

<http://www.sultra-barthelemy.eu/>

Rétin A

SULTRA&BARTHELEMY

*pour l'année croisée FRANCE_COREE,
2015-2016*

*Un projet de SULTRA&BARTHELEMY
augmentés de
François ROUSSEL
Franck JUBIN_Artilect
Nazim FATES_Inria/Loria
Jean Michel WILMOTTE & Associés
Institut de la Vision_Paris*

Un VOIR du commencement
ou un commencement du VOIR

RétinA

SULTRA&BARTHELEMY

Un VOIR du commencement
ou un commencement du VOIR

RétinA :

Se propose d'ouvrir le chantier d'un Voir du commencement ou un commencement du Voir (1% de vision), Matérialise la rencontre décisive entre le tissage (vieille technologie) et la technologie numérique. Provoque un éclatement de la notion même d'image.*

* Une définition minimale, un peu plus de cent pixels, accompagnée d'une traduction en noir et blanc combinée à un accompagnement du mouvement a produit, cet éclatement : Au delà de conférer à un tissu la possibilité d'émettre des images, nous avons été amenés à privilégier la continuité de ce mouvement plutôt que l'approfondissement des formes elles-mêmes. Ces formes montrées par nos écrans-tissés, appartiennent davantage à la matière tissée, à l'énergie électrique et photonique qu'au tableau-image. Nous proposons d'ailleurs que le terme " d'écran tissé ", soit remplacé par celui d'une matière imageante connectée aux pixels autonomes et asynchrones.

RétinA en partage :

Se situe au plus près des recherches sur la vision implantée, réalisées à l'Hôpital des XV20s, (Professeur Sahel, équipe du Docteur Saddek), Hérite du plus récent outil CAO pour tisser, avec le co-créateur du Logiciel Pointcarré (François Roussel).

Embarque une programmation d'automates cellulaires réalisée à L'INRIA-Loria de Nancy (Nazim Fatès).

Se propose de re-saisir l'enchevêtrement technique du voir et du tisser grâce à l'aide de deux philosophes-épistémologues (Sacha Loeve et Victor Petit).

L'Institut de la Vision, accueille dix-sept équipes de recherche (Inserm - UPMC - CNRS) travaillant sur les différentes problématiques de la vision : imagerie de la rétine, DMLA (dégénérescences maculaires liées à l'âge), glaucome, rétinopathies diabétiques et pigmentaires, occlusions veineuses rétiniennes, neuropathie optique héréditaire de Leber... A leurs côtés, une dizaine d'entreprises, installées dans l'Institut, développent des projets de recherche dans le domaine de la vision.

Chercheurs et industriels disposent des derniers appareils d'analyse, d'exploration et d'imagerie de la rétine en date, regroupés sur une dizaine de plates-formes technologiques : imagerie cellulaire et tissulaire en microscopie confocale, optique adaptative, tomographie par cohérence optique plein champ, exploration fonctionnelle, analyse du transcriptome, du protéome, bioinformatique, tests comportementaux, électrorétiogramme, étude des canaux ioniques par patch-clamp... etc. Ils ont également accès à la plateforme d'évaluation fonctionnelle du Centre d'Investigation Clinique du CHNO des Quinze-Vingts.

Pendant plus d'un an Sultra&Barthélemy ont suivi les séances cliniques qui permettaient aux patients dotés d'une rétine artificielle de travailler de nouvelles perceptions du monde environnant. ...

Dans le cadre de l'exposition France Corée, l'Institut de la Vision, sous l'égide du professeur **Alain Sahel** propose aux artistes de mettre à la disposition de leurs recherches formelles un appareillage de pointe utilisé dans leurs laboratoires. Ils construiront ensemble un module accessible au public rendant compte par une forme artistique, des innovations liées à leurs recherches sur les déficiences visuelles.

W&A
Wilmotte & Associés SA
SA d'Architecture

Jean-Michel Wilmotte n'a de cesse de développer et de diversifier ses savoir-faire, en France et à l'étranger. Aujourd'hui, son agence est structurée autour de deux sociétés - l'agence d'architecture **Wilmotte & Associés SA** et le studio de design **Wilmotte & Industries SAS** - et gère simultanément plus d'une centaine d'études. Renommée pour l'éclectisme de sa production, l'élégance et la qualité de finition de ses projets, l'agence Wilmotte est présente dans les secteurs public et privé, dans le luxe, l'hôtellerie, le résidentiel et le tertiaire. Elle fédère 201 collaborateurs de vingt nationalités différentes, et œuvre dans une vingtaine de pays. Implantée à Paris et Nice, son développement international s'est accompagné de la création de deux filiales : Wilmotte UK Ltd à Londres, Wilmotte Italia Srl à Venise. Elle dispose aussi d'un bureau à Séoul et Rio de Janeiro.

Wilmotte & Associés SA jouit d'une vraie expertise dans l'aménagement de musées et dans la scénographie d'expositions. Qu'elle intervienne dans un bâtiment ancien, ou neuf, il s'agit d'instaurer une relation profonde entre trois acteurs : l'œuvre, l'espace, et le visiteur. L'agence de Jean-Michel Wilmotte est reconnue pour sa capacité à organiser un parcours muséal, à gérer les liaisons entre les salles en fonction de multiples éléments de perception : la relation des œuvres entre elles, le dispositif d'une vitrine, une ligne de fuite, des vues et des passages, des échanges entre intérieur et extérieur... La sobriété de ses interventions - un certain rapport à l'effacement - permet une vraie mise en valeur de l'œuvre. De ce travail se dégage une grande sensation de sérénité et un confort pour la visite.

