurseur de la musique électroacoustique

Vidéo

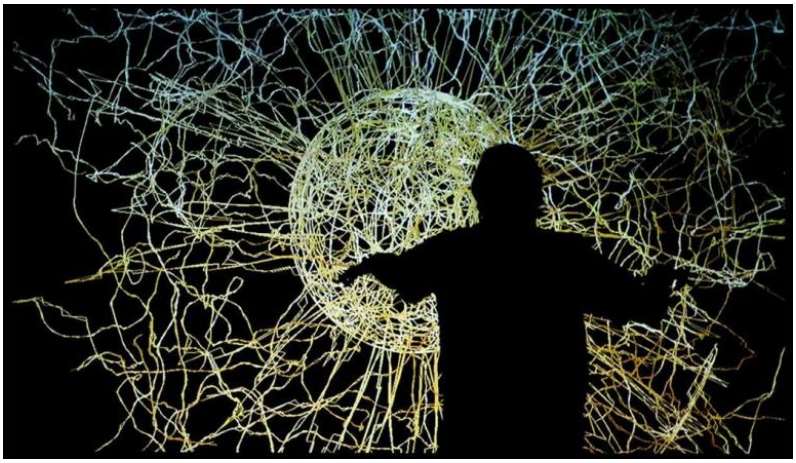
La vidéo numérique se définit comme un ensemble des procédés liés à l'enregistrement, à la manipulation et au traitement des images vidéo codées sous forme numérique. Le codage numérique est nécessaire afin que le micro-ordinateur traite et intègre ces images de façon virtuelle. La vidéo numérique, en plus d'être une technologie, s'avère le principal moyen de production d'un art spécifique. Il faut souligner que la vidéo est à la fois un outil de documentation et d'activisme social et politique.



Nam June Paik, Electronic Superhighway, 2011

Performance

Pratiquée dans plusieurs domaines artistiques comme la danse, le théâtre, la musique, les arts visuels et les arts médiatiques, la performance numérique est une action ou une suite de gestes prévus ou improvisés par l'artiste avec l'aide d'un ordinateur. En arts numériques, elle intègre ainsi des éléments audio, vidéo, électroniques et/ou interactifs. Il s'agit d'une création nécessitant la présence de spectateurs. Elle est accomplie en direct.



Gauthier Keyaerts, Fragments #43-44, 2015

Spectacle vivant

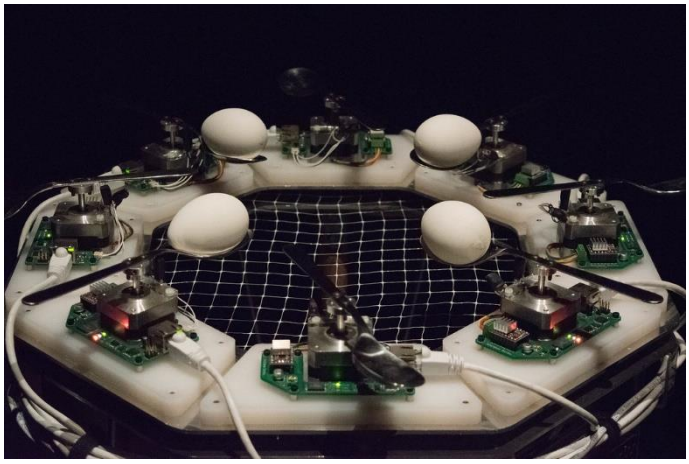
La danse et le théâtre se sont progressivement emparés des outils numériques. Il s'est agi de créer un nouvel espace, notamment grâce à l'image et au son, élargissant l'espace scénique à l'ensemble de la salle de spectacle. Les dispositifs numériques permettent aussi d'augmenter les corps en prolongeant les gestes et en les associant réellement aux objets sonores, lumineux et matériels qui les environnent.

Carolyn Carlson & Electronic Shadow, Double Vision 2000

Art électronique et DIY (Do It Yourself)

Les domaines d'application de l'électronique sont quasi infinis et font partie intégrante de nos pratiques quotidiennes : sécurité, transports, télécommunications, design et arts. Les pratiques artistiques DIY (Do It Yourself) en font usage. Ce sont des pratiques en arts

numériques et médiatiques qui utilisent des matériaux et surtout des technologies communes et accessibles. Bref, il s'agit de détournements de technologies à des fins artistiques, souvent amateurs avertis, nés de la virtuosité de ceux qui les pratiquent, le concept de proam, c'est-à-dire professionnel-amateur.



Samuel St-Aubin, Tablespoons, 2015

Art robotique

Ensemble des créations concernant la fabrication et l'utilisation de robots à l'aspect humain (ou non) dans un but artistique. L'expression désigne les techniques permettant la conception, la réalisation de machines automatiques ou de robots, et l'utilisation de ces machines dans un domaine ou un contexte expressif esthétique.

