

Illusions

Dossier de conception

01 *Artémis & Lab212*

Présentation des laboratoires

02 *Art Recherche Technologie
& Science*

Réponse à l'appel d'offre

Interrogations

03 *Philosophiques*

Réalité

04 *Versus irréalité*

Lexique artistique

Conclusions

05 *Perceptions & Illusions*

Notices

06 *Bibliographiques*

Montage

07 *Financier*

01 Artémis & Lab212

Présentation des laboratoires

Suite à une première collaboration fructueuse entre l'Institut Telecom et le collectif LAB212 pour la réalisation de 5 installations pour l'inauguration du centre de recherche commun « bimédia » de l'Institut Telecom et Alcatel-Lucent; Artémis le laboratoire de recherche de l'Institut Telecom Sudparis dirigé par Françoise Prêteux et le LAB212 ont décidé de s'associer à nouveau et de répondre à l'appel d'offre d'A.R.T.S.



ARTEMIS

Les activités de l'unité de recherche ARTEMIS de l'Institut TELECOM SudParis relèvent des sciences et technologies de l'image numérique. Son objectif est de concevoir des méthodes innovantes et de nouveaux services pour la société de l'information. L'image numérique d'aujourd'hui couvre le large éventail des données visuelles: 2D comme en radiographie ou 3D comme en CAO industrielle ; statiques (photos, dessins...) ou animées (vidéos, maillages dynamiques, objets déformables...) ; naturelles (issues du monde physique) ou de synthèse (générées par ordinateur); en environnement fixe ou mobile.

ARTEMIS traite de la chaîne de l'image depuis la création des contenus numériques, leur interaction, jusqu'à leur diffusion.

Site : www-artemis.it-sudparis.eu



LAB212

Le LAB212 est un collectif de designers/artistes multimédias. Il est composé de 6 personnes qui se sont rencontrées à Gobelins, l'école de l'image et qui ont des profils différents, mélangeant ainsi leurs compétences en graphisme, développement ou encore ergonomie. L'objectif de l'équipe est d'explorer le domaine de l'interaction Homme/machine et de proposer de nouvelles façons d'interagir, plus sensibles, plus tangibles, dans les domaines des arts du spectacle.

A travers des dispositifs interactifs, le LAB212 invite l'utilisateur à expérimenter de nouvelles interfaces. Notre démarche repose sur une approche expérimentale et centrée utilisateur, ce qui signifie que l'humain, le contexte d'utilisations et les usages passent avant tout et nous guident dans les choix que nous faisons sur chaque projet. Nous tentons également d'asseoir une démarche artistique singulière, en utilisant les nouveaux médias et les interactions au service d'un propos.

Site : www.lab212.org

02 *Art Recherche Technologie & Science*

Réponse à l'appel d'offre

Le prix A.R.T.S est l'occasion de faire collaborer deux univers différents, l'Art et la Science, autour d'un sujet commun, le spectacle vivant.

Art et Science se déplacent sur des routes différentes, voire diamétralement opposées, mais qui peuvent aller dans la même direction. En effet, l'un comme l'autre proposent des réponses différentes à la question de la représentation du monde.

L'un y cherche le Beau, l'autre cherche le Vrai.

La force de cette coexistence réside précisément dans le fait qu'aucun des deux ne peut avoir tort ou raison : nous avons besoin de l'un ET de l'autre, au même titre que nous avons besoin des deux hémisphères de notre cerveau.

Aujourd'hui plus que jamais, la technologie ne suffit pas à donner un sens aux choses qu'elle découvre, et c'est à ce moment qu'elle a besoin de l'Art.

Ce dossier propose de vous présenter le fruit des réflexions qui ont eu lieu entre le laboratoire ARTEMIS et le collectif d'artistes multimédias LAB212.

Nous allons expliquer l'équation suivante : Art + Science + Spectacle = magie

Nous avons tenté de résoudre l'équation suivante : Art + Science + Spectacle = ?

Nous avons cherché un concept de représentation permettant la rencontre de la technique et de l'expression artistique au sein d'un spectacle vivant.

Après quelques échanges, le spectacle de magie nous semblait être une solution appropriée.

Pourquoi ?

Car cette réponse ne nous est pas arrivée « par magie »...

Premièrement, il se trouve que la magie, ou plutôt la prestidigitation, interroge l'idée que l'on se fait du monde. Elle présente comme réelle une situation que l'on croyait impossible parce que jamais constatée. Ce questionnement sur la représentation du monde fait écho à celui que nous impose l'évolution permanente des technologies qui nous entourent. Les exemples de technologies (donc des sciences appliquées) qui ont bouleversées notre représentation du monde sont nombreux et se sont accumulés au fil du temps. Il suffit d'allumer un écran pour le constater...

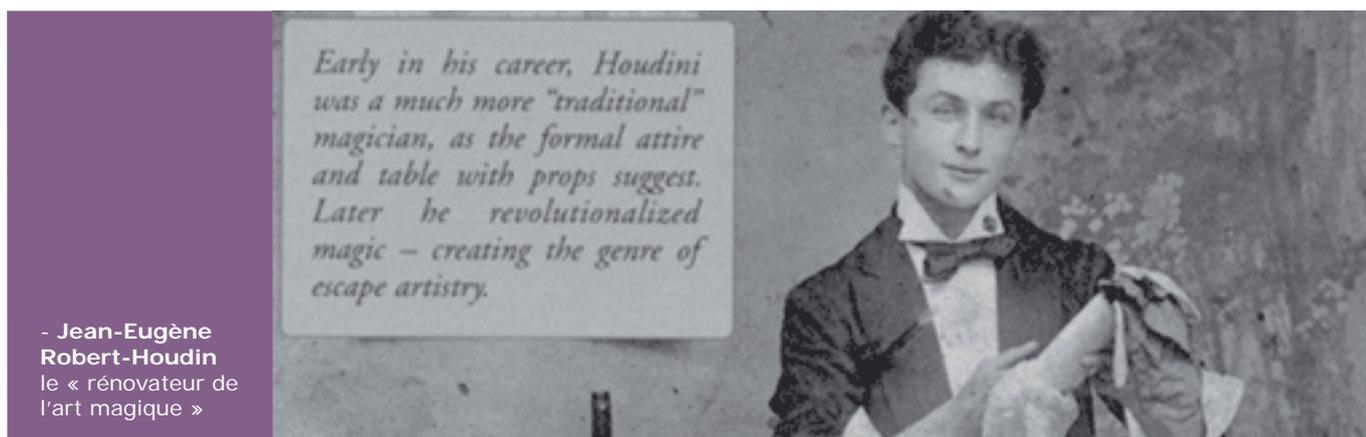
Progressivement, l'Homme a dû, par exemple, s'habituer à pouvoir joindre et être joint en permanence par ses pairs, bien qu'étant à des endroits différents sur le globe.

La magie essaye d'élargir les champs du possible, de repousser les limites. C'est également ce que nous essayons de faire en tant qu'artistes et scientifiques. C'est pour cela que le sujet éveille notre curiosité et stimule nos envies.

Deuxièmement, la prestidigitation est une forme de spectacle qui conjugue Art de la mise en scène, technique et performance humaine. Les spectacles de magie jouent avec chacun de ces composants, les intégrant dans des proportions différentes. Là où un prestidigitateur spécialiste du close-up fera la part belle à la manipulation et à la dextérité, un autre la mettra au service des automates qu'il a conçu pour l'aider à créer ses prestiges.

A l'origine, certains prestidigitateurs étaient des physiciens, des hommes de Science qui ont souhaité mettre en scène et enjoliver la présentation de leurs expériences. Or, il est frappant de constater comme la Science peut souvent être le point de départ d'un projet artistique. Aujourd'hui, les exemples du jeu vidéo, de l'art numérique ou encore du design prouvent que cette question reste d'actualité.

Comme l'a dit un jour Arthur C. Clarke, auteur de 2001, l'odyssée de l'espace, une technologie suffisamment avancée ne se distingue plus de la magie.



La prestidigitation nous intéresse aussi car c'est un univers qui semble être tombé en désuétude, victime d'une esthétique peu renouvelée. En marge des spectacles faciles et tape à l'œil semble s'être développé un mouvement pour la « magie nouvelle ». Le cas du CNAC (Centre National des Arts du Cirque) et de ses formations en est une bonne illustration.

Enfin, parce qu'en ces temps de crise où l'argent disparaît « comme par magie », nous croyons bon de proposer un peu d'enchantement à un public désenchanté par l'Homme et sa cupidité.

Notre sujet étant posé, nous restait à imaginer une démarche adéquate pour l'exploiter. Cette démarche se devant bien sûr d'être la plus fidèle à ce que nous sommes et à ce que nous voulons véhiculer, tout en proposant une aspérité originale qui fera de ce spectacle un moment unique.

En tant que designers, notre approche se veut centrée sur l'utilisateur. Notre travail consiste à l'observer et l'analyser, ainsi que le contexte dans lequel il évolue. De ce travail nous dégageons alors les critères permettant d'évaluer nos réponses avant de les mettre en œuvre. Dès lors, pourquoi ne pas appliquer ce système à la création d'un spectacle ?

Le spectacle ainsi créé questionnerait la relation scène/public. La représentation inviterait régulièrement les spectateurs à devenir acteurs.

Le spectacle deviendrait une sorte de dispositif à la portée du public, conviant celui-ci à s'en saisir pour le faire progresser. L'idée étant de créer une surprise en bousculant certaines conventions, la surprise pourrait être semblable à celle ressentie lorsque l'on voit des lois naturelles être déjouées lors d'un spectacle de magie.

Ainsi, la forme devient le fond, le spectacle devient un tour de magie, au même titre que « le médium est le message » comme dirait Marshall McLuhan...

Comme l'écrit Nietzsche dans La naissance de la tragédie : « il faut se souvenir toujours que le public de la tragédie attique se retrouvait dans le chœur évoluant à l'orchestre et qu'il n'y avait pas de distinction foncière entre le public et le chœur. »

- L'oratorio
d'Aurélia
un spectacle de
Victoria Thierrée
Chaplin



Notre objectif sera de faire naître une complicité magique avec le public en l'invitant à s'appropriier ce qu'il est venu voir, à faire corps avec le spectacle.

Comme pour un spectacle de rue, chaque représentation serait différente, son public étant chaque fois différent. La vraie magie se cache dans les réactions de l'assistance.

Nous souhaitons également réfléchir sur le hors scène, l'avant et l'après représentation, pour créer un univers qui déborde du cadre de la scène et s'invite dans le monde réel. Nous voulons utiliser des passerelles entre les différents temps du spectacle afin d'immerger le public autant que possible et rendre son expérience aussi riche que possible.

Ce que nous proposons, c'est un spectacle de prestidigitation plus proche du public, humble malgré la technique. En utilisant les technologies contemporaines (capteurs, projections, hologrammes, puces RFID, tracking, actionneurs, ...) nous souhaitons créer des illusions d'autant plus surprenantes qu'elles sont le fruit du spectateur, et non d'un comédien grimpé... Nous proposons de rendre transparentes ces technologies d'ordinaire opaques.

Ce projet est l'occasion rêvée de questionner des frontières : celles de la représentation, de la scène, du public, du réel, de la perception, des sens...

Il est l'occasion de faire dialoguer image et magie, deux mots déjà indissociables.

Pourquoi pensons-nous que la magie est un thème porteur et exploratoire car pour que les sciences et la technologie soient acceptées dans notre quotidien, les objets nous entourant se doivent d'être des « objets enchantés », non pas pour tromper l'utilisateur mais pour qu'ils puissent être apprivoisés. Or la magie a toujours entretenue une frontière floue entre la science et la technique. Elle s'apparente à une technique appliquée qui utilise des lois scientifiques. La magie et la science peuvent se retrouver, la technologie devient alors le médium pour passer du contemplatif à l'interactif.

03 *Interrogations Philosophiques*

Le regard tout comme le touché met l'homme en contact avec le monde extérieur, le touché peut percevoir ce que l'œil ne peut pas voir. Pourtant l'œil est un sorte de prolongement du corps, il embrasse le champ de l'horizon intouchable par le doigt. Depuis Descartes il accède à une perception « tactile ». « Ce que je croyais voir par l'œil, c'est par la seule faculté de juger, qui est en mon esprit, que je le comprends ».