La nature même du travail ouvert avec Big Crunch Marienbad était une main tendue à une vision d'architecte.

Wilmotte&associés SA accepte dans le cadre de l'échange France/Corée, de prendre en charge la mise en espace, la scénographie de ce travail travail dans ses dimensions multiples.

RétinA - partenariats et collaborations

Expositions 2015-2016 다가올 전시회				
Museu Oscar Niemeyer Brésil	Musée d'art contemporain, Curitiba		exposition	2014-15
Casa França-Brasil Brésil	Centre d'art contemporain, Rio de Janeiro		exposition	2015-16
France-Corée 프랑스 - 한국 중재 역할 Partenaires et collaborations 파트너 공동 작업				
	Ministère des Affaires Etrangères Institut Français		exposition-conférence-résidence	2015-16
	Arianespace		Porte Drapeau de l'Année France-Corée	2014-16
	Wilmotte & associés SA		mise en espace, scénographie de RétinA	2015-16
	agence de design et de communication		Protocole graphique de RétinA Design de la partie objet de RétinA	2014-16
	partenaire privé		résidences, exposition	2011-16
	Nazim Fatès		Automates cellulaires	2004-2016
	Franck Jubin		programmation, développement	2014-16
	Sacha Loeve -Victor Petit philosophes		Travail en relation avec le CHNO XV-20s et l'Institut de la Vision réflexions philosophiques et épistémologiques	2014-16
	Professeur Sahel Docteur Saddek Dr Ryad b Benosman, Dr Sio-Hof Ieng Christoph Posch 3 patients		bibliothèque image mise en forme d'un module dédié au public tenant compte des dernières innovations de l'Institut	2012-16
	Freddy Brault		logiciel	2015-16
	François Roussel		Dessin de mise en carte	2008-16
중재 역할			목표	date

Un lieu pour la création pluridisciplinaire, le partage et la diffusion des connaissances. Un accès à la culture scientifique pour tous...

Le **FabLab Toulouse** a été créé en 2009 par l'association **Artilect**. C'est le premier **FabLab** créé en France et le premier à avoir été labellisé **FabLab MIT** en 2010. Il est en lien avec le réseau international des **FabLabs**.

Les **FabLabs** sont un réseau mondial de laboratoires locaux, qui rendent possible l'invention en donnant aux individus accès à des outils de fabrication numérique.

Mission : Cette structure développe un réseau dynamique et fait le lien entre les acteurs de la fabrication numérique en Midi-Pyrénées, les **FabLabs**, les acteurs économiques ainsi que le monde de la recherche :

Elle démocratise les outils de la fabrication numérique auprès des acteurs économiques et de la recherche, en fournissant l'accès à du matériel performant dans des conditions privilégiées et forme les professionnels à ces outils de fabrication numérique. Le **FabLab Toulouse** propose un lieu de travail privilégié pour accueillir des porteurs de projet innovants et leur permettre d'avoir accès à l'écosystème de la fabrication numérique propice au développement de projets de rupture.

Notre coopération avec le **FabLab Toulouse** dans le cadre de ce projet nous permet de développer dans des conditions de créativité optimum à la fois la partie informatique et la partie électronique du prototypage.

Nazim Fatès

Chargé de recherche à Inria Nancy - Grand Est, **Nazim Fatès** travaille au Loria où il s'intéresse à la modélisation mathématique des systèmes complexes.

«Nous cherchons à interroger les écrits de Turing pour voir si ce qui s'appelle JEU ne s'étendrait pas bien au delà des mathématiques. N'y a-t-il pas là une notion qui concerne l'ordre du monde dans son ensemble ? N'est-ce pas là la totalité de l'étant dont il s'agit ici, comme l'expression d'une dimension ontologique du jeu ? ...»

Le **LORIA**, laboratoire lorrain de recherche en informatique et ses applications est une Unité Mixte de Recherche (UMR 7503), commune à plusieurs établissements : le **CNRS**, l'**Université de Lorraine** et **Inria**.

Le **LORIA** a pour mission la recherche fondamentale et appliquée en sciences informatiques et ce, depuis sa création, en 1997.

Le **LORIA** est membre de la Fédération Charles Hermite qui regroupe les trois principaux laboratoires de recherche en mathématiques et STIC (science et technologies de l'information et de la communication) de Lorraine, (avec l'IECL et le CRAN)

Les recherches de **Nazim Fatès** sur la modélisation mathématique des systèmes complexes et les phénomènes d'«émergence» trouveront une ouverture plastique avec la proposition «BEL Horizon». Ces proto-vêtements ou gilets permettront de visualiser les comportements des derniers nés des automates cellulaires étudiés par ce mathématicien.

RétinA - partenariats et collaborations

PORTE 3

CHNO_Hôpital des Quinze-Vingts

RETINA _ CHNO des quinze-vingts «VOIR en construction» ou «VOIR autrement».

A l'Institut de la Vision, le professeur Alain José Sahel et son équipe travaillent depuis plusieurs années sur un projet qui connaît à partir de 2009 des développements spectaculaires. Il s'agit de «rendre la vision» à des personnes atteintes de cécité acquise grâce à l'implantation d'une rétine artificielle. Ces individus ont appris, grâce à une rééducation intensive, à se mouvoir dans l'espace en se servant pour la première fois de critères visuels.