Stelarc, Muscle Machine, 2003

Interactivité

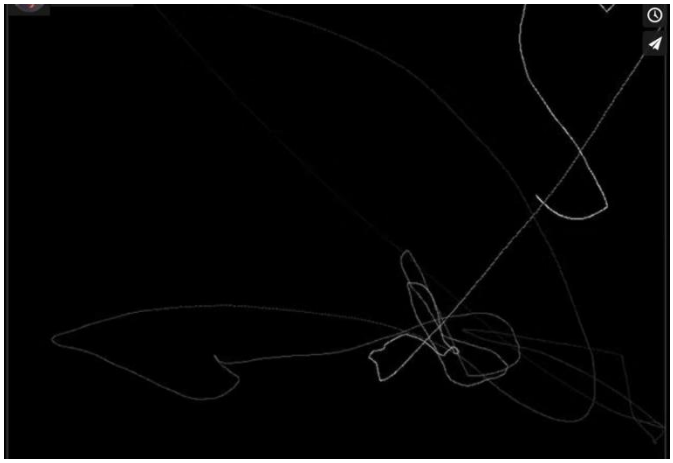
Le terme s'applique le plus souvent à des performances et à des installations permettant à des artistes ou au public de manipuler ou de faire réagir une œuvre d'art physique. Les technologies font référence à des processus comme le type d'interface, la méthode par

laquelle les visiteurs modifient l'œuvre et la forme que prend l'enregistrement des traces d'une telle intervention.

Scenocosme, Alsos, 2011

Art génératif

L'art génératif désigne toute pratique artistique dans laquelle l'artiste utilise un système, tel qu'un ensemble de règles de langage naturel, un programme informatique, un réseau de neurones artificiels, une machine ou toute autre invention procédurale, qui est alors mis en mouvement avec un certain degré d'autonomie, contribuant en partie ou en totalité à la création d'une œuvre d'art complète sans intervention humaine directe.



Antoine Schmitt, Le pixel blanc, 1996/2000

Art en réseau (ou art Web, net art, art Internet)

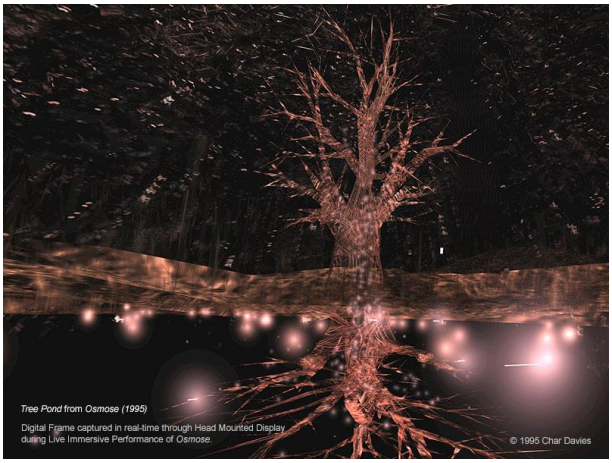
L'art en réseau, l'art en ligne ou l'art Web, ou encore l'art Internet, est une forme artistique qui utilise Internet comme média de production, comme sujet de recherche artistique et enfin comme support de diffusion d'une œuvre. L'art en réseau est soumis au langage informatique de même qu'aux spécificités et codes de l'espace internet. Une diversité de

pratiques peut être englobée dans cette catégorie hétérogène qui regroupe tant des propositions participatives que génératives ou statiques.

Grégory Chatonsky, Netsea, 2015

Réalité virtuelle et immersive, VR,

Il s'agit d'une technologie informatique qui reproduit un environnement réel ou imaginaire en simulant un environnement physique pour créer une illusion de réalité et permettre une relation sensible du spectateur avec cet environnement. La réalité virtuelle crée artificiellement une expérience sensorielle, qui peut inclure la vue, le toucher, l'ouïe et l'odorat. La réalité virtuelle a créé de nombreux défis scientifiques et conceptuels que beaucoup de chercheurs ont tenté de résoudre. Le plus souvent, elle nécessite le port d'un casque dit de réalité virtuelle permettant la perception de l'œuvre. Elle est très utilisée dans le jeu vidéo.



Charlotte Davies, Osmose, 1995

LE METAVERSE

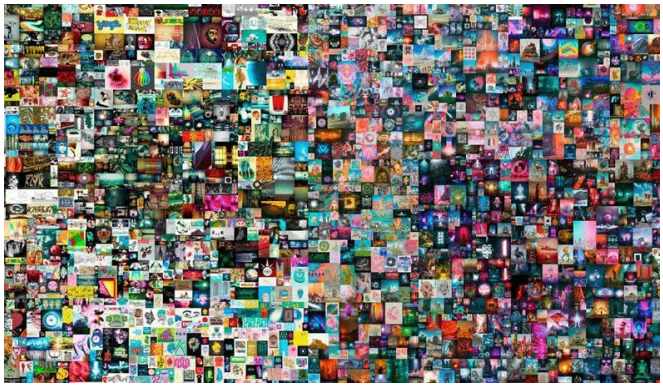
Un métaverse (de l'anglais metaverse, contraction de meta universe, c'est-à-dire méta-univers) est un monde virtuel. Le terme est utilisé pour décrire une monde virtuel accessible sur internet où des espaces, persistants et partagés sont accessibles via interaction des avatar connectés (représentation informatique d'un internaut). Une définition plus large conçoit le

metaverse comme l'ensemble des mondes virtuels connectés à Internet, lesquels sont perçus en réalité augmentée. Le métaverse est en soi une œuvre d'art. Il accueille désormais de nombreux projets, qui ont pour buts d'interagir entre les personnes artistes ou non. Il intègre des galeries d'art, des musées, des mondes utopique. Parmi eux, se trouvent Second Life, Francogrid (metarverse francophone, Decentraland4; Axie Infinity5; ou encore Tricky Turkey Club.