Il s'agit donc d'une perception haptique car l'opposition entre les sens n'existe pas. L'œil ne se résume pas à une simple fonction optique. L'œil nous nous guide dans le domaine du sensible : l'œil seul ne peut pas voir, de même que le doigt seul ne peut pas toucher.

La relation entre le visible et l'invisible interroge la conscience.



Aristote faisait déjà le parallèle entre la main et l'âme. Les deux aident à appréhender toutes sortes d'objets (le matériel et l'immatériel). La virtualité permettrait-il de toucher l'esprit ?

Nous entrons là dans un principe de « continuité et d'indivisibilité » cher aux spiritualistes. Existe-t-il deux réalités ? La matérielle ou tout n'est que matière dans l'univers (Dieu n'étant pas matière...) ou au contraire la spirituelle affirmant que nous ne pouvons pas tout expliquer par la matière, l'âme ayant son mot à dire...

Voyons-nous dans la science et la technologie la métaphore nous aidant à supporter notre simple condition de mortel ?

Le touché c'est « être au monde », nous rappelle Derrida. Le monde n'existe pas sans le touché, il apporte une profondeur, une sorte d'approche tactile de l'univers. Le touché nous sort de l'aplat chimérique du monde du visible.

Pourtant le doigt seul ne peut appréhender le monde, seul l'œil nous révèle l'infinité des objets qui nous entoure.

Le doigt touche la matière alors que l'œil s'en détache. Se contenter du touché, c'est rester à la surface des choses, pourtant c'est par le touché que nous entrevoyons l'intériorité des choses.

Ce touché dès lors transcende la finitude corporelle et intellectuelle... Cette grâce veut-elle simplement me dire que le touché est indépendant du paradigme que constitue la main. Le touché et par continuum la main perçoit la résistance aux choses qui nous entoure alors que l'esprit reflète la spontanéité. Suis-je dans l'opposition allant de la résistance aux choses vers la légèreté de l'esprit ?

De la passivité de la perception du touché, nous passons à l'activité de notre dimension intérieure. Nous tissons la passerelle du prosaïque du monde des objets au poétique du monde de l'esprit.

La technologie n'opère pas sur le mode de la séparation mais plutôt sur celui de la continuité. Pour que l'homme atteigne son intériorité, nous devons dépasser l'expérience de la finitude que représente le monde. Le virtuel le permet-il ?

Le doigt qui effleure est-il donc le médiateur indispensable au travail de l'esprit ? Dessine t-il les contours de ce que nous sommes ?, ou au contraire contribue t-il à une transformation ou d'une disparition du corporel physique pour un corps virtuel.

C'est bien ce passage du divisible de l'existence à l'indivisible de l'être que nous cherchons.

Écoutons avec l'œil ce que le touché peut nous révéler. Appréhendons le monde qui nous entoure sans les oripeaux des préceptes et des concepts de la facilité. Entrons dans le poétique du monde des objets pour entrevoir une autre réalité...

04 *Réalités versus irréalité*

Lexique artistique

Le fait d'interagir renvoie à une appropriation sensorielle du message qui permet de l'intégrer à l'identité de celui qui entre en interaction.

Plus un rapport d'interactivité est intime, plus il est à même de créer un ersatz de sensation. L'interactivité et les technologies qui y sont liées tendent à redéfinir la place de l'homme dans un monde transformé en un vaste terrain d'expérimentations simulées. Grâce aux machines communicantes, la simulation remodèle le principe de réalité et reconfigure les conditions de sa circulation. Pour certains, c'est une façon d'approcher la complexité du monde, pour d'autres un simple changement de paradigme de la sphère marchande.

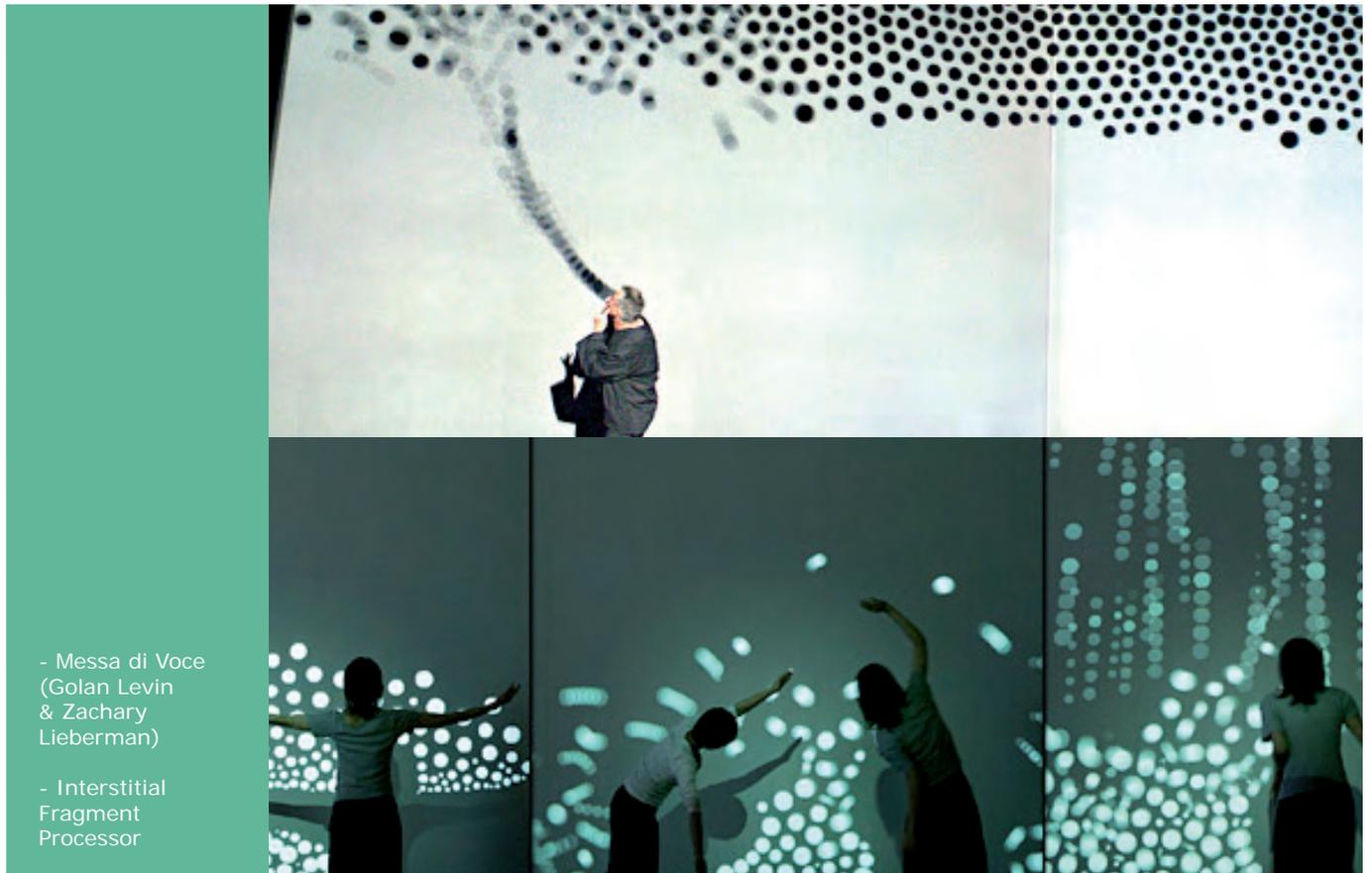
Ce qui est manifeste, c'est l'évolution du système de communication vers une virtualité de la relation : la totalité des rapports au réel traités par des machines est restituée sous la forme de réalités virtuelles.

Ce nouvel ethos élimine consciencieusement les distinctions de l'ère du panoptique sur lequel s'appuyait la représentation des médias : on ne croit plus les choses parce qu'on les voit, mais parce qu'on les a expérimentées. Cette représentation du monde correspond aux désirs d'incarnation, car le système dans lequel évolue l'homme ne se fonde plus sur le principe d'acquisition mais sur celui d'expérience.

Notre démarche de création repose sur plusieurs concepts, pour nous le concept est le moteur de notre processus créatif.

Les différentes pistes de réflexion sont présentées sous forme de lexique, à chaque mots-clés correspond une définition, des références et des exemples à resituer dans le spectacle de magie. Ils illustrent notre proposition et permettent de se projeter.

Aléatoire



- Messa di Voce
(Golan Levin
& Zachary
Lieberman)

- Interstitial
Fragment
Processor

On observe souvent la fascination de l'artiste ou du spectateur devant l'oeuvre générative

Une interview de Golan Levin, très riche, à propos de l'interactivité, l'aléatoire, l'art génératif

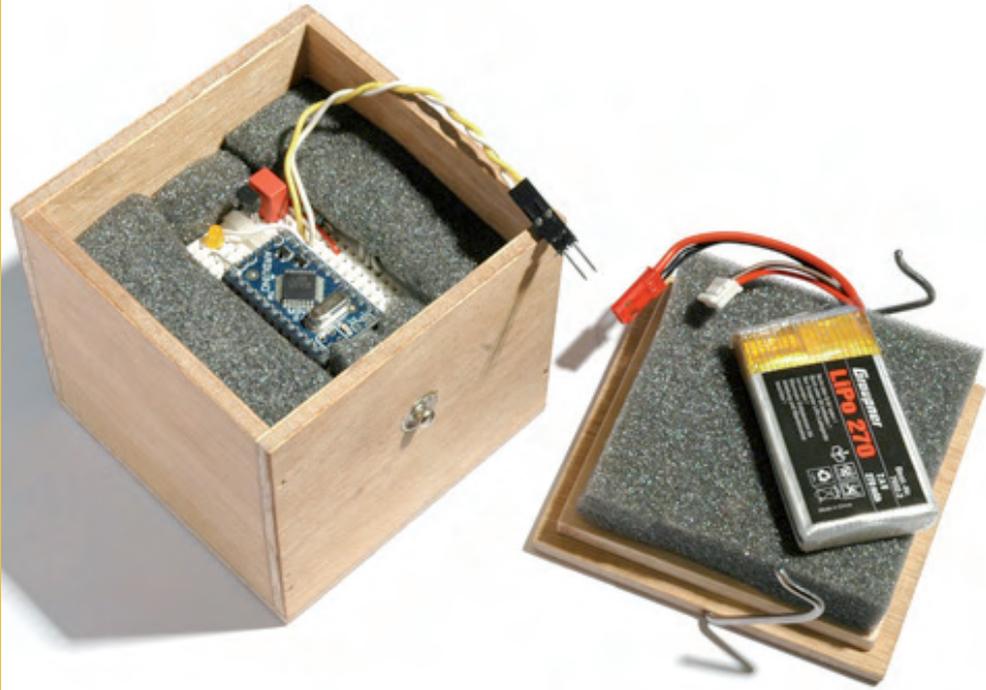
(...) Les «œuvres d'art générées à partir d'un logiciel» («generative software art»), comme on les comprend habituellement aujourd'hui, sont le produit d'une pratique artistique qui utilise des algorithmes mathématiques pour produire automatiquement ou semi-automatiquement des expressions dans des formes artistiques plus conventionnelles. (...)

(...) J'avais été invité à faire une démonstration de mon logiciel devant le premier ministre de l'Autriche. Comme je lui faisais la démonstration de mon logiciel, j'ai insisté sur le fait qu'il n'y avait aucun caractère aléatoire dans les algorithmes. Il s'est tourné vers moi et m'a demandé: « mais qu'y a-t-il de mal dans l'aléatoire ? La vie elle-même est aléatoire. » C'est en fait essentiel pour générer toutes sortes de textures organiques. Sans cela, la plupart des systèmes génératifs sembleraient sans vie, trop réguliers, et ennuyeux.

Exemple :

Il pose un regard très juste sur le potentiel du numérique sur sa capacité à reproduire le réel. Nous imaginons des projections de couteaux venant se planter tout autour de la personne pris comme cobaille et adosser à un mur.