Cette expérience clinique, met en jeu plusieurs fascinations : à la fois celle de l'appareillage comme médiation technique (une caméra embarquée et savante) et une chose bionique corps et orthèse /prothèse.

Les hésitations et les obstacles d'une reconquête de la vue comme celle menée à l'hôpital des quinze-vingts seront comme un écho à la «fabrique» des images qui se trame dans les écrans tissés (polyester/fibres optiques) que nous proposons.

VOIR se trouve redéfini

Que veut donc dire ce «percevoir» à la jonction d'une prouesse médicale et technologique ?

Les tissus communicants ont déjà fait l'objet de longues recherches, les récentes greffes de rétines d'autre part remettent à plat l'opération du Voir.

Entre ces deux tentatives, nous mettons en forme un hybride : textile/écran, avec une parfaite conscience et acceptation des obstacles où **VOIR** se trouve à redéfinir.

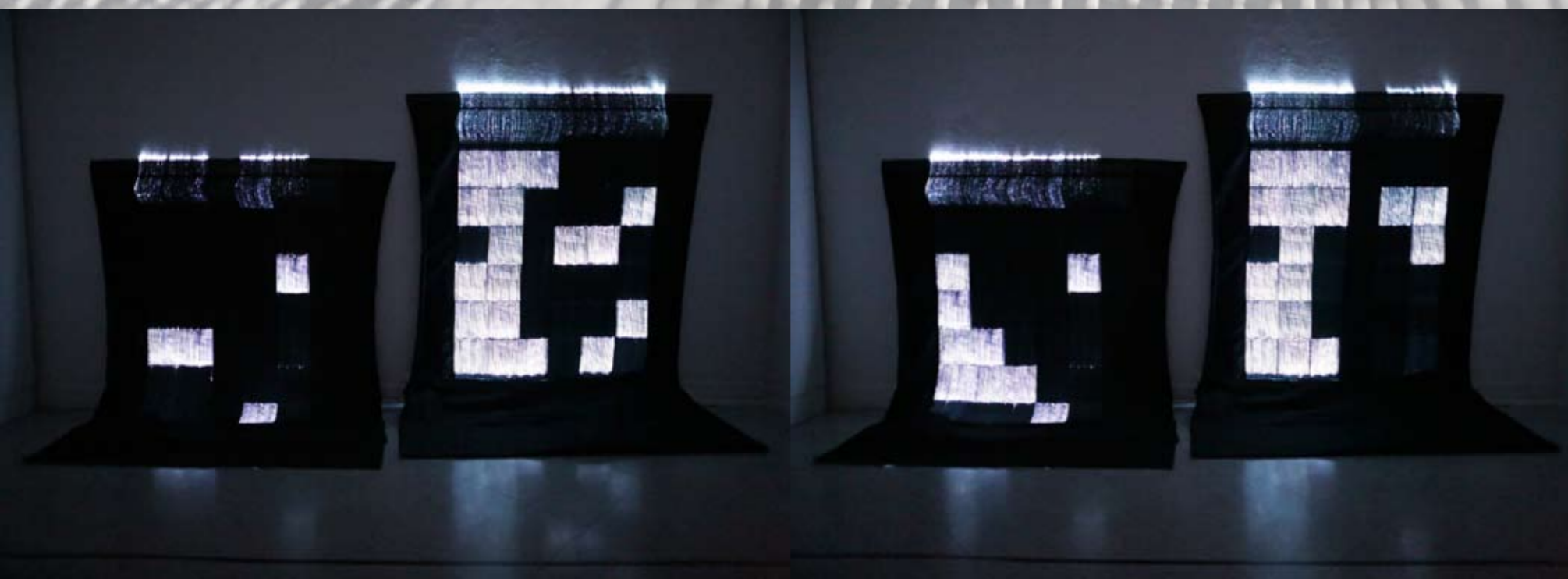
L'idée qu'il puisse y avoir deux quêtes, deux recherches parallèles qui se heurtent aux mêmes limites de définition est stimulante. L'obstacle est créateur de formes, tant il soumet l'objet de la vision à une dégradation sauvage. D'un côté un artefact de très faible capacité à communiquer et de l'autre une qualité telle du signal qu'on ne parle pas de voir mais tout juste de percevoir avec 60 cellules potentiellement informatrices du monde.



Série 1 (2012-2013) :
6 films support vidéo et textile

Série 2 (2014) :
prélèvements urbains
12 films support vidéo et textile
movie(s) 1-12

Série 3 (2014-2015) :
prélèvements urbains 2
9 films support vidéo et textile



Des textiles_écrans pour VOIR

C'est en dressant la liste de situations, de scènes d'une grande proximité (des scènes à toucher des yeux, presque tactiles) que nous avons tenté un autre regard, une autre fabrication du monde qui bouge autour de nous.

Comment faire entrer le monde dans cette si faible définition, c'est en quelque sorte la question que nous avons à résoudre. Eviter les choix, écarter la profusion des signes, éviter les conflits, opérer par petites touches, nettoyer par arasements intenses, robotiser les simplifications et pourtant rester subjectifs. Etre au plus près de ce qui se passe à l'intérieur pour atteindre une interface terriblement humaine.

«Je suis parti de cette idée, une forme d'itinéraire qui pourrait être aussi une forme d'écriture, un labyrinthe c'est à dire un chemin qui a toujours l'air guidé par des parois strictes, mais qui à chaque instant conduit à des impasses et oblige à revenir en arrière, à repasser plusieurs fois aux mêmes endroits, à explorer une nouvelle direction et à retomber sur une nouvelle impossibilité».