Yann Minh, La captation de la Nøøconférence

LES NFT

Dernière catégorie apparue, les NTF (jeton non fongible de l'anglais non-fungible token) sont des objets virtuels formés de données composées d'un type de jeton cryptographique infalsifiable et non modifiable qui représente un objet numérique, auquel est rattachée une identité numérique. Cette donnée est stockée et authentifiée grâce à un protocole qui lui accorde par là-même sa première valeur. En d'autres termes, il s'agit d'un acte de propriété consigné par un registre numérique public et décentralisé dans le cybermonde (le cloud). Les NFT peuvent être des œuvres artistiques. Ils se révèlent utiles dans le monde de l'art, où la traçabilité et la provenance d'une œuvre est primordiale. Ils favorisent la démocratisation de la circulation des œuvres et permettent à des artistes modestes de monétiser plus facilement leurs créations.



Beeple, Everydays : the First 5 000 Days, 2021

DU RÉEL AU VIRTUEL

Le mot virtuel vient du latin médiéval virtualis, lui-même issu de virtus, force, puissance. Dans la philosophie scolastique, est virtuel ce qui existe en puissance, et non en acte. Le virtuel est ce qui tend à s'actualiser, sans être passé cependant à la concrétisation effective ou formelle. L'arbre est virtuellement présent dans la graine.

Est virtuel ce qui n'est pas matériellement réel mais qui possède et contient toutes les conditions essentielles à le devenir. L'art numérique rend réel ce qui est virtuel en ménageant des passages technologiques sensoriels et perceptifs permettant l'actualisation du virtuel pour le spectateur. La symbiose est parfaite quand la superposition du matériel au virtuel est imperceptible. Il n'y a dès lors plus de virtuel puisque nous percevons et vivons réellement des objets ou des événements dits virtuels.

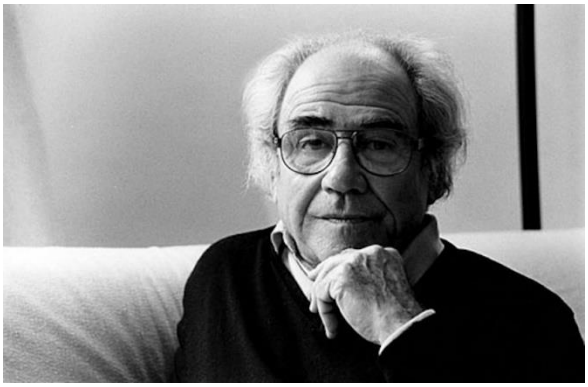
Sur cette base, il faut éviter le stéréotype médiatique de virtuel qui signifie ce qui est seulement imaginaire, n'est en rien en relation avec le réel, voire remplace dangereusement le réel. En effet, notre vie quotidienne est de plus en plus liée à des technologies capables de fabriquer une réalité dite virtuelle mais qui n'est qu'inventée par ses énonciateurs souvent pour satisfaire leurs intérêts immédiats. De nouvelles dimensions s'ouvrent ainsi dans lesquelles nos repères habituels se brouillent, des enthousiasmes émergent en même temps que des hostilités. Ainsi sur les réseaux sociaux, les amis deviennent de plus en plus nombreux mais la question de la confiance en eux et la mesure de ce que l'on peut en attendre restent entières.

Le virtuel dans la philosophie contemporaine

Pierre Lévy

Selon Pierre Lévy, le virtuel, le réel, le potentiel et l'actuel ne peuvent être définis sans le recours aux trois autres entités car les quatre constituent les pôles différentiels que l'on peut appliquer à toute chose et à tout événement, donc à toute oeuvre d'art. Pour lui, le potentiel est l'ensemble des possibles prédéterminés d'un objet latent qui se manifeste dans le réel. Le réel est l'ensemble des choses persistantes et résistantes qui subsistent quelles que soient les tentatives subjectives de l'annihiler. Le virtuel partage avec le potentiel sa proximité avec