Capteurs



- Face to face,
cube numérique
Lab212

Les capteurs permettent de virtualiser la réalité, de l'offrir à la machine pour que celle-ci la réinterprète, se l'approprie et la restitue.

Différents types de capteurs permettent de capter différents aspects de la réalité : accélération, pression, chaleur, vitesse, présence, silhouette... autant de données porteuses de sens qui peuvent être captées et analysées pour produire une réponse surprenante. La taille réduite de certains capteurs permet désormais de les rendre quasi indétectables et de les cacher facilement dans des objets, pour en détourner l'usage habituel.

Exemple :

Nous avons réalisé 2 dés interactifs, dans lesquelles sont intégrés des Arduino permettant de communiquer à l'ordinateur la position du dé tombé au sol. Ils actionnent alors un résultat sur l'interface en fonction de la combinaison des dés (36 possibilités)

On imagine un cube passant dans le public, interagissant à distance avec la scène.

Construction



- ABRACADABRA
spectacle de
danse Philippe
Découflé

Si le spectacle était un jeu de construction ...

Le concept de construction dans un spectacle est intéressant à exploiter. les jeux de légo ont un véritable succès auprès des grands et des petits. Pièce après pièce on découvre une forme reconnaissable.

La construction collective et participative, implique au public un effort et lui promet un résultat auxquels il aura apporté sa propre pièce.

Un tour de magie se construit de la même façon. Ce sont pleins de détails, qui s'enchainent et assurent la chute du tour . Il repose sur le moment finale où l'on découvre l'illusion, le génie du magicien.

Exemple :

Tous les spectateurs ayant participé au spectacle ont contribué à la création du tour final. On rassemble on emboite on empile tous les objets du spectacle et un dernier tour de magie se révèle.

Hors scène



- Royal de Luxe
Les géants

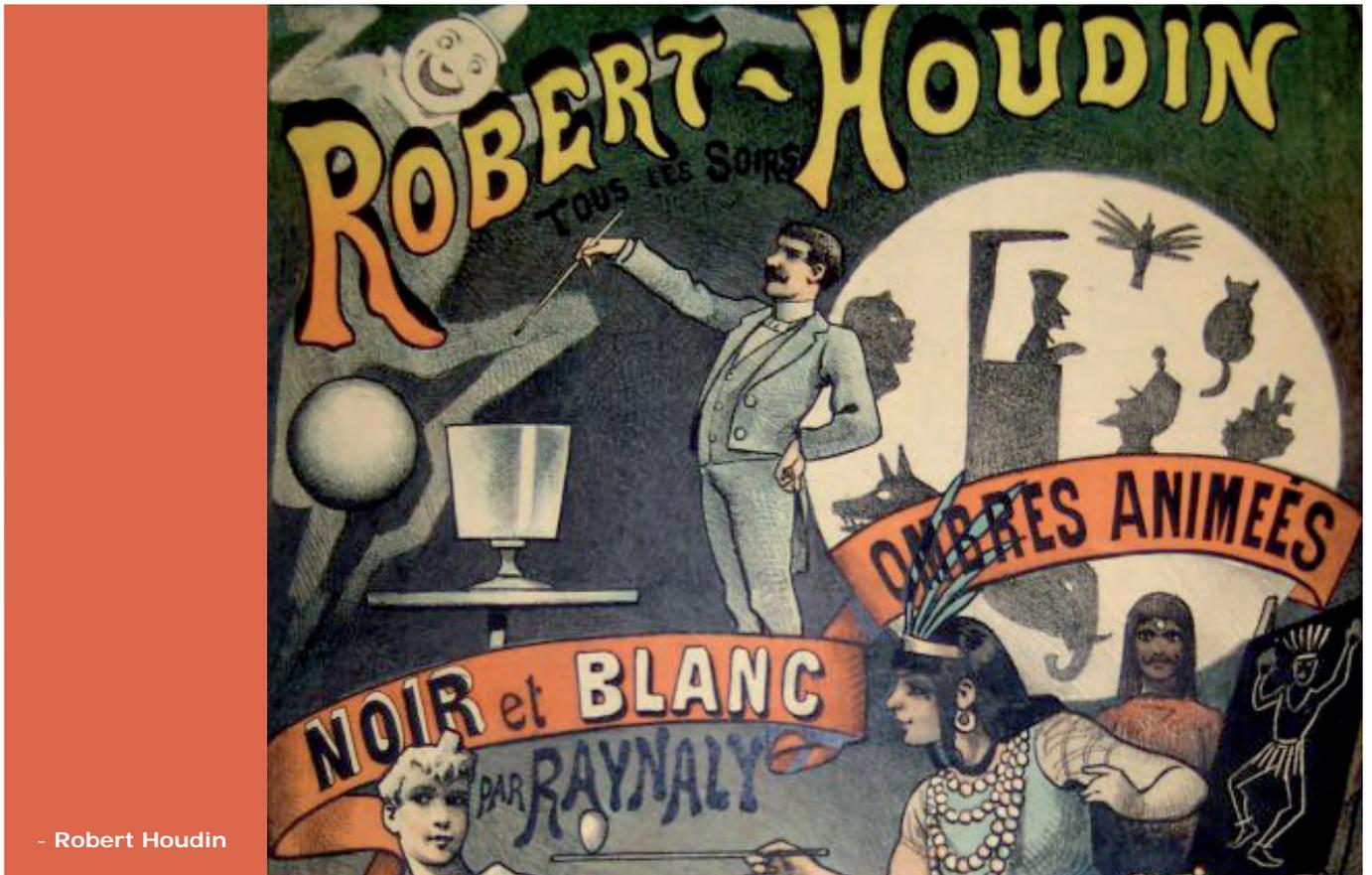
La prédominance absolue de la télévision place désormais le spectateur dans une position de passivité...

Là où un spectacle traditionnel se déroule dans le cadre d'une scène, nous cherchons à exploiter l'espace du théâtre, de la porte d'entrée à l'amphithéâtre, en passant par les WC. Comme le spectacle de magie, qui cherche à surprendre le spectateur, le spectacle hors scène permet de tromper le spectateur dès son arrivée au théâtre, et le prendre par surprise dans des lieux où il ne s'y attend pas.

Exemple :

1. Le spectateur trouve un objet, ou se le voit remettre avant le spectacle (par exemple à la billetterie). Cet objet aura par la suite été utilisé lors du spectacle.
2. Le spectacle commence dès l'ouverture du théâtre, proposant au spectateur en avance de s'immerger d'autant plus dans l'univers.
3. Des événements se déroulent dans les couloirs d'accès

Houdin



- Robert Houdin

Les 3 éléments pour créer ses illusions : l'adresse, la finesse de l'esprit et la science ...

Le plus célèbre illusionniste français du XIX^{ème} siècle doit sa réputation de « rénovateur de l'art magique » tant à ses inventions, extrêmement ingénieuses, qu'à la façon de les mettre en scène. Son approche de la prestidigitation est à l'opposée de celle de ses contemporains : là où le costume des magiciens de l'époque étaient faits de bonnets pointus et de costumes à paillettes, Houdin se contente d'un smoking et d'une baguette magique. On retrouve également ce souci de la sobriété dans son approche de la mise en scène : « Certains prestidigitateurs font un abus immodéré de gesticulations afin de cacher leurs manœuvres. Ce principe est vicieux. La véritable prestidigitation exige une grande simplicité d'exécution. Plus les gestes sont simples et naturels, moins le spectateur s'aperçoit de l'artifice. »
Le talent de Robert Houdin repose sur sa capacité à utiliser habilement 3 éléments pour créer ses illusions : l'adresse, la finesse de l'esprit et la science.

« Utopie mécanique – Daguerréotype de sons : Faire un télégraphe musical produisant le même résultat que le mécanisme de l'oreille » - Invention du téléphone avant l'heure

Illusions



- Maurits
Cornelis Escher

Les prestidigitateurs cultivent l'art de l'illusion avec la complicité émerveillée de ceux qui les regardent...

Des illusions pour divertir... Les prestidigitateurs cultivent l'art de l'illusion avec la complicité émerveillée de ceux qui les regardent.

Une illusion est une perception déformée d'un sens, fausse apparence matérielle ou morale qui, en nous faisant voir les choses autrement qu'elles ne sont, semble se jouer de nos sens. On distingue les illusions des sens et les illusions intellectuelles. Les premières ont une origine physiologique. Les secondes ont pour fondement les désirs et les passions. Dans les spectacles de magie, l'illusion présente dans les tours, questionne le spectateur et met en doute sa propre perception. Est ce vraiment vrai?

Il est intéressant de basculer du faux au vrai afin d'amplifier le phénomène d'illusion et finalement les «grandes illusions» demandant des grands moyens ne sont pas les plus impressionnantes, rien de plus bluffant qu'un tour de passe-passe impliquant au magicien la proximité avec le spectateur, et la rapidité du tour.

On parle aussi d'illusion optique, tactile et auditive

Exemple :

1. Alternance de réalité et d'illusion troublant l'esprit du public, par exemple vrai carte et fausse carte
2. Illusion sur les décor, la scène est construite pour mettre en doute le spectateur, projection possible sur les murs fausse porte puis vrai porte, etc... voir scénographie

Immersion



Quel rôle à l'immersion sensorielle et perceptive ou encore l'interaction «temps-réel» dans les mondes virtuels...

Un spectacle traditionnel ne mobilise habituellement que 2 sens (la vue et l'ouïe), notre objectif est d'explorer la possibilité de créer un spectacle mobilisant les 5 sens principaux, à savoir : la vue l'ouïe, le toucher, l'odorat et même le goût, transformant ainsi la représentation en une expérience immersive afin de plonger le spectateur dans le monde invraisemblable de la magie.

Référence :

La crad'expo à la Cité des Sciences
Le design olfactif / diffuseur d'odeurs USB

Exemple :

Rendre l'univers du spectateur magique en pensant aux détails pour troubler sa conscience du réelle, le public recoit un produit comestible en le mangeant il interagit avec le spectacle.

Implication



- Golan Levin

« laisser l'auditeur parler aussi bien qu'écouter, afin de le mettre en lien plutôt que de l'isoler »

Donner au spectateur un rôle d'acteur, l'impliquer dans le déroulement du spectacle. En l'invitant à monter sur scène et à intervenir sur le cours « normal » des choses, on lui donne l'occasion de s'approprier l'œuvre et de l'utiliser pour s'exprimer. Son point de vue se déplace, pour se rapprocher de ce qu'on lui donne à voir. Le spectacle invite le spectateur à y entrer et à le modifier par sa présence.

Référence :

Internet. Désormais l'internaute consulte, produit et évalue de l'information.

Le « yes we can » de Barack Obama

Berthold Brecht : « laisser l'auditeur parler aussi bien qu'écouter, afin de le mettre en lien plutôt que de l'isoler »

Le mouvement artistique Fluxus, ou la « journée dans la rue » du GRAV (Groupe de Recherche d'Art Visuel)

Exemple :

Une personne du public montent sur scène, choisit un objet dans la valise du magicien, et doit aider le magicien dans la réalisation du tour (complice)

Innatendu



- Jacques Tati
PlayTime

L'univers visuel singulier de Jacques Tati, son sens de la durée, sa nouvelle manière d'envisager les rapports de l'image et du son, ...