Alain Resnais à propos du film «**L'année dernière à Marienbad**», scénario **Alain Robbe Grillet**.

BIG Crunch_Marienbad

BIG CRUNCH _ Marienbad

«L'année dernière à Marienbad» explore un espace à la fois intérieur et extérieur ; celui du labyrinthe qu'est le jardin à la française comme celui intérieur du château aux modulations baroques infinies. Il s'affiche comme une dé-construction mentale plus que visuelle, avec des schémas narratifs qui se tissent, se superposent et se déplient.

Ce que Alain Resnais met en scène est aussi ce que nous retenons comme expérience de dé-construction de la vision jusqu'au commencement du voir. Le principe dynamique de cette proposition particulière pourrait se formuler ainsi : **«Si l'on ne supprime pas tout, si l'on ne fait pas le noir complet, le peu qui reste revient... et d'une certaine façon, revient en entier.»**

C'est la traduction visuelle que nous voulons donner à la phrase du joueur de Marienbad qui, parlant de sa pratique du très vieux Jeu de Nim dans le film de Resnais, assure :

«Je peux perdre, mais je gagne toujours.»

Donner à voir est une expérience à multiples facettes, un «multicouches» que nous tentons d'explorer. Ce travail est proche de celui réalisé au CHNO-XV20s. Il est constitué d'une combinaison d'unités qui mêlent :

-des fragments-points de vues du film, compressés dans le format du textile que nous pouvons programmer.

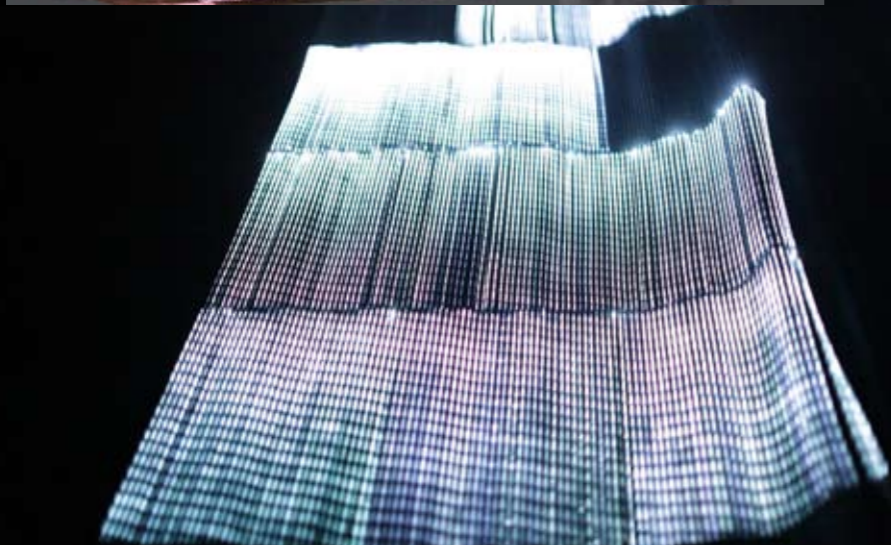
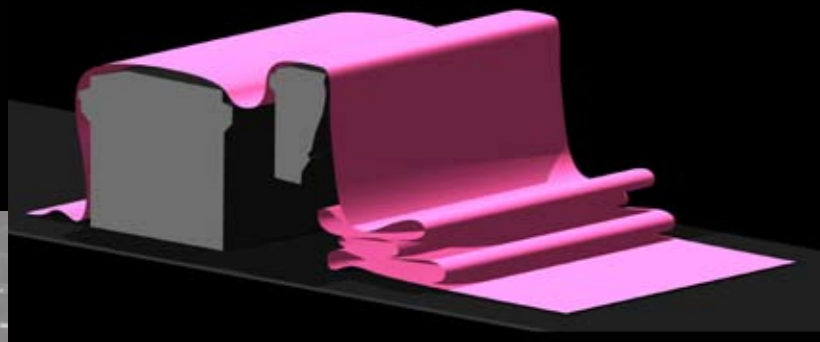
-des parties de «jeux de Marienbad» (sorte de jeu de Nim) qui viennent comme des échos aux parties qui se jouent dans le film. Le support textile-écran est identique mais il porte sous une même apparence de multiples nature imageantes.

-une traduction intégrale du film qui garde la trace du format imposé par la matérialisation dans le textile mais projeté en grande dimension.



VOIR comme expérience de mise en espace :

Willmotte & Associés se propose de penser en dialogue, à la fois l'architecture de l'exposition et son adaptation au «multicouches» des images proposées en même temps que le design-objet des textiles-écrans pour valider leur capacité à être aussi des corps et réfléchir aux possibles rapports que ces objets entretiennent avec la déambulation du public.