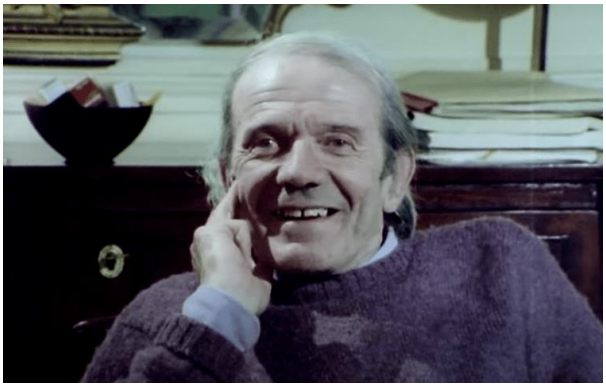
le pôle latent mais il se manifeste dans l'actuel. Le virtuel existe donc bien mais il ne s'oppose pas au réel malgré notre sentiment intuitif de cette opposition, mais à l'actuel, comme manifestation actuelle d'un événement créé comme solution particulière à un problème ou à un projet. Les fonctions de ces pôles sont de poser (le virtuel) et de résoudre (l'actuel) un problème en créant une dualité de sens entre deux processus. Ainsi résoudre un problème physique (réel) nécessite une modélisation (virtuelle) de la situation permettant de mettre en œuvre une solution (actualisation). Tel est ce que fait Maflohé Passedouet avec ses œuvres. Car, comme le dit Pierre Levy, la virtualisation du réel s'opère par un renforcement des potentialités existantes. Pour lui la virtualisation est « *une mutation d'identité, un déplacement du centre de gravité.* » Par conséquent le virtuel ne s'oppose pas au réel mais à l'actuel alors que le réel s'oppose quant à lui au possible.



Jean Baudrillard

A l'inverse, très critique vis-à-vis du virtuel, Jean Baudrillard soulève la limite civilisationnelle du virtuel, « *nous ne sommes plus dans la bonne vieille acception philosophique où le virtuel était ce qui est destiné à devenir actuel et où s'instaurait une dialectique entre ces deux notions. Maintenant, le virtuel est ce qui tient lieu de réel, c'en est la solution finale dans la mesure où, à la fois, il accomplit le monde dans sa réalité définitive et il en signe la dissolution.* » Car pour lui ce qu'offrent les machines numériques, « *c'est d'abord le spectacle de la pensée, et les hommes, en les manipulant, s'adonnent au spectacle de la pensée plus qu'à la pensée même.* (…) *L'Homme Virtuel, immobile devant son ordinateur, fait l'amour par l'écran et ses cours par téléconférence. Il devient un handicapé moteur, et sans doute aussi cérébral. C'est à ce prix qu'il devient opérationnel. (…) L'intelligence artificielle est sans intelligence, parce qu'elle est sans artifice. Le véritable artifice, c'est celui du corps dans la passion, celui du signe dans la séduction, de l'ambivalence dans les gestes, de l'ellipse dans le langage, du masque dans le visage, du trait qui altère le sens, et que pour cette raison on appelle trait d'esprit. Ces machines intelligentes, elles, ne sont artificielles que dans le sens le plus pauvre, celui de décomposer les opérations de langage, de sexe, de savoir, en leurs éléments les plus simples, de les digitaliser pour les re-synthétiser selon des modèles. Générer toutes les possibilités d'un programme ou d'un objet en puissance. Or l'artifice n'a rien à voir avec ce qui génère, mais avec ce qui altère la réalité. Il est la puissance de l'illusion*. » C'est exactement l'inverse de ce que recherchent les artistes numériques dont le but est de

détourner et critiquer à des fins artistiques l'omnipotente présence du virtuel dans notre siècle.



Gilles Deleuze

Enfin, Gilles Deleuze disait du virtuel « *Il n'est pas actuel, mais il possède une réalité qui lui est propre. Le possible peut se réaliser ou ne pas se réaliser ; la réalisation est une forme de limitation du possible, par laquelle certains possibles sont repoussés ou empêchés, alors que d'autres « passent » dans le réel. (…) Le virtuel ne s'oppose pas au réel, mais seulement à l'actuel. Le virtuel possède une pleine réalité, en tant que virtuel.* »

Le virtuel en art

Dans le domaine de l'art numérique, le virtuel implique une sensation d'immersion synesthésique, dans un environnement esthétique avec un puissant effet de réalité. La notion de virtuel renvoie à des problématiques différentes : on distinguera ainsi les espaces imaginaires, métaphysiques, immersifs et ubiquistes. Sur cette base, l'interaction, l'immersion et l'autonomie du spectateur face à l'oeuvre renouvellent la question de sa participation et rendent possible une création commune entre le public, l'artiste et le virtuel de l'œuvre qui donne à vivre de nouvelles perceptions et de nouvelles émotions esthétiques.

Au travers du virtuel, il est possible de laisser libre cours à l'imaginaire. En ce sens, de nombreux artistes s'initient depuis des années à de nouvelles méthodes de conception virtuelles. En investissant ces nouveaux supports de création, l'imaginaire est décuplé : il n'a plus de limites « *physiques* ». L'œuvre virtuelle plus « *vivante* » que l'œuvre matérielle permet au spectateur de se fondre dans l'univers pensé par l'artiste.

Miguel Chevalier, Digital Abysses, 2012

La question de la participation du spectateur, posée depuis longtemps par les artistes se renouvelle là, sous la forme d'un univers partagé entre le spectateur et l'œuvre permettant à une personne (ou à plusieurs) de développer une activité sensori-motrice et cognitive dans un monde artificiel, créé numériquement, qui peut être imaginaire, symbolique ou une simulation de certains aspects du monde réel. Les œuvres virtuelles favorisent le passage de l'intelligible au sensible et vice versa et nécessitent la contribution du corps à l'élaboration et à la réception des œuvres.