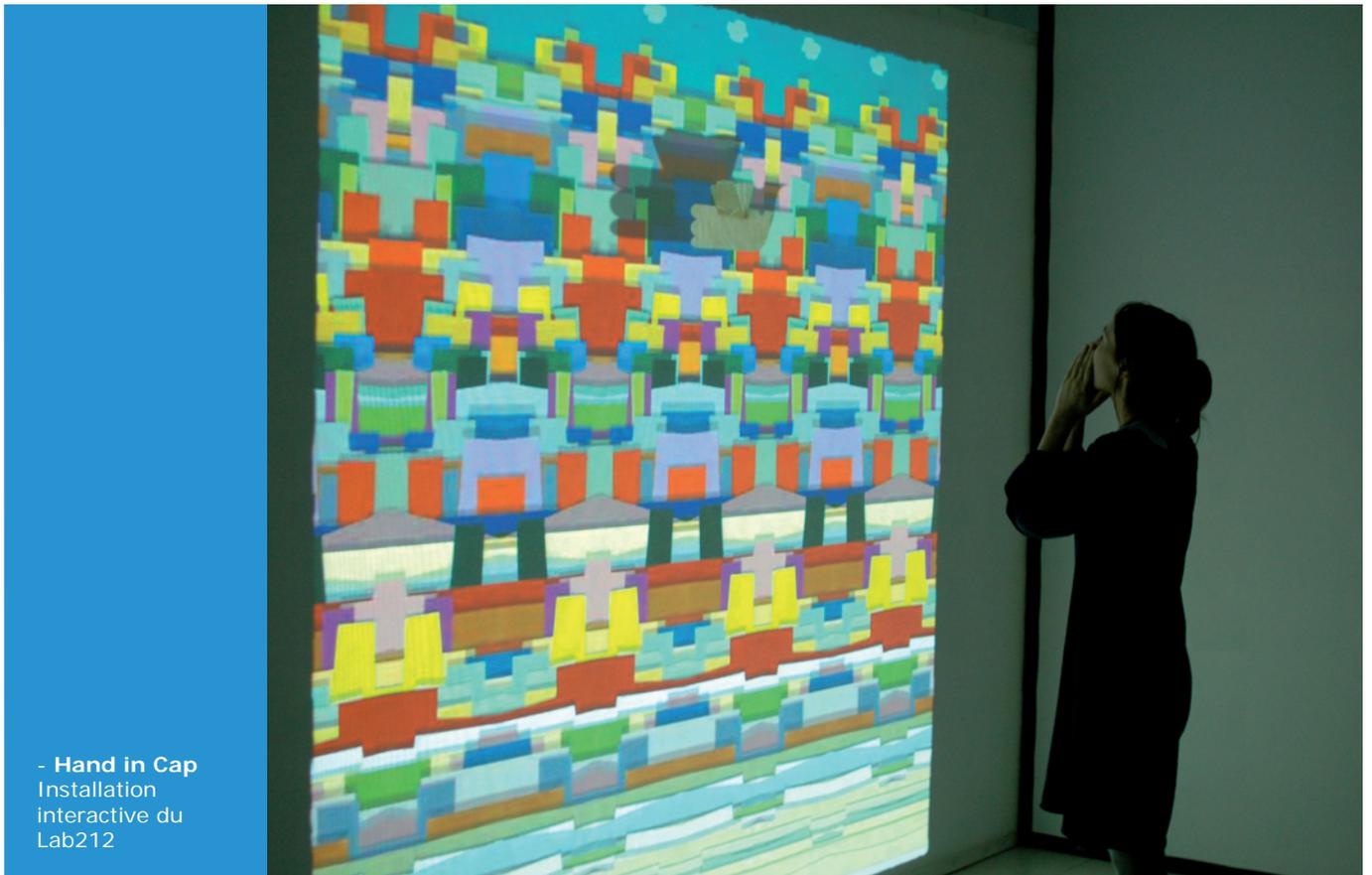
Émouvoir subitement en produisant une sensation nouvelle, une perception étonnante. La surprise est proportionnelle au contraste entre la situation précédent l'évènement, et l'originalité de l'évènement.

La notion de suspens peut être introduite : exploiter un sentiment d'attente plus ou moins angoissée du spectateur pour amplifier l'effet d'une surprise.

Exemple :

Nous voulons utiliser des métaphores visuelles et sonores décalées avec des situations du quotidien, effet de «hasard» qui seront en fait le résultat de la précision, du rythme et de la musicalité dans l'enchaînement des événements du spectacle.

Interaction



- Hand in Cap
Installation
interactive du
Lab212

...

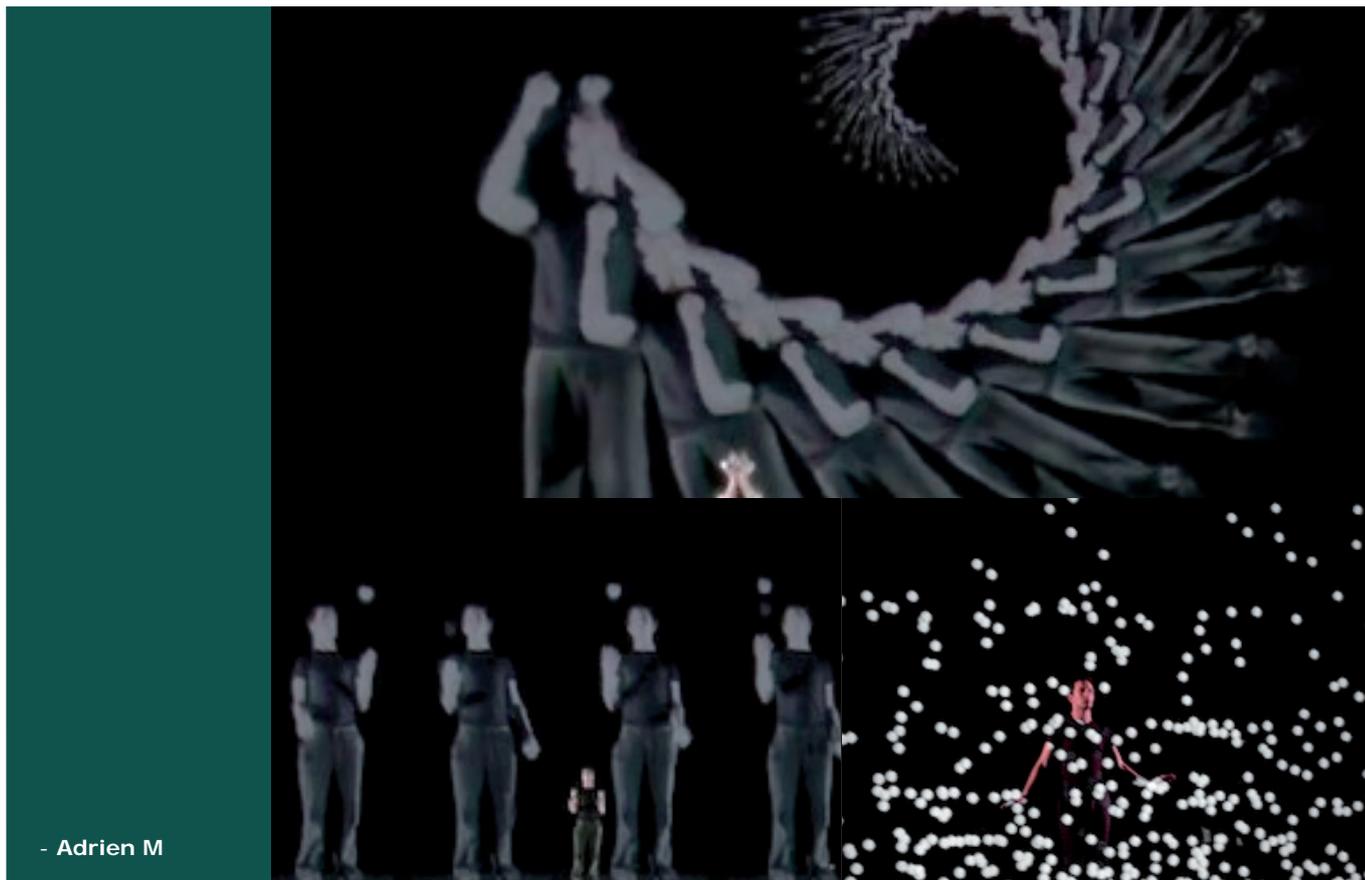
Une interaction, dans le langage courant, est l'action ou l'influence réciproque qui peut s'établir entre deux objets ou plus. Une interaction est toujours suivie d'un ou plusieurs effets.

Nous voulons travailler sur le retour de l'action «feedback», le rendre le plus explicite possible afin de donner au spectateur la possibilité de gérer et maîtriser ses actions. Qu'il sente que c'est lui qui possède les commandes.

Exemple :

La personne interagit avec sa voix. Proposer un tour de magie avec la voix du spectateur. transformation, manipulation, etc...

La magie nouvelle



- Adrien M

Dégagée de toutes contraintes de répertoire, la magie est appréhendée, non comme une technique, mais bien comme un langage d'expression ...

Un nouveau mouvement artistique émerge depuis peu, Raphaël Navarro, codirecteur de la compagnie 14:20, magicien et scénographe, en est à l'origine. Il coordonne une formation spécifique au CNAC (Centre national des arts du cirque) où se côtoient magiciens «anciens» et magiciens «modernes», auteurs et metteurs en scène, jongleurs et circassiens, artistes multimédias et plasticiens, universitaires et intellectuels.

En effet, comme le cirque il y a quelques années, la magie est aujourd'hui en pleine renaissance. Jusqu'à présent, elle n'était qu'une discipline technique qui se suffisait à elle-même, et les magiciens étaient le plus souvent de simples «montreurs de tours». Le mouvement de la magie nouvelle s'affirme au-delà comme une pratique et un langage artistique autonome et foisonnant.

Majax, Garcimore, paillettes, goguettes et assistante en miettes sont des souvenirs lointains, place à la poésie!

La magie, dans son essence, tend à maîtriser les modalités et les inflexions du vivant, à élargir les champs du possible. Dès lors, elle donne à l'artiste une liberté créatrice unique en ce qu'elle permet de figurer l'imaginaire. La magie est ici envisagée dans un cadre artistique spécifique : celui de la magie nouvelle.

Exemple :

Des objets tels qu'un iphone, un écran servent de base à des tours de prestidigitations.

Mécanique



- Nicolas Schoffer

Un dialogue s'installe entre le corps des danseurs et le décor par le déplacement dans l'espace des danseurs.

La première sculpture multimedia interactive au monde, dotée d'un système d'interaction temps réel avec capteurs est créée par Nicolas Schoffer. Cette sculpture de 50 m de haut , sonorisée par une composition temps réel à partir de bandes magnétiques.

Avec CYSP 1, la sculpture robotisée autonome de 1956, il invente l'art cybernétique qui permet l'établissement d'un « dialogue entre l'oeuvre et son public », entre l'oeuvre et son environnement.