L'ADAM (2014-2015) :

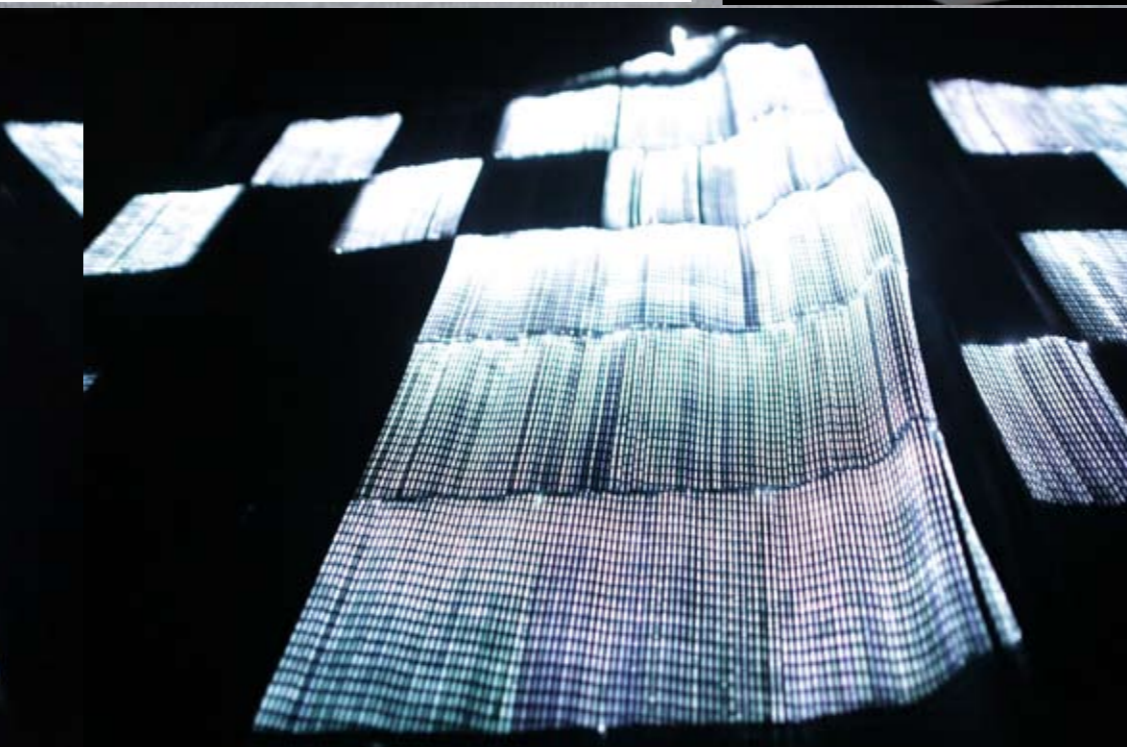
projection vidéo format cinéma : 1920x768
traduction intégrale du film d'Alain Resnais :
«L'année dernière à Marienbad»
durée 1h40.

Textiloscope (2014-2015) :

déroulé textile
polyester/fibre optique : 300x2500cm

sans titre (2015) :

films adhésifs sur verres
(procédé Glassbox) :
dimensions à préciser.



BEL HORIZON

Ils s'appellent cataphractes, broigne, linothorax ou bien jaques. Ils ont 9, 12, 15, 18 ou 30 couches. Tissés de lin, de soie, cousus d'écailles, en kevlar, ou en tout autres para-aramides, ils absorbent l'impact ou produisent une déflagration. Ils protègent thorax, abdomen, dos ... ou déchiquètent. Qu'ils soient explosifs et meurtriers, protecteurs et salvateurs, ces proto-vêtements embarquent avec eux bien des capacités à dire, à tenir des rôles aux antipodes parfois les uns des autres.

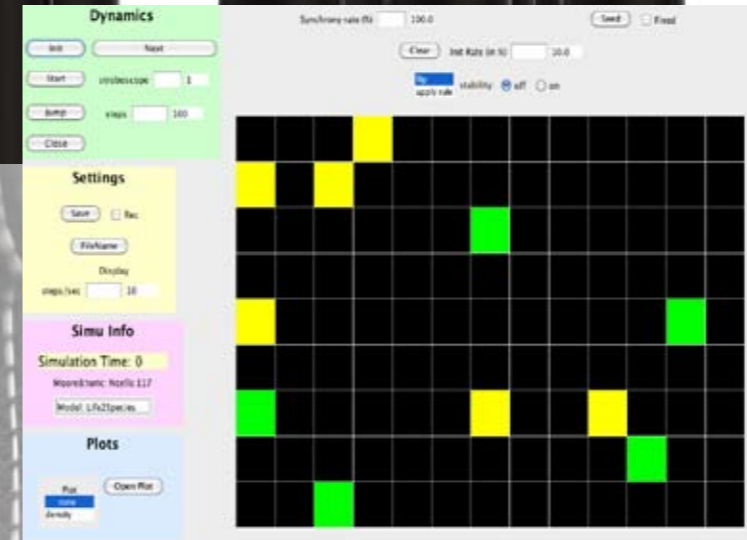
Nous proposons une version photophore de cet objet gilet/ceinture. Emetteurs de lumière et d'informations en même temps que protecteurs dans le langage qu'ils développent. Ces éléments à endosser, sont fabriqués sur le même principe que les écrans RétiA : tissages mixtes fibres optiques polyester, et propositions cellulaires programmables. Le petit nombre de cellules disponibles sur cette surface entourant le thorax ($6 \times 9 = 54$) rend bienvenue l'utilisation des automates cellulaires élémentaires pour animer la surface.

Nous savons combien est limité le nombre d'éléments chimiques qui, interagissant selon des règles simples, ont permis l'apparition des comportements complexes de la vie.

Selon ce même principe, nous rendront visibles sur les tissus, les qualités d'émergence liées à ces automates choisis dont nous déléguons l'élaboration au LORIA de Nancy (sous l'initiative de Nazim Fatès).