Eric Joris (Crew), Hamlet's Lunacy, 2019

Par ailleurs, les œuvres virtuelles peuvent atteindre une certaine autonomie dès lors qu'elles sont dotées de capacités sensorielles, d'action, de cognition et des implications que cette autonomie provoque dans la création artistique. En effet, une réalité virtuelle est un univers de modèles autonomes en interaction, au sein duquel tout se passe comme si les modèles étaient concrétisés parce qu'ils proposent simultanément, aux utilisateurs et aux autres modèles, la triple médiation des sens, de l'action et de l'intelligence.

En résumé, la réalité virtuelle apporte de la nouveauté au domaine de la création artistique par l'introduction de nouveaux dispositifs de perception et/ou d'action et par la possibilité d'introduire des comportements nouveaux, tant des créateurs que du public. Ce type de créations artistiques peut être considéré comme une sous-catégorie de l'art numérique.

L'IMMERSION

L'idée d'art immersif commence à germer dès l'antiquité (la caverne de Platon) mais ne connaîtra aucune évolution jusqu'au 18ème siècle avec des projections de lanternes magiques comme décors de théâtre. Vers les années trente, des idées d'oeuvre immersives plus concrètes se mettent en place comme le projet d'un théâtre circulaire par Erwin Piscator dans le cadre du Bauhaus. Le principe était de plonger le spectateur dans une bulle pour regarder le spectacle. Malheureusement le projet fut abandonné avec l'arrivée de la Seconde Guerre Mondiale.

Kurt Hentschlager, Zee, 2013

On pourrait comparer l'art immersif aux trains fantômes dans les fêtes foraines. Le but de ces attractions étant de plonger le client dans un « *semblant d'enfer* » réaliste en usant de moyens techniques. On peut rapprocher cette attraction foraine avec les oeuvre immersives qui visent à placer le public dans un univers tout aussi fictif mais en usant cette fois-ci de moyens technologiques et/ou numériques. Il s'agit de donner toute sa place à l'illusion onirique dans un réel. Ce genre de créations fait appel à l'engagement physique du public ou de l'artiste instigateur en jouant sur les dimensions spatiales et sensorielles de l'humain de là à parfois risquer le bien-être physique de son auditoire.

L'immersion est un état psychologique où le sujet cesse de se rendre compte de son état physique personnel en étant placé dans un environnement de stimuli matériels et/ou virtuels. Elle est fréquemment accompagnée d'une intense concentration, d'une conscience perturbée du temps ainsi que de la réalité. Le terme est largement répandu dans le milieu de l'informatique, de la réalité virtuelle, et des jeux vidéo mais aussi de l'art numérique. Le degré d'immersion est déterminé par la concordance des sensations ressenties avec celles auxquelles on s'attend par l'adéquation de l'excitation de différents sens entre eux (par exemple le toucher, l'ouïe et la vue).

L'immersion artistique cherche à plonger le public dans un environnement qui ne lui est pas habituel. L'art immersif est la création d'une œuvre invitant ce public dans un milieu et une ambiance inaccoutumés qui modifient ou élargissent ses perceptions.

Les arts immersifs et implicatifs sont des arts technologiques/numériques visant l'implication et l'engagement des artistes et/ou du public dans l'œuvre et son processus esthétique/actif. Ils risquent le corps de l'artiste et du spectateur dans une création conjointe, agissante et ouverte. Ils sollicitent le corps et l'impliquent dans sa totalité, parfois à l'encontre de sa volonté, consciente ou non. Ils vont au-delà du rapport frontal à l'œuvre et placent physiquement l'individu vivant, redevenu acteur, en son centre. De la performance à l'installation et à des formes innovantes, ils explorent les modes d'expérience du corps en devenir dans notre société où, en tant que tel, le virtuel est un des piliers du réel, à la fois libérateur et aliénant. Les arts immersifs et implicatifs sont des créations esthétiques qui donnent naissance à des mondes dans toute leur richesse. Loin des expériences scientifiques, ils s'appuient sur des écritures et des narrations pluri-sensorielles.

Thierry Giannarelli, DIP, Dispositif d'Implication Perceptive, 2006.