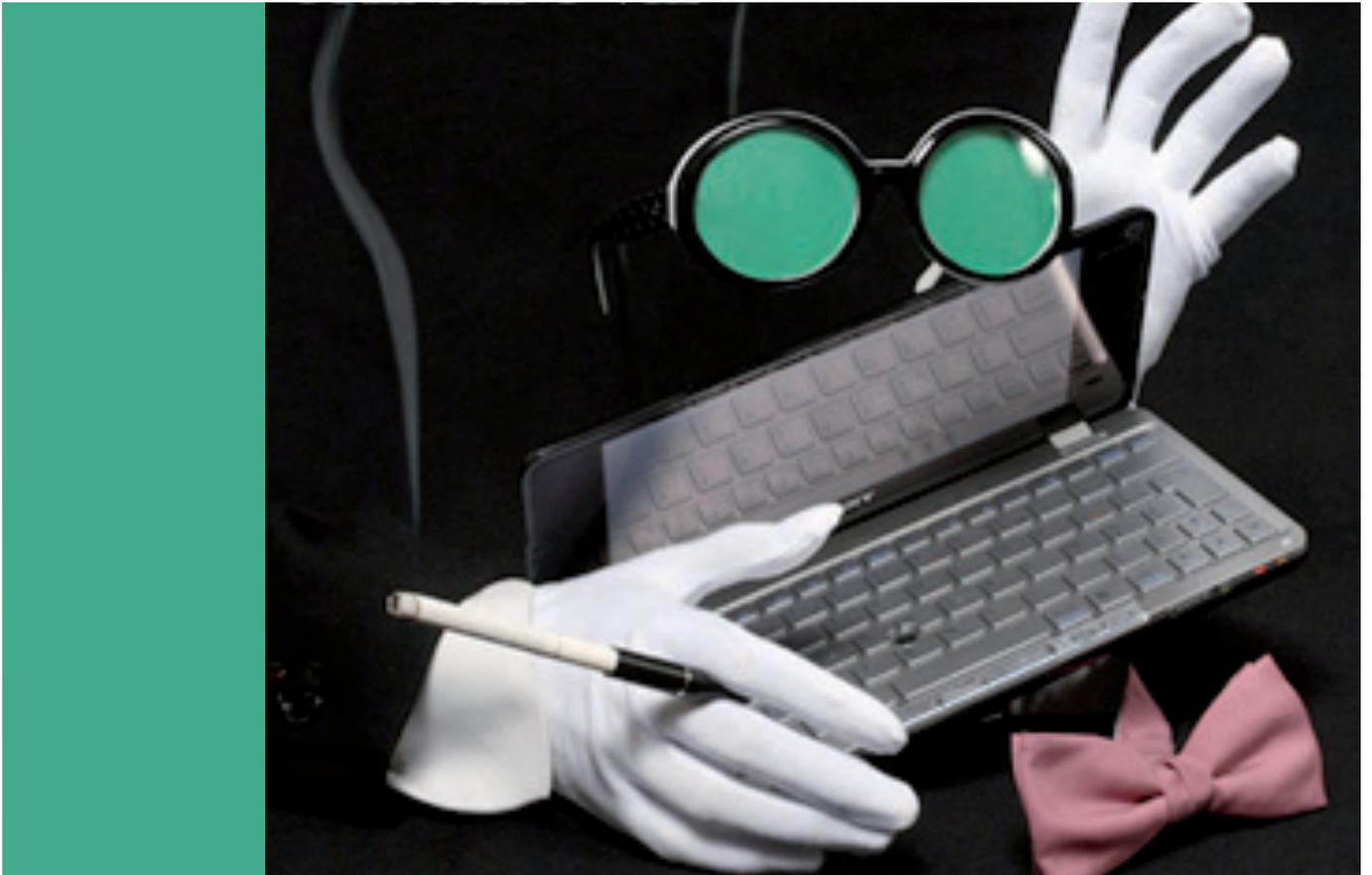
A l'heure où les chorégraphes intègrent dans leur scénographie des dispositifs interactifs réagissant aux mouvements des danseurs, nous ne pouvons qu'admirer ce travail visionnaire de Nicolas Schöffer.

Le Spatiodynamisme, le Chronodynamisme et le Luminodynamisme, autrement dit : l'espace, le temps et la lumière sont les éléments transversaux et immatériels de son discours créatif. Ces sculptures marquent la transition du « programmé » vers le « temps réel ». Elle fait la synthèse de deux courants artistiques actuels liés aux technologies numériques: les oeuvres numériques et les installations interactives.

Exemple :

Une vidéoprojection s'anime en fonction de la réaction du public dans la salle.

Médiateur



Le médiateur joue le rôle d'intermédiaire entre le public et le spectacle. Il favorise la passage du spectateur vers « interacteur ».

Il peut être dans la salle, à l'extérieur de la scène, c'est un être physique, virtuel, une projection...

Exemple :

Le monsieur Loyal est une projection qui vient ponctuer le spectacle par ses interventions

Méliès



- George Méliès

Magie & cinéma

Si les progrès technologique, l'interactivité, existaient au temps de Méliès qu'aurait-il inventé?

George Méliès, pionnier français du cinéma, réalisateur visionnaire a su tisser des liens entre le théâtre d'illusions dans lequel il débuta sa carrière et le cinéma naissant de l'époque.

Il tourne ses premiers films, beaucoup de tours de magie, de la science-fiction, vendus pour la plupart aux forains à l'aide de son invention «le kinétographe».

Suite à la découverte du truc par substitution dit « truc à arrêt » lors d'un blocage d'appareil, Méliès choisit d'exploiter le cinéma spectacle et crée le film « à vues fantastiques ».

Il ne cessera d'innover, génie des effets spéciaux, de l'illusions optiques aux surimpressions, effets de montage aux effets de couleurs, arrêts de caméra, prestidigitation, Il se met en scène tel un magicien du cinéma.

Il crée avec son temps, avec les connaissances et le matériel de l'époque.

Exemple :

1. Un spectateur est invité à monter sur la scène pour se regarder dans un miroir.

A son arrivée le miroir change d'aspect (miroir sans tain) et lui présente son dos (projection et web cam)

2. Ubiquité, autour du tour de magie traditionnelle (la femme coupée en deux)

Un homme et une femme sont tous les deux invités sur scène le magicien «les coupes en deux» et le public aperçoit ensuite les 2 personnes inversées, le haut de la femme sur le bas de l'homme et inversement.

Narration interactive



Notre métier est de construire des univers dans lesquels les joueurs peuvent vivre une histoire de leur propre création.

L'histoire est rythmée par des points de passage obligés durant lesquels l'utilisateur/spectateur ou le public doit faire un ou des choix. Puis, l'histoire reprend son cours, influencée par le choix qui a été fait.

Exemple :

Le jeu vidéo, média qui interroge perpétuellement le lien entre narration et interaction.
Ernest Adams, game designer – « Notre métier est de construire des univers dans lesquels les joueurs peuvent vivre une histoire de leur propre création. »

Loi naturelle



Phénomènes matériels de l'univers, réalité sensible...

A l'opposé, le surnaturel ne relève pas des lois de la nature ou d'un système d'explication rationnel, et ne semble pas appartenir au monde réel.

La réalité sensible peut constituer l'objet d'une œuvre artistique, où par les illusions de son art, l'artiste recherche à représenter les vérités.

Pour d'autres, la réalité sensible servira de point de départ à l'œuvre, qui cherchera à montrer une autre réalité, supérieure, subjective.

Exemple :

Références :

« l'art ne reproduit pas le visible : il rend visible » Paul Klee, évoquant la subjectivité de la représentation et la puissance de l'art comme révélateur ...

Exemple :

Remettre en question les lois fondamentales telles que la pesanteur

L'eau ne coule mais s'élève.

Du vent souffle dans un sens sur une personne, en se regardant dans un miroir elle voit ses cheveux volés dans l'autre sens, étrange!

Objet interactif



- Projet Mü
table interactive
Projet Gobelins
-lab212

Objets communicants, objets augmentés, objets transformés en interfaces, objets interactifs, objets magiques ...

Objets communicants, objets augmentés, objets transformés en interfaces, objets interactifs, objets magiques.

Les objets sont des éléments tangibles, contrairement à des pensées, des messages. Identifier des objets dont le principe permettrait une application interactive, ils deviennent les ustensiles du spectacle et c'est par leur intermédiaire qu'un dialogue née entre les créateurs du spectacle et le public.

Manipulation des objets par le public

Détourner les objets anodins en objets interactifs. Communiquer d'objet à objet.

Communiquer d'objet à personne.

Exemple :

1. Des objets sont distribués dans la salle afin que chaque spectateur vérifie leur authenticité, un objet double existe derrière la scène , cette fois il est truqué, et communique par l'intermédiaire du bluetooth wifi, détection couleur forme etc. des informations aux magiciens , et la magie s'opère.

Le spectateur interagit sur la scène sans vraiment sans rendre compte, est ce moi, ou est ce le hasard? le doute plane

2. Un jeu de carte avec des puces RFID, pour rendre le tour encore plus bluffant

3. Rendre une surface interactive

Poésie



La contemplation d'une oeuvre d'art ou d'un poème qui ne nous suffit plus, nous voulons devenir le poème lui-même ...

Raconter pour que le public est le pouvoir de transformer cet objet inanimé en un objet imaginaire.

Exemple :

Chaque tour contribue au fil conducteur du spectacle .

Prestidigitation



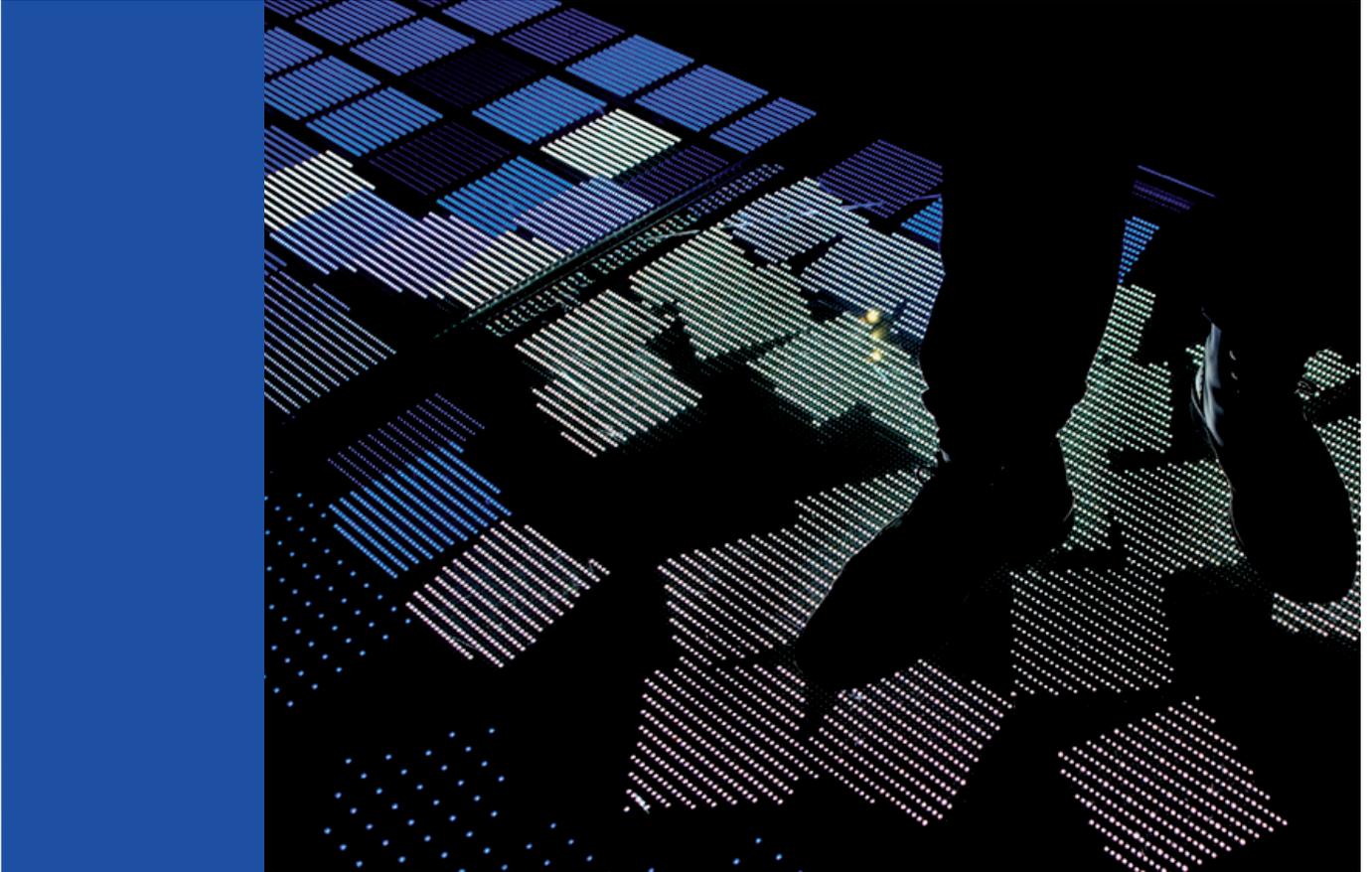
Art de produire des illusions, de faire apparaître ou disparaître des objets, par des manipulations ou des trucages.

Avec astuces, boniment, mise en scène, éclairage et ambiance sonore, elle crée un contexte grâce auquel le trucage - parfois fort simple - devient stupéfiant au point de créer l'illusion qu'un mystère vient de se produire sous nos yeux.

Exemple :

Des illusions leurrent nos sens : faire apparaître et disparaître diverses choses, défier la gravité, transformer la matière, lire dans les pensées, voire dans l'avenir.

Projection



Couplée à des systèmes de captation, la vidéo projection permet des dispositifs interactifs complexes.

Projeter ou rétro projeter une image fixe ou animée sur une surface plane ou non. Cela peut permettre de créer, de simuler ou d'amplifier une image, brouillant les frontières entre réel et virtuel.