Ces textiles ont besoin de corps pour signifier (corps combattants à protéger, corps meurtriers pour passer les frontières interdites).

Notre intention est de confier ces chimères numériques à de vrais corps médiateurs : danseurs, mannequins afin que les effets chamaniques puissent émerger.



BEL_Horizon (2014-2015) :
10-15 proto-vêtements
polyester/fibres optiques
programmation automates cellulaires
(Nazim Fatès)
batterie, carte de contrôle et
routeur wifi intégrés.
40 x 85 cm



INSTITUT de la VISION

Partenariat

Ryad Benosman et son équipe travaillent à la fois dans les domaines de l'ingénierie neuromorphique et de l'analyse de la vision et de la perception. Ils étudient des systèmes de perception complexes qui incluent la conception, l'architecture et l'utilisation des différents capteurs visuels couvrant une amplitude omnidirectionnelle, des caméras à champ arrière, des capteurs à échelle variable et des capteurs non-centraux. Ils s'intéressent à la vision omnidirectionnelle 836 et aux caméras innovantes, et plus récemment à l'analyse du calcul réalisé par le système visuel et cherchent à comprendre le lien entre la vision computationnelle et la vision biologique. Ils se spécialisent aujourd'hui dans le traitement et la vision neuromorphique, basée sur la captation d'évènements.

Institut de la Vision/ORiSCAN



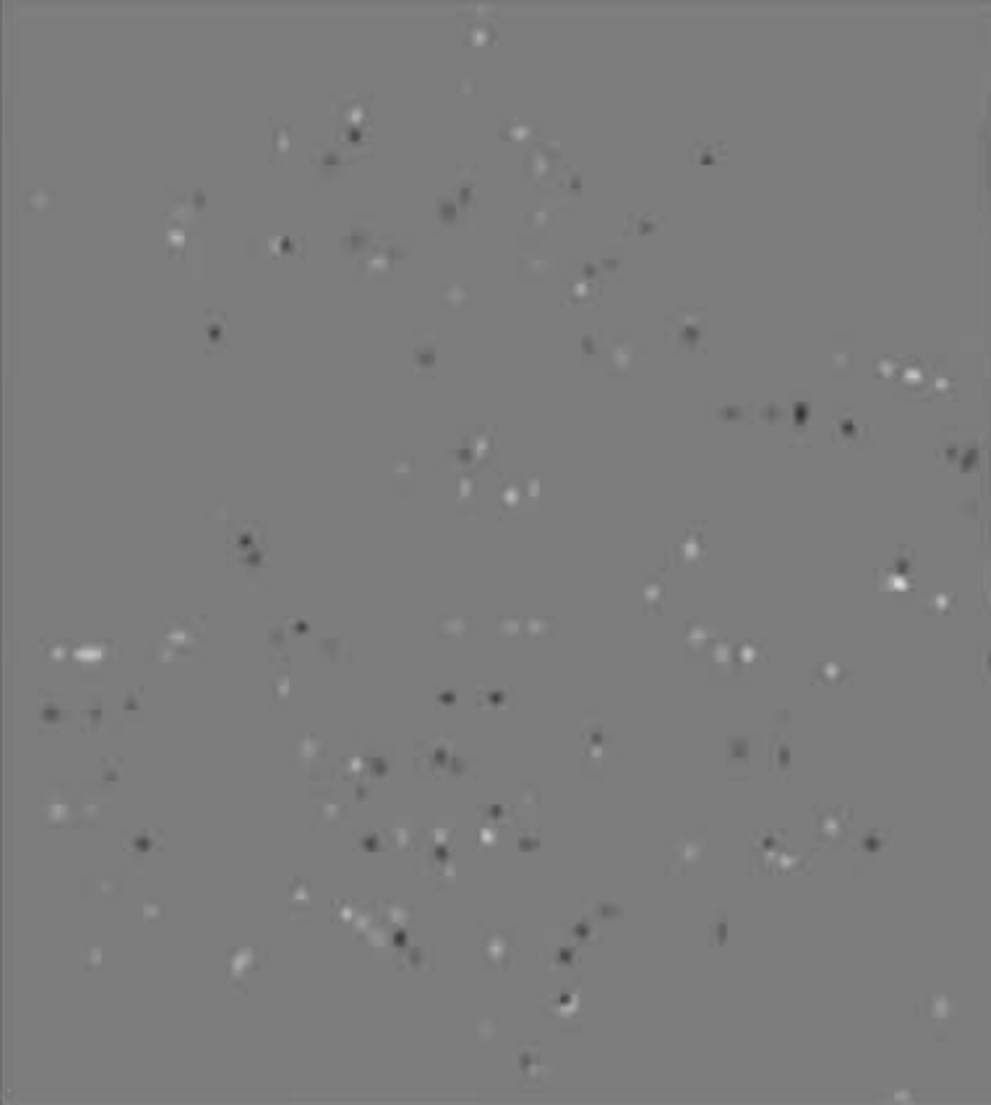
ORiSCAN, 2014-2015

Partenariat avec l'Institut de la Vision.

Module dédié au public

dimensions à définir.

L'installation met en oeuvre les dernières innovations de l'Institut en terme d'imagerie et de traitement de la vision.