Écriture de l'immersion

Globalement, les Arts Immersifs sont une expérience, une création artistique formant un tout entre le dispositif, l'artiste et le public. S'immerger est un processus qui produit des effets involontaires et des interactions sensorielles. Notre corps y est engagé par l'activation d'une sorte d'osmose des corps avec l'œuvre. L'écriture immersive est une représentation qui échappe à la représentation mais qui s'ouvre à l'acte artistique et induit une interprétation/compréhension esthétique. De fait il s'agit d'un processus d'écriture artistique et d'une mise en relation de l'œuvre (et de l'artiste) avec son public qui fait l'œuvre en :

1. proposant une action mettant simultanément en jeu le corps, l'œuvre et l'environnement et produisant sensations et affects dans la conscience au cours même du processus de cette action ;
2. mettant en œuvre un dispositif inductif qui provoque l'activation involontaire de productions sensibles spontanées qui s'imposent à l'imagination et à l'esprit de l'artiste et à celle du public ;
3. activant la profondeur du corps en allant de la simple interaction de la surface de la peau jusqu'à l'immersion dans des milieux englobants en passant par la connexion directe du corps ou du cerveau à des machines ou à la nature dans une écologie corporelle ;
4. plongeant le public dans des environnements qu'il incorpore et qui activent en lui de nouvelles sensations ;
5. modifiant les sensations internes et les repères sensitifs et affectifs pour modifier la sensibilité au temps et à l'espace ;

6. proposant au public un acte vécu paradoxal, physique, biologique impliquant son être dans le monde.

Random Int, Rain Room, 1996

Pour ce qui concerne les formes et les genres utilisés, ce sont des installations ou des performances, voire des installations/performances. On peut les voir dans les musées, dans des expositions, dans l'espace public, les artistes faisant souvent en sorte que les dispositifs scénographiques soient souples et adaptables au plus grand nombre de configurations spatiales possible. Mais l'espace de monstration immersif demeure à inventer.

PISTES DE TRAVAIL AVEC DES ÉLÈVES

1 – AVANT LA VISITE DE L'EXPOSITION

- Présenter le thème de l'exposition et l'artiste exposée en s'appuyant sur le dossier.

- Définir les objectifs de la visite, par exemple :

1.1.1.1. Apprendre à regarder et à décrire;

1.1.1.2. Identifier les processus techniques mis en œuvre ;

1.1.1.3. Se familiariser avec les concepts de réel et de virtuel ;

1.1.1.4. Apprendre un vocabulaire spécifique ;

1.1.1.5. Observer et apprécier.

2 – PENDANT LA VISITE DE L'EXPOSITION :

Lorsque nous regardons quelque chose, que ce soit une œuvre d'art ou n'importe quoi d'autre, nous l'interprétons et lui donnons un sens. Observer un objet qui est devant nous et les éléments qui le composent, nous permet de le comprendre, alors même que cette démarche est le plus souvent inconsciente. Lorsque nous regardons et analysons une œuvre d'art, nous devons seulement ralentir ce processus naturel de la perception par les sens. Ainsi, quelques étapes simples, mais efficaces, sont nécessaires pour bien regarder une œuvre d'art et la comprendre :

Une œuvre d'arts numériques est, le plus souvent, une œuvre d'art plastique ou sonore Pour identifier, la nature numérique de cette œuvre et son genre, il faut identifier de quoi elle est constituée. On commencera par des questions simples (est-ce une représentation visuelle sur écran ? Ou une installation ? Ou une performance ? …

On se penchera ensuite sur des questions plus complexes : l'œuvre est-elle en mouvement ? Et si oui par quel moyen ? Est-elle interactive ? Le moyen technologique de mise en mouvement relève-t-il de de moteurs, d'un ou plusieurs ordinateurs ou autres ? Dans ces cas, il s'agit d'éléments numériques faisant partie de l'œuvre et on peut qualifier l'œuvre d'art

numérique. On peut la catégoriser plus spécifiquement numériques si les éléments liés à l'électricité et l'informatique sont prépondérants dans la matérialité et le fonctionnement de l'œuvre. Ainsi, si on peut dire d'une œuvre qu'elle « *fonctionne* » (comme on le dirait d'une machine). On se référera avec profit aux fiches de présentation des œuvres exposées.

Éléments généraux

Une œuvre d'art numérique comporte toujours des éléments esthétiques généraux. Il est de la nature même de ces œuvres d'être visuelles et/ou sonores, c'est-à-dire que nous pouvons – et devons – les percevoir pour les apprécier. Ce qui rapproche une œuvre d'art traditionnelle d'une œuvre d'arts numériques relève de ce qui est visible ou audible, voire plus généralement sensoriel, ce qui correspond à de nombreux éléments, tels que :

- ✓ Matériaux;
- ✓ Dispositifs techniques
- ✓ Formes;
- ✓ Couleurs.
- ✓ Sons

Déterminer le type d'oeuvre

Parmi les éléments déterminant un œuvre d'art numérique, on doit identifier les principales caractéristiques suivantes lorsqu'elles sont le fruit d'un système requérant de l'électricité et plus spécifiquement une source de nature informatique :

- ✓ Objet en mouvement;
- ✓ Image en mouvement;
- ✓ Œuvre générant du son;
- ✓ Œuvre générant de la lumière;
- ✓ Œuvre requérant une interaction avec le regardeur ;
- ✓ Œuvre dans laquelle on est immergé.

Observer et identifier ce que l'on voit

Il est possible, par observation et déduction, d'identifier les éléments qui constituent une œuvre. Il s'agit d'aiguiser le regard et de pratiquer une forme d'observation active de l'œuvre : tourner autour, prendre son temps, porter attention aux détails, regarder et écouter l'œuvre, interagir avec elle

Il s'agit aussi de regarder non seulement son aspect technique, son apparence, mais aussi sa qualité artistique :

- ✓ Comment et de quoi est-elle faite ? De quels matériaux ?
- ✓ Est-elle en mouvement, soit dans son entièreté ou en partie ?