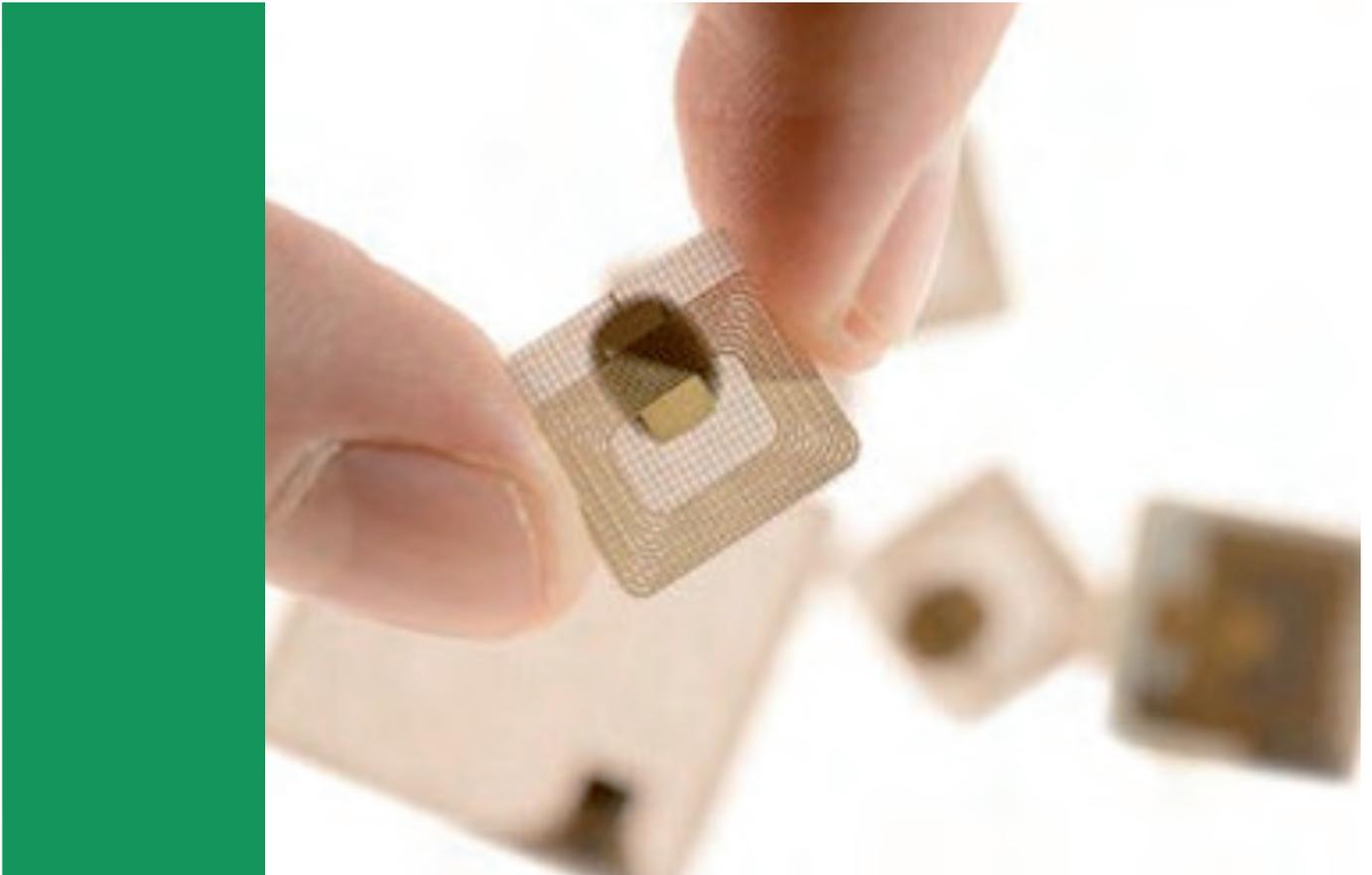
Référence :

1. un objet que l'on prend pour réel n'est qu'illusion

Exemple :

1. un élément du décor que l'on prend pour un objet n'est en fait qu'une projection de cet objet

Puce RFID



Il s'agit d'une technologie d'identification qui peut être utilisée pour identifier les objets.

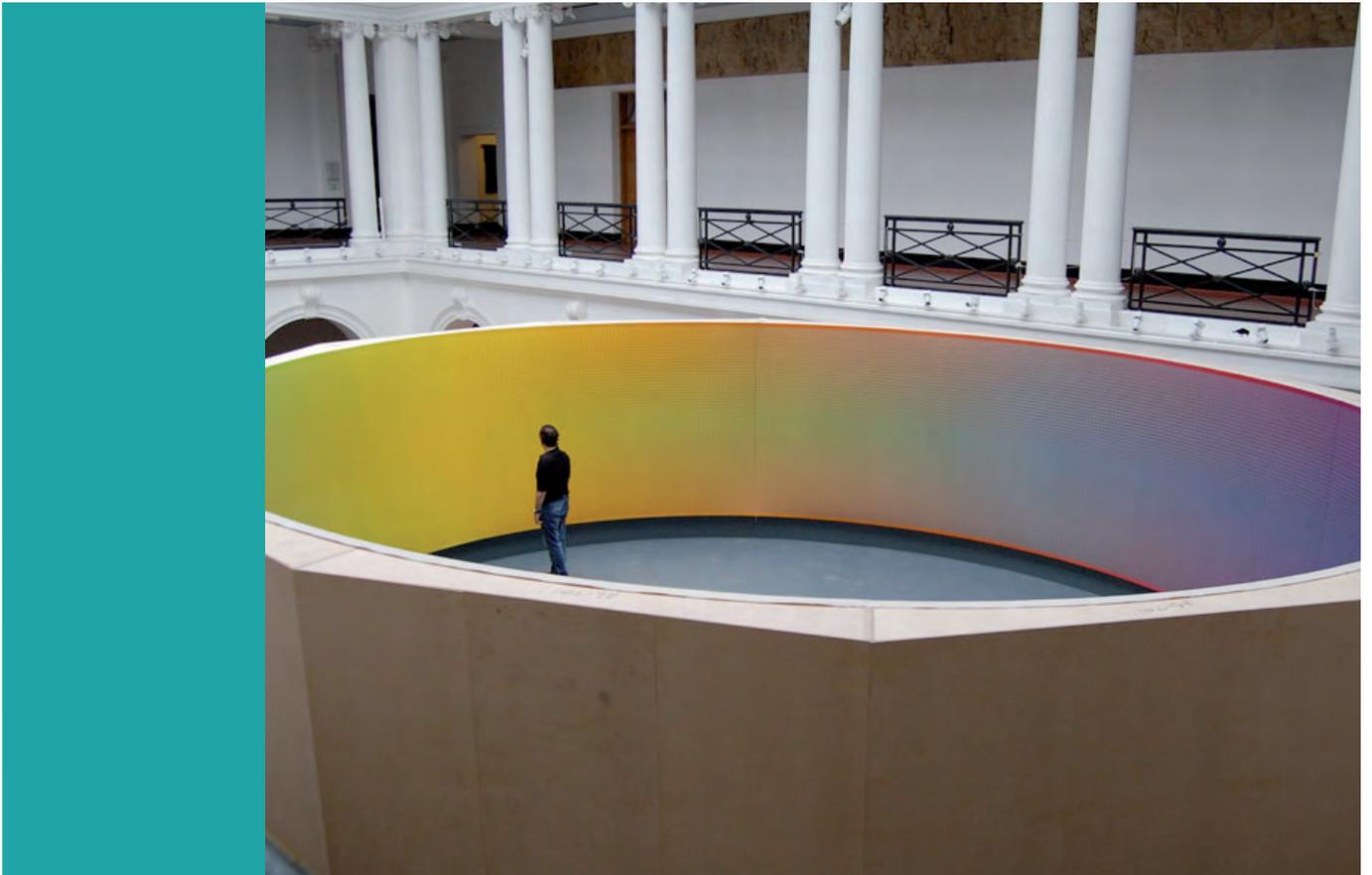
Elle nécessite un lecteur actif.

Grâce à ces puces, tout objet équipé de puce peut être reconnu et interagir avec son environnement.

Exemple :

Des objets anodins distribués au public en début de spectacle peuvent, une fois réunis, déclencher un évènement.

Scénographie



Une scénographie d'une installation implique le public, ses déplacements, et la multiplicité de points de vue qui en découle.

Agencement de l'espace scénique, coordonnant les moyens techniques et artistiques.

Composition des volumes, des objets, des couleurs, des lumières, et des textures.

La scénographie de théâtre se focalise sur le comédien, priorité absolue, et tente de créer des espaces qui pourront mettre son corps et son jeu en valeur.

Référence :

Décors improbables

Décors blancs, projections de couleur

Exemple :

Décors qui changent de couleurs au fur et à mesure de la représentation.

Son



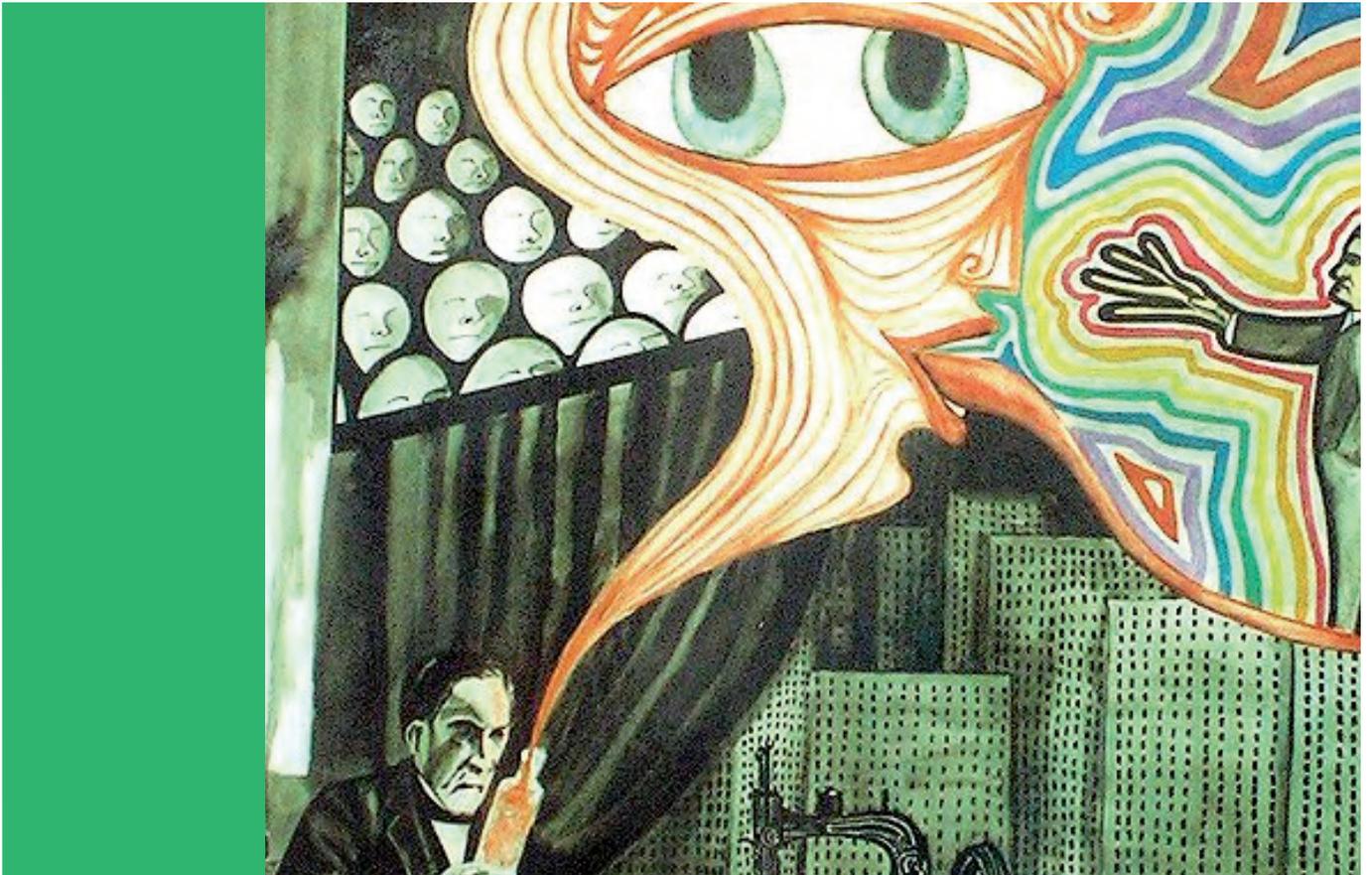
L'ouïe nous renseigne beaucoup sur ce qui est du domaine de l'émotion, des sentiments.