Input Events



High Resolution Reconstruction

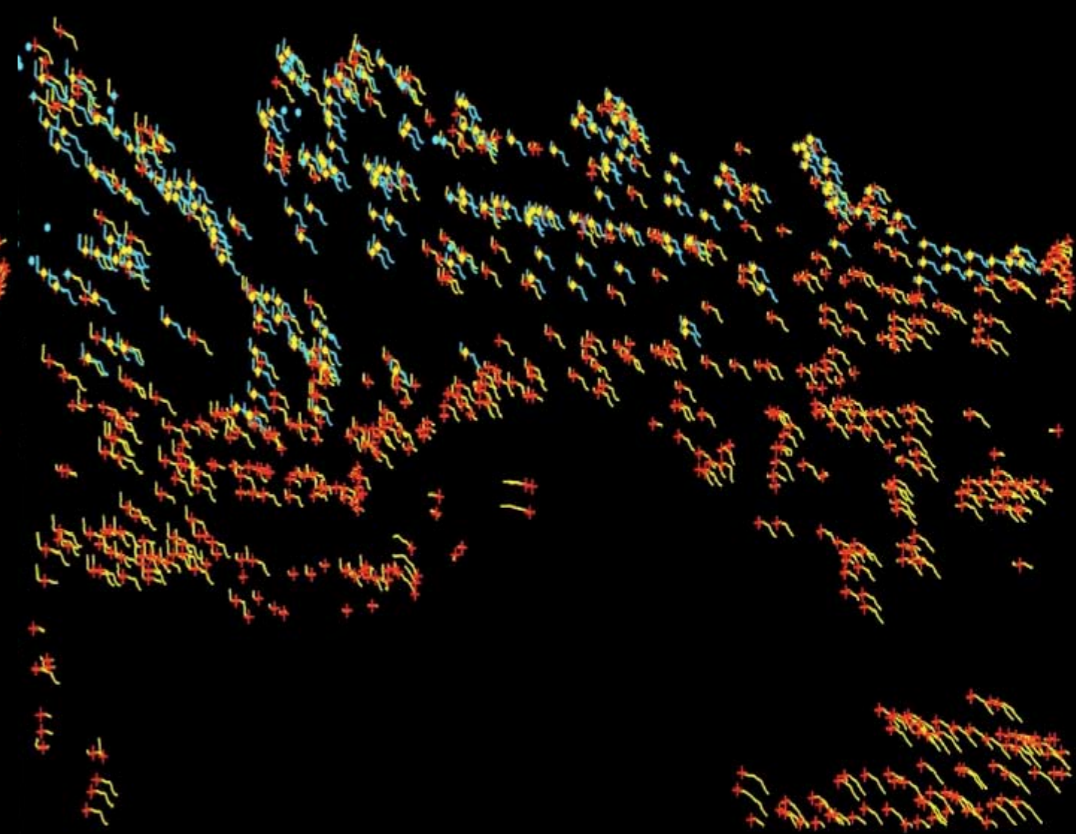
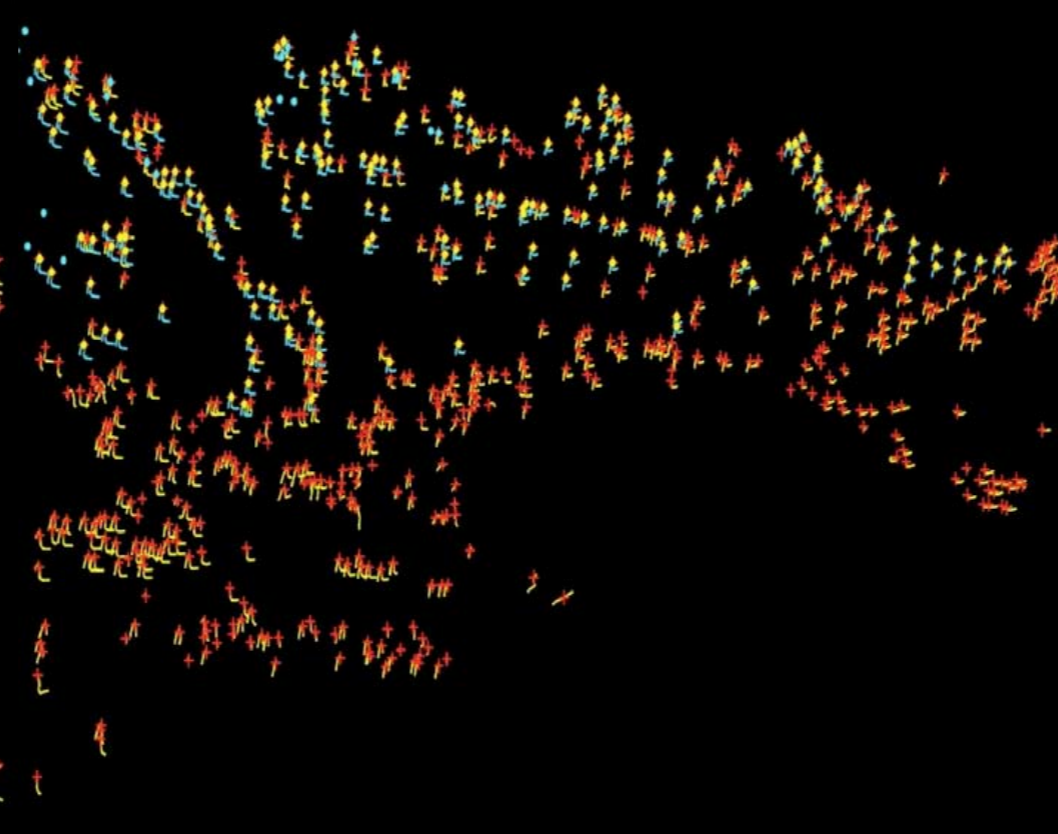
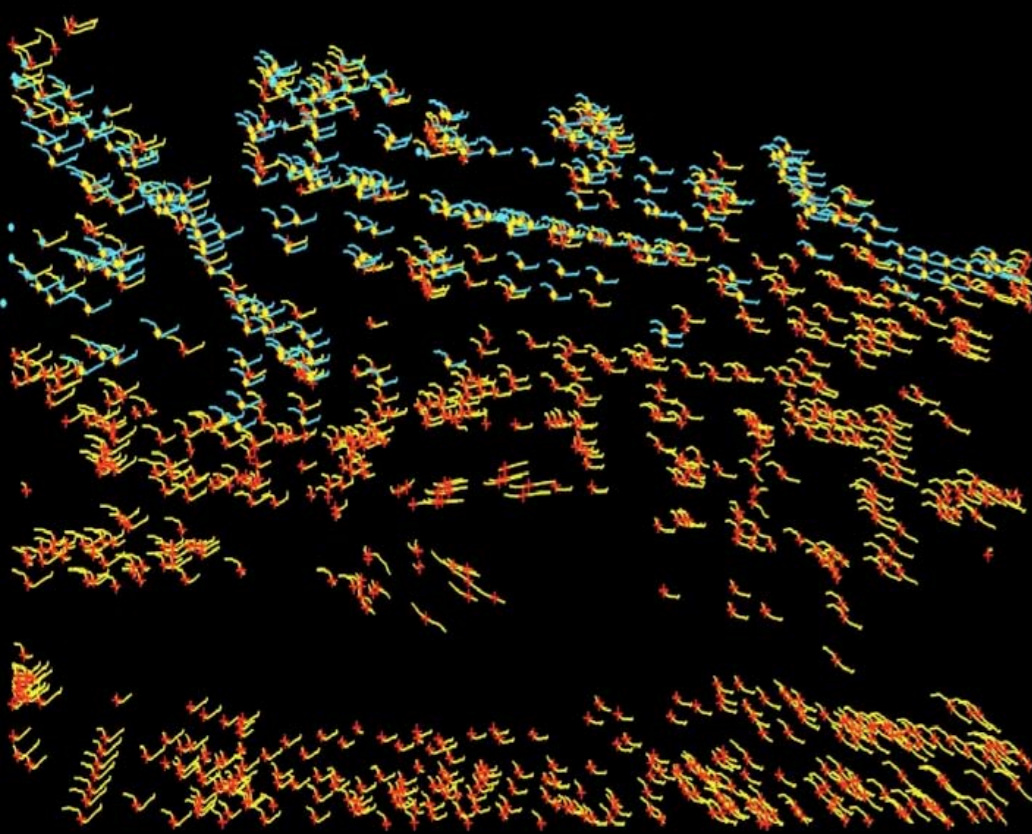