- ✓ Contient-elle de l'image en mouvement ?
- ✓ Est-ce de la vidéo, ou une image de nature informatique ?
- ✓ Produit-t-elle du son ?
- ✓ Produit-t-elle de la lumière ?
- ✓ Par quels moyens la lumière ou le son sont-ils diffusés ?
- ✓ ….

Trouver la signification à l'oeuvre

Il s'agit ensuite de trouver une signification aux contenus de l'œuvre. Nous identifions par exemple des symboles ou des sensations. Ensuite nous pouvons les interpréter. Cela peut être plus ou moins facile à décrypter, en fonction de l'oeuvre. Mais dans tous les cas de figure, nous pouvons essayer de reconnaître les objets représentés, les formes, les lignes, les thèmes ou les motifs, ce qu'ils signifient et reconnaître quelles émotions ils font naître ou veulent faire naître en nous.

Interpréter l'œuvre

Il s'agit de réfléchir aux interprétations possibles. C'est-à-dire de donner un sens à ce que l'on voit, de l'interpréter, en fonction de sa sensibilité et de ses connaissances. Dans cette troisième étape, on s'appliquera à définir le contexte général de l'oeuvre, à replacer celle-ci dans une certaine époque et à la relier à quelque chose de plus général. Il sera enfin profitable de comparer les œuvres les unes avec les autres et avec la thématique numérique de l'exposition.

3 – ACTIVITÉS APRÈS LA VISITE DE L'EXPOSITION

On travaillera sur les thématiques suivantes en fonction des usages numériques de la vie quotidienne (internet, réseaux sociaux, smartphone, jeux vidéo, etc…) et de ce qu'on aura vu et apprécié de l'exposition.

A – Reprendre ce que l'on a vu, écrire un texte, en débattre

B – Réfléchir sur les arts numériques en les comparant avec la pratique du jeu vidéo et les applications pour smartphone ou PC

C- Débattre sur les notions de virtuel dans la vie quotidienne et en art, les dangers et les richesses du virtuel

E – On pourra enfin explorer les questionnements suivants :

A - Sur l'art numérique, le virtuel et le réel

1. Est-ce toujours légitimement que l'on invoque la réalité des faits contre les spéculations de la perception ?
2. La réalité est-elle un fait ou une idée ?
3. La science nous livre-t-elle le réel tel qu'il est ?
4. L'art nous révèle-t-il quelque chose du réel ?
5. L'art qui reproduirait exactement la réalité serait-il encore de l'art ?
6. Le réel se réduit-il à ce que l'on perçoit ?
7. L'imaginaire nous éloigne-t-il du réel ?

8 Peut-on dire de l'art qu'il a pour fonction de produire une représentation illusoire de la réalité ?

9- Quels sont les obstacles à la prise de conscience de la réalité ?

B - Sur la technique :

1. En quoi la technique peut-elle constituer un danger pour l'homme ?
2. Est-il raisonnable d'avoir peur du progrès technique ?
3. La valeur d'une civilisation se réduit-elle au développement de sa technique ?
6. L'activité technique vous paraît-elle être la caractéristique essentielle de l'homme ?
7. Le développement des techniques nous donne-t-il plus de liberté ?
8. Le développement technique peut-il être un facteur d'esclavage ?
9. L'homme a-t-il le droit d'utiliser sur l'homme tous les pouvoirs que le progrès des sciences et des techniques lui donne ?
10. Peut-on s'opposer au progrès technique ?
11. Qu'est-ce que les techniques peuvent nous apprendre sur l'homme ?
12. Tout ce qui est possible techniquement est-il, pour autant, légitime ?

F – Utiliser des outils virtuels

1 - Expérimenter les techniques par exemple en réalisant un dessin avec un logiciel graphique simple pour smartphone ou PC

2 - Des photos ou vidéos 360 degrés ainsi que des modélisations 3D peuvent être présentées grâce à une visionneuse (par exemple, la Google Cardboard), un smartphone(ou tablette) et des applications comme celles contenues dans la suite « Google Geo » (Street View, Expeditions, Earth, Tour Creator) ou directement sur YouTube. Le virtuel permet ainsi la visite de lieux historiques ou inaccessibles, de vivre des événements marquants ou de prendre conscience d'aménagements différents.

3 - Le virtuel peut contribuer à l'expérience littéraire des élèves. En effet, l'écriture d'un récit d'aventures peut passer par la création d'un univers en réalité virtuelle. Pour écrire et illustrer une histoire, on pourra, par exemple, utiliser Street View et un logiciel d'images pour créer des photos en 360 degrés qui représentent l'environnement dans lequel évoluent les personnages et se déroule le récit.