Comme la vue, elle nous transmet des informations sur le temps et l'espace. Mais lorsque la vue peut fixer longtemps un objet, l'ouïe ne peut percevoir que des formes éphémères. L'information y est par conséquent plus d'ordre qualitative que quantitative, plus émotionnelle que conceptuelle.

Exemple :

1. Modifier la perception spatiale du spectateur en jouant sur les phénomènes de diffraction de l'onde sonore.
2. Illusions auditives : des sons donnant l'impression de monter ou de descendre sans fin (hauteur tonale fixe), des sons descendant en devenant plus aigus (hauteur tonale et spectrale variant en sens inverse)
3. Plonger le spectateur dans un environnement sonore radicalement opposé à l'environnement visuel.

Surréalisme



L'œuvre n'est plus une représentation du réel, mais l'action de la pensée de l'artiste...

Façon d'exprimer le fonctionnement réel de la pensée, en l'absence de tout contrôle de la raison, de préoccupation morale ou d'esthétique.

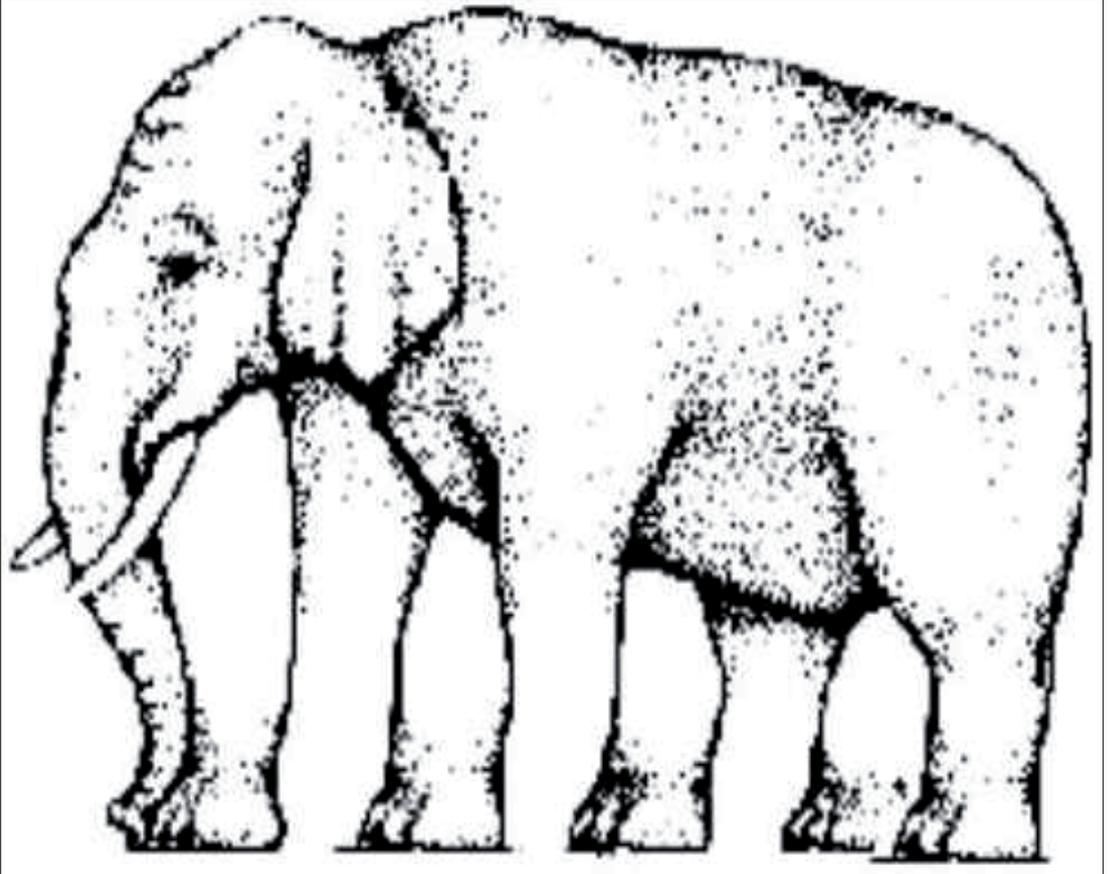
L'œuvre n'est plus une représentation du réel, mais l'action de la pensée de l'artiste (ou du spectateur) sur cette œuvre.

Exemple :

1. Miroir Vidéo-projeté, brouillant le reflet, décalant l'image, inversant les corps des spectateurs.
2. Cadavre exquis produit par les spectateurs. Mettre à profit la multiplicité des spectateur-acteurs pour créer une œuvre collective automatique.

Magie nouvelle

Combien de
pattes à cet
éléphant ?



Les prestidigitateurs cultivent l'art de l'illusion avec la complicité émerveillée de ceux qui les regardent... « Là où l'impossible sévit, toute explication se dérobe. » (G. Bataille)

Des illusions pour divertir... Les prestidigitateurs cultivent l'art de l'illusion avec la complicité émerveillée de ceux qui les regardent. Une illusion est une perception déformée d'un sens, fausse apparence matérielle ou morale qui, en nous faisant voir les choses autrement qu'elles ne sont, semble se jouer de nos sens. On distingue les illusions des sens et les illusions intellectuelles. Les premières ont une origine physiologique. Les secondes ont pour fondement les désirs et les passions. Dans les spectacles de magie, l'illusion présente dans les tours, questionne le spectateur et met en doute sa propre perception. Est ce vraiment vrai ? Il est intéressant de basculer du faux au vrai afin d'amplifier le phénomène d'illusion et finalement les « grandes illusions » demandant des grands moyens ne sont pas les plus impressionnantes, rien de plus bluffant qu'un tour de passe-passe impliquant au magicien la proximité avec le spectateur, et la rapidité du tour. On parle aussi d'illusion optique, tactile et auditive.

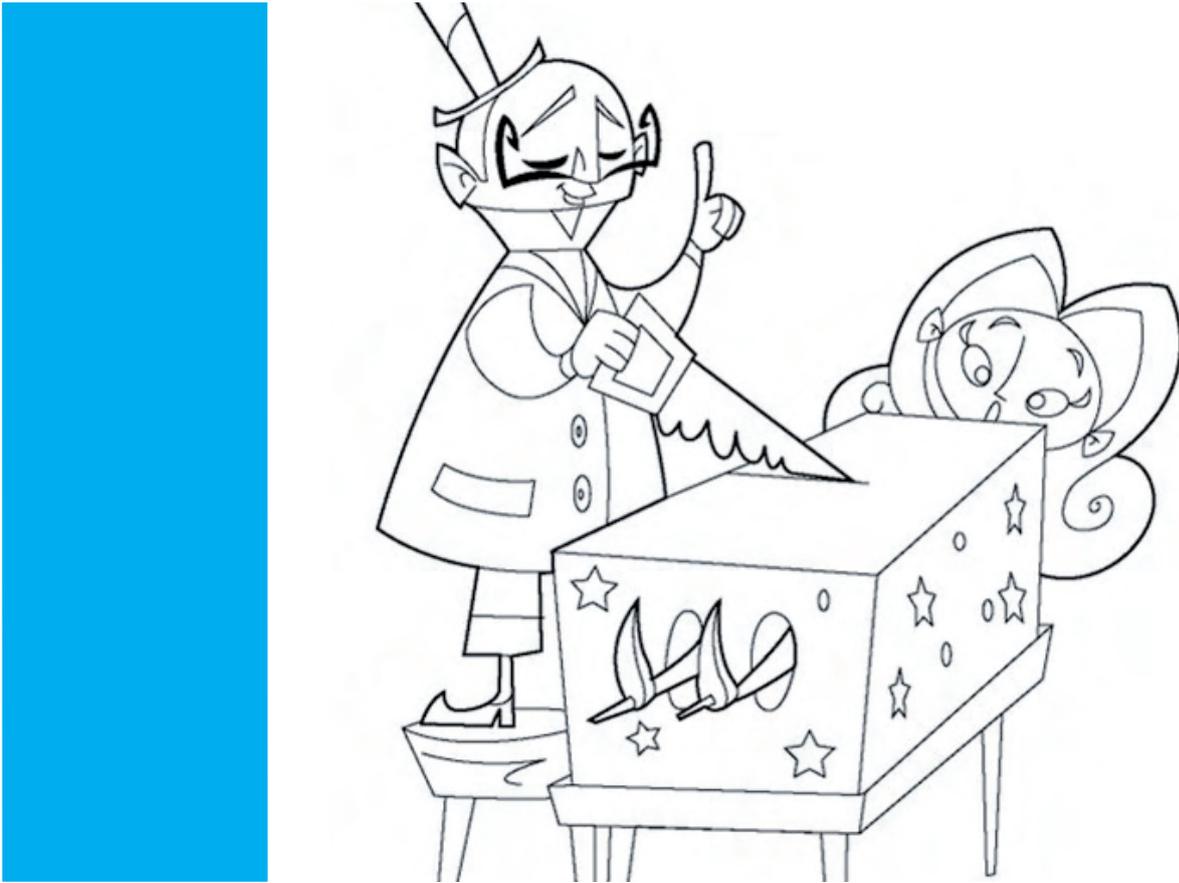
Référence :

1. Alternance d'une réalité à l'illusion qui trouble l'esprit du public

Exemple :

1. Illusion sur les décor, la scène est construite pour mettre en doute le spectateur escalier d'Escher. Projection possible sur les murs fausse porte puis vraie porte qui sert de passage à un spectateur.

Tour de magie



la perturbation du réel et la figuration de l'impossible

Représenter l'imaginaire à travers l'apparition, la disparition, la transformation, la lévitation c'est appréhender la magie comme un langage pour apprivoiser la technologie.

Référence :

1. Apparition, disparition

Exemple :

1. Des objets qui disparaissent dans la salle pour réapparaître sur l'écran. et réapparaissent.

Valise du magicien



Les prestidigitateurs cultivent l'art de l'illusion avec la complicité émerveillée de ceux qui les regardent...

Le contenu d'une valise peut faire l'objet d'un inventaire, et ainsi révéler l'identité de son propriétaire, son histoire. Nous avons l'image du magicien se déplaçant toujours avec sa valise, contenant tous les secrets de ses tours. C'est un objet symbolique.

Exemple :

1. Tourner le spectacle sous forme d'enquête prenant à parti le spectateur, l'invitant à rechercher un comédien disparu.

05 Conclusions

Perceptions & illusions

Dans son livre Comment on devient sorcier, Robert Houdin pose en 1871 une question dont l'actualité est frappante. Il dit, à propos de ses prédécesseurs magiciens (Jamnès et Membrès, les magiciens de Pharaon, Hermès Trismégiste, Zanolxis, Zoroastre, Agrippa ou encore Merlin) :

« Les prestigieux exercices de ces thaumaturges, à en juger d'après la réputation qu'ils leur ont acquise, devaient être assurément très étonnants pour l'époque où ils furent représentés. Toutefois, il est permis de croire que ces prétendus miracles seraient maintenant d'un bien faible effet devant des spectateurs éclairés par des siècles de civilisation.

Pour en juger, admettons qu'il fût possible d'évoquer aujourd'hui et de convoquer, à la simple séance de l'un de nos savants, les plus habiles magiciens de l'Antiquité.