Normal Camera

Simultaneous Mosaicing and Tracking with an Event Camera

Abstract

An event camera is a silicon retina which outputs not a sequence of video frames like a standard camera, but a stream of asynchronous spikes, each with pixel location, sign and precise timing, indicating when individual pixels record a threshold log intensity change. By encoding only image change, it offers the potential to transmit the information in a standard video but at vastly reduced bitrate, and with huge added advantages of very high dynamic range and temporal resolution. However, event data calls for new algorithms, and in particular we believe that algorithms which incrementally estimate global scene models are best placed to take full advantages of its properties. Here, we show for the first time that an event stream, with no additional sensing, can be used to track accurate camera rotation while building a persistent and high quality mosaic of a scene which is super-resolution accurate and has high dynamic range. Our method involves parallel camera rotation tracking and template reconstruction from estimated gradients, both operating on an event-by-event basis and based on probabilistic filtering.



Sentimental Journey

Sentimental Journey

Avec le textile, nous entrons dans une matérialité incomparable : à l'entrecroisement de la chaîne et de la trame, se loge une sorte de médiation exemplaire : Il y a la conjugaison du sensible et de l'intelligible, le combat entre la nature et le laboratoire, la symbiose entre signifiant et signifié. Ce sont ces qualités de «passages» entre ces différentes modalités qui sont explorées ici. Sentimental Journey est un projet qui emprunte à la recherche sur les automates cellulaires (Unité du LORIA_INRIA de l'Université de Nancy) le développement de figures initiales soumises à des règles d'interactions simples pour fabriquer des phénomènes imprédictibles. Par delà le code, ces modélisations dynamiques de phénomènes collectifs viendront s'inscrire dans les fibres d'un tissage industriel qui développera ces histoires au même rythme que ses rangs pour fabriquer une iconographie nouvelle. Il s'agit de faire le lien entre une modélisation discrète et codée, re-matérialisée dans le tissage et un réseau de correspondances choisies, travaillées dans le monde macroscopique fait d'événements, d'images ou de fictions. Cette confrontation provoquée crée un espace que nos facultés cognitives et sensibles viendront remplir et activer.

Règle **105**

Si je suis éteint, je ne m'allume que si mes deux voisins sont identiques.
si je suis allumé, je ne m'allume que si mes deux voisins sont différents.

Règle **124**

Si je suis éteint, je prends l'état de mon voisin de gauche.
Si je suis allumé, je deviens allumé sauf si mes deux voisins sont allumés.



Sentimental Journey (2010-2015)
rouleaux textiles
dim : 130 x 2500 cm
Automates cellulaire 1D