Bibliographie

Abraham Moles, Art et ordinateur, éd. Casterman 1971, rééd. Blusson 1990

Christine Buci-Glucksmann, La Folie du voir. Une esthétique du virtuel, Galilée, 2002

Edmond Couchot et Norbert Hillaire, L'art numérique - Comment la technologie vient au monde de l'art, Flammarion, 2009

Florence de Mèredieu, Arts et nouvelles technologies, Art vidéo, Art numérique, Paris, Larousse, 2003-2011.

Florent Aziosmanoff, Living Art, l'art numérique, préface Glorianna Davenport, cofondatrice du MIT Media Lab à Boston, éditions du CNRS, Paris, 2010

Frank Popper, Écrire sur l'art : De l'art optique a l'art virtuel, L'Harmattan, 2007

Fred Forest, Pour un art actuel, l'art à l'heure d'Internet, L'Harmattan, 1998

Jean Baudrillard, Simulacre et simulation, Galilée, 1981

Jean-Louis Boissier, La relation comme forme, éd. Mamco 2004, rééd. Presses du réel, 2009

Gilles Deleuze, Différence et Répétition, Presses universitaires de France, 1968.

Alain Gauthier, Le Virtuel au quotidien, Circé, 2002.

Françoise Laugée, « Réalité virtuelle », La revue européenne des médias et du numérique, automne 2015.

Philippe Baudelot et Thierry Giannarelli, Manifeste des arts immersifs et Implicatifs, http://www.limparfait.org/arts_labyrinthes/pdf/manifeste_des_arts_immersif_et_implicatifs.pdf

Louise Poissant, Dictionnaire des arts médiatiques, Presses de l'Université du Québec, 1997

Pierre Lévy, Qu'est-ce que le virtuel, Éditions La Découverte, 1998.

Serge Tisseron, Rêver, fantasmer, virtualiser, Paris, Dunod, 2012.

L’association LES MILLE TIROIRS est une structure artistique au service de l’art contemporain en Ariège. Elle a été créée en 2007 par des plasticiens, des enseignants, ou encore des amateurs d’art qui en assurent la gestion et le fonctionnement. L'association offre une ouverture sur l'art et la création artistique contemporaine y compris les arts numériques à une population qui en est souvent écartée, de par son éloignement des grands pôles urbains. Fort de son implication dans des projets avec le monde scolaire, Les Mille Tiroirs souhaitent continuer d'enrichir leurs partenariats.

Au moins trois grandes expositions sont organisées chaque année dans les locaux de l’association, à la Providence, rue Gabriel Péri, dans la salle Espalioux, dans les lycées de la ville et en d'autres endroits de la Communauté de Communes de Pamiers. Fortement impliqués dans la vie locale, les Mille Tiroirs développer leur offre artistique et culturelle sur Pamiers et les environs, en accueillant de jeunes artistes, mais aussi en accompagnant la carrière de certains et en participant à la diffusion de leurs œuvres. L’engagement des Mille Tiroirs avec les artistes et les citoyens est conçu comme un travail de fond qui se prolonge avec la création d'une artothèque enrichie en permanence par les œuvres des artistes avec lesquels l’association travaille ou est amie.

Depuis 2015, le local des Mille Tiroirs est situé à la salle de La Providence (attribuée par la mairie de Pamiers) au 25 de la rue Gabriel Péri à Pamiers. De plus, les Mille Tiroirs disposent d'un espace d’exposition mis à disposition par la mairie de Pamiers, la salle Espalioux.

LES ACTIVITÉS DES MILLE TIROIRS

Les Mille Tiroirs organisent au moins trois expositions par an, ainsi que des ateliers, des conférences, des actions culturelles, des rencontres entre le public et les artistes. Nous organisons des actions culturelles et des visites pédagogiques de nos expositions en partenariat avec les établissements scolaires. Nos expositions sont toujours accompagnées d’un dossier pédagogique. Nos ateliers sont ouverts aux participants selon conditions

d'adhésion à l'association. Merci de vous renseigner auprès de Xavier Malbreil, son directeur.

L'artothèque

Notre artothèque compte une centaine d'œuvres, dont certaines sont la propriété des Mille Tiroirs, et dont d'autres ont été prêtées par des artistes. Nous proposons aux adhérents de louer des œuvres et d'en disposer chez eux pour un temps déterminé. La première location est gratuite pour les adhérents. Les locations suivantes sont au tarif de 25 Euros pour deux mois. Dans certains cas, la location se conclut par un achat de l'œuvre auprès des artistes.

Adhérer à l'association

- Tarif de l'adhésion : 25 Euros
- Les avantage des adhérents : Newsletter particulière ; remise de 5% sur l'achat d'une œuvre de l'artothèque ; les adhérents ont la possibilité d'assister aux expositions nocturnes qui leur sont réservées le dernier jeudi de chaque exposition de 19h à 21h ; visite accompagnée d'une rencontre avec les artistes lorsque c'est possible.

Les Mille Tiroirs
Directeur : Xavier Malbreil

lesmillletiroirs@orange.fr
7 bis rue saint Vincent
09104 Pamiers

Téléphone : 09 82 61 00 87
Courriel : lesmilletiroirs@orange.fr
Internet : https://www.milletiroirs.org/