De quel étonnement ne seraient pas saisis ces vénérables enchanteurs, lorsqu'ils verraient se dérouler devant leurs yeux les mille merveilles que nous ont apportées, depuis eux, la pyrotechnie, la vapeur, l'aérostation, l'électricité, la photographie, etc., tous principes dont ils n'avaient pas même rêvé l'existence. »

Cette idée abrite notre propre perception de la magie, de l'image, voire du monde en général : pour évaluer tout ce que la vie nous donne à voir, nous le comparons à ce que nous avons déjà vu.

Notre époque nous a déjà donné à voir et à expérimenter tant de représentations et de technologies différentes qu'il faut désormais quelque chose de différent pour nous surprendre. Pour être efficace et utile, la technologie doit marcher main dans la main avec une volonté créative porteuse de sens.

Sans quoi elle est reléguée au rang d'artifice qui tente de parler très fort, comme un enfant capricieux.

06 Notices

Bibliographiques ARTEMIS

Alain Vaucelle

Docteur en sciences de l'information et de la communication, son champ de recherche recouvre donc les rapports entretenus par les systèmes machiniques et les pratiques d'interactions avec les utilisateurs. Des études préalables de cinéma et les Beaux Arts de Bourges au sein du département vidéo l'on amené à travailler sur le rapport de l'image vidéo et du corps. Il a développé une expérience plurimédia par des collaborations avec les grands médias et les entreprises de haute technologie. Collaborateur du directeur du bureau de Tv Asahi à Paris, il était en charge des infrastructures techniques. Journaliste reporter d'image indépendant, il a aussi travaillé pour les chaînes de télévision de l'hexagone. Il a coordonné les aspects techniques et de production pour des systèmes d'imagerie virtuelle en temps réel de la Symah Vision Inc. à New York. De retour en France en 2003, il crée une société de production audiovisuelle W7Com. Il codéveloppe le projet MIA (MVR In Action) et obtient une subvention du RIAM en 2006 pour un enregistreur multipiste synchrone le MVR. Il intègre l'Institut TELECOM en 2008 en tant qu'ingénieur de recherche et collabore aux projets R&D du département ARTEMIS sous la direction de Françoise Prêteux. Il intervient à ce titre sur des problématiques d'interface homme-base de données, sur de l'indexation d'images et de la sémantique.

A travers son travail il continue à s'interroger sur l'aspect sociétal de l'interaction homme-technologie.

Ce projet est pour lui une façon d'interroger la perception vers l'intelligibilité de ce que la technologie et la science nous donne à voir, de passer du prosaïque du monde objets au poétique du monde de l'esprit.

Il s'est mis en rapport avec l'équipe du Lab 212 après avoir vu les installations qu'ils ont réalisés pour le show d'ouverture d'Ubimédia (le laboratoire commun de R&D, Institut TELECOM-Alcatel Lucent). Ce projet s'est progressivement élaboré au fil des rencontres.

<http://www-artemis.it-sudparis.eu>

06 *Artemis - réalisations*

InterCol-3D

Reconstruction d'objets 3D et interfaces collaboratives

JEMTU

Jeux sur mobiles

LABIAO

Systèmes de communication pour déficients auditifs

Medi@TIC

Nouveaux services et usages pour la TV numérique

MESSAN

Messages animés

MobiThin

Diffusion intelligente pour clients légers

OLGA

Jeux vidéos en réseau

PARA

Codage vidéo temps-réel sur architectures parallèles

Passepartout

Télévision numérique interactive et scalable

POPS

Vers le calcul pétaflopique

RAMSES

Télévision interactive et services multimédias reconfigurables

RIMES

Systèmes de reconnaissance et indexation de documents manuscrits

SurVol

Analyse à la volée de flux vidéos compressés

Terra Numerica

Modélisation et valorisation du patrimoine territorial

TOON

Dessins animés 3Ds

06 Notices

Bibliographiques Lab212

Antoine Visonneau

Conseil en innovation – Ooda / Lab 212

Antoine Visonneau est architecte DPLG, et diplômé d'Harvard University, GSD. Après avoir acquis de l'expérience en web-agency, start-up et laboratoires de recherche, il a fondé OODA, une agence de conseil en innovation spécialisée dans la conception de produits et services interactifs (architecture de l'information, design d'interactions). Les domaines d'application sont les services en ligne (web), les interactions mobiles (téléphones et pda) et les installations interactives (projections et capteurs). En parallèle, Antoine enseigne le design interactif aux Gobelins, l'école de l'image.

Juliette Champain

Design print & multimedia

Après un D.M.A. Illustration à l'école Estienne, deux années de formation à l'école de cinéma d'animation d'Angoulême, puis une année en tant qu'animatrice 2d flash sur une série pour enfant, Juliette Champain s'est intéressée aux médias interactifs.

Elle a intégré la formation continue Concepteur Réalisateur Multimédia à l'école des Gobelins. L'enseignement et son apprentissage au centre d'innovation d'Orange Labs (FTgroup) lui ont permis de développer une méthode de travail et de mener de la conception à la réalisation, différents types de projets interactifs.

Elle travaille aujourd'hui en freelance, pour des sociétés, des associations, des particuliers, recherchant une identité graphique ou des médias de communication, (support numérique et print). Juliette cofonde en 2008 le collectif Lab 212.

Elle propose une démarche artistique et expérimentale et questionne un sujet récurrent dans ses travaux : le handicap. Son objectif est de concevoir des installations, des spectacles, des jouets, des livres, qui permettraient à tous d'apprendre par l'art, un art cognitif et interactif.

Cyril Diagne-Kikko

Développement

Cyril Diagne, aka kikko, est un jeune artiste diplômé de l'école des Gobelins de Paris.

Après avoir effectué sa période d'apprentissage en tant que graphiste dans l'agence Isobar, il se consacre à présent au développement d'installations interactives au sein du Lab212.

Nicolas Guichard

Design multimedia

Nicolas Guichard a étudié les arts appliqués : bac arts appliqués, BTS communication visuelle multimédia, licence d'arts appliqués, jusqu'au diplôme concepteur réalisateur multimédia à Gobelins. Il a pu travailler sur des objets interactifs lors de son projet de fin d'études destiné aux enfants hospitalisés, intervenant sur des problématiques de conception, de communication émotionnelles, visuelles et vidéo.

Passionné par les interactions sous toutes leurs formes et les enchaînements de causes à effets, il cofonde le Lab212.

06 Notices

Bibliographiques Lab212

Tobias Muthesius **Développement**

Etant petit garçon, Tobias voulait devenir électricien. Toujours passionné par le bricolage, les modèles réduits, le démontage de vieux appareils, il découvre l'informatique sur un vieux Mac LC II. Un BAC scientifique en poche, il découvre la programmation en Service et Réseaux de Communication (IUT de Marne la Vallée) ce qui le mène vers la formation Concepteur Réalisateur Multimédia à Gobelins.

Sa première année d'alternance effectuée chez SQLI Agency lui permet de bien se familiariser avec les contraintes du Web et le travail collectif.

Il travaille sur le côté plus expérimental du Multimédia à l'Explocentre d'Orange Labs durant sa deuxième année d'alternance.

Été 2008, il cofonde le collectif Lab212 et y travaille sur des projets web mais aussi sur des projets d'installations, d'expériences interactives et d'interfaces nouvelles.

C'est au Lab212 qu'il peut mettre en application ses passions : informatique, programmation, électronique et même bricolage !

Pierre Thirion **Design multimedia**

Après un DUT Services et Réseaux de Communication (formation pluridisciplinaire), Pierre intègre la formation Concepteur/Réalisateur Multimédia en Alternance, à Gobelins pour se spécialiser dans le design interactif.

Il a effectué son alternance durant 2 ans au sein de Duke, une agence web parisienne travaillant essentiellement pour des marques importantes, où il a occupé le poste de graphiste/animateur. Il travaille désormais en tant que freelance pour de nombreuses agences, ce qui lui permet de se confronter à des problématiques clients variées.

Pierre s'intéresse au design sous toutes ses formes, à la relation forme/fonction. Il aime concevoir des systèmes dans lesquels les utilisateurs trouvent leur place, des dispositifs leur permettant d'apprendre, de découvrir et de se divertir d'une façon nouvelle.

À Gobelins, il a travaillé avec 4 autres personnes sur le projet Mü, une table interactive à destination des enfants de grande section de maternelle. Cette table leur propose des activités pédagogiques autour du conte Pierre et le Loup. Ce projet a été réalisé en partenariat avec une école maternelle parisienne, et il a été récompensé en 2008 par 2 prix lors du festival Europrix, dont celui de toutes les catégories confondues.

06 Lab212 - réalisations



Stop-iT

Stop-iT est un séquenceur : le public compose une mélodie en collant des Post-it® sur une surface quadrillée. A chaque couleur de Post-it® est associé un son et une animation, la position verticale du Post-its® sur le quadrillage définit le hauteur du son. La composition sonore est jouée en direct et les animations sont projetées sur un écran vidéo.

Stop-iT à été présent le 18 novembre pour la soirée de lancement de Lingueo à la galerie Act2.

<http://lab.pingooo.net/Stop-iT/>

<http://od1.fr/book/animation-pour-stop-it-installation-interactive-sonore-visuelle>

Mü

Le projet Mü est une table interactive à destination des enfants de grande section de maternelle. Cette table permet d'interagir avec différents médias (images, animations et sons) à l'aide d'objets ou directement avec les doigts. Les activités s'articulent autour d'un conte, Pierre et le Loup. La vocation pédagogique de Mü est d'éveiller les enfants (éveil sonore, musical et créatif) à travers des activités pouvant être pratiquées seul ou en groupe.

<http://www.projet-mu.fr/>

Mü a remporté l'Europrix, concours européen de création interactive, dans la catégorie «installations interactives» + le prix toutes catégories confondues

06 *Lab212 - réalisations*

Handicap

HAND in CAP est une installation interactive composée d'un jeu de 2 dés interactifs, d'un écran et d'une webcam, ouvrant le dialogue sur le thème du handicap. L'objectif du projet est de faire vivre une expérience à l'utilisateur afin qu'il réfléchisse à sa propre perception du handicap.

<http://handicap.com/>

Tilink

Le projet « Tilink » a pour but d'améliorer le séjour à l'hôpital d'un enfant de 8 à 10 ans en lui permettant de garder un lien fort avec ses proches (famille et amis) quand ils ne peuvent pas être présents à ses côtés, mais également en le rassurant et en le distrayant. Il permet aussi de mettre l'enfant en relation avec les autres enfants hospitalisés.

Pour l'enfant : Un Tilink est un terminal peu volumineux, léger, sans fil et intégrant une connexion WiFi compatible avec le réseau de l'hôpital. Il est équipé d'un écran tactile afin de simplifier l'interface pour l'enfant, d'une webcam, d'un microphone et de haut-parleurs (pour lui offrir un large spectre de moyens de communication avec ses proches).

Pour l'entourage : Un site internet permet aux parents et au proches de communiquer avec le Tilink de leur enfant hospitalisé. Ils peuvent également l'abonner à des revues virtuelles, lui envoyer des médias, etc.

<http://tilink.org/>

<http://www.creabook.com/tilink/projets/1108-tilink>

Pixels animés

Pixels animés est un système d'affichage vivant réagissant au comportement du spectateur. Chaque pixel est un agent autonome qui affiche l'information, joue avec le spectateur ou retourne à l'état sauvage.

Cube Festival 2008 – Siana 2007 – Fnac Digitale 2006

07 Montage

Financier

Equipements

Materiel

Petits objets	
Conception technique	1 400,00 €
Capteurs	1 000,00 €
Prototypage	1 500,00 €
Industrialisation	2 400,00 €

Projection

Miroir sans tain	500,00 €
Location projecteurs	500,00 €
Ecrans	500,00 €

Scénographie / accessoires

Conceptions technique	1 300,00 €
Capteurs	500,00 €
Matériaux	900,00 €
Fabrication	2 750,00 €

Divers

Déplacements et tests	1 000,00 €
Frais divers	750,00 €

Sous-total équipements **15 000,00 €**

Salaires

Etudes & développements 15 000,00 €

Sous-total salaires **15 000,00 €**

TOTAL **30 000,00 €**