

Art numérique.

le contexte :

la scène de l'art contemporain.

les outils :

logiciels, hypermédias, code, librairies, protocoles.

les processus :

algorithmes, procédures, stratégies génératives et/ou interactives.

les matériaux :

objets, données, paramètres, flux, instructions.

l'interactivité :

interfaces visuelles ou tangibles, action-rétroaction, dispositifs interactifs.

les espaces :

réseaux, serveurs, installations ou performances in situ, environnements immersifs.

le partage des savoirs :

logiciels open-source, plateformes collaboratives, communautés.

les domaines :

l'art du code, les procédures génératives, la vidéo interactive, la narration en réseau, les installations interactives, le net-art, les performances visuelles interactives, l'activisme en réseau, l'art sonore, le spectacle vivant.

1. Art & arts appliqués

Sans pour autant les hiérarchiser,
il est utile de distinguer le domaine de l'**art**
et celui des **arts appliqués**.

Leurs **enjeux**,
leurs **fonctions**,
leurs **buts** sont différents.

En permanente évolution,
ces deux domaines s'influencent, se contaminent.

Art

Installation, performance, sculpture, nouveaux médias (new media art), etc.

Scène de l'art contemporain, marché de l'art, collections, musées, galeries, etc.

Arts appliqués

Architecture, design, design graphique, web design, communication, applications en réseaux, etc.

Nouvelles technologies, industrie, médias, édition, Internet, réseaux, etc.



Marcel Duchamp : Fontaine (1917)

Le «ready-made».
 Un objet manufacturé est désigné comme oeuvre d'art par l'artiste. Cette acte marque un tournant décisif qui influencera l'ensemble des pratiques artistiques contemporaines.



Marcel Breuer : chaises «Cesca» (1928)

« Kunst und Technik - eine neue Einheit » (devise du Bauhaus, 1919-1933). L'artiste agit dans le domaine des technologies et de l'industrie : design d'objet, architecture, communication, textile, etc.

Marcel Duchamp :

«**Ce sont les regardeurs qui font les tableaux**»

Duchamp du signe, Champs-Flammarion, Paris, 1975, p. 247.

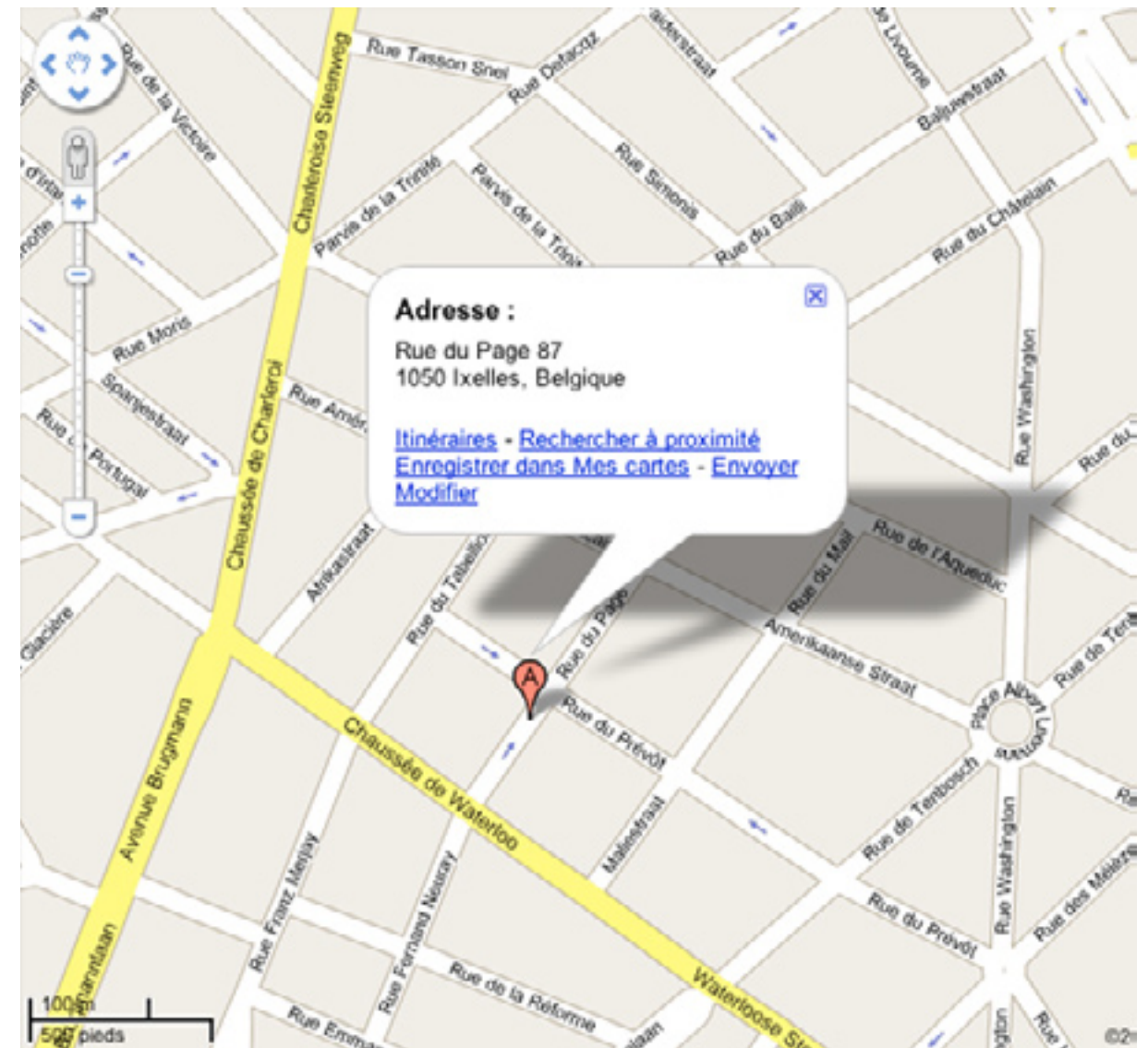
Louis Sullivan :

«**Form follows function**»

The Tall Office Building Artistically Considered, Lippincott’s Magazine, Philadelphia, 1896.



Julius Popp : bit.fall (2001-2006)
Des mots prélevés en temps réel sur le web
surgissent sous forme de gouttes d'eau.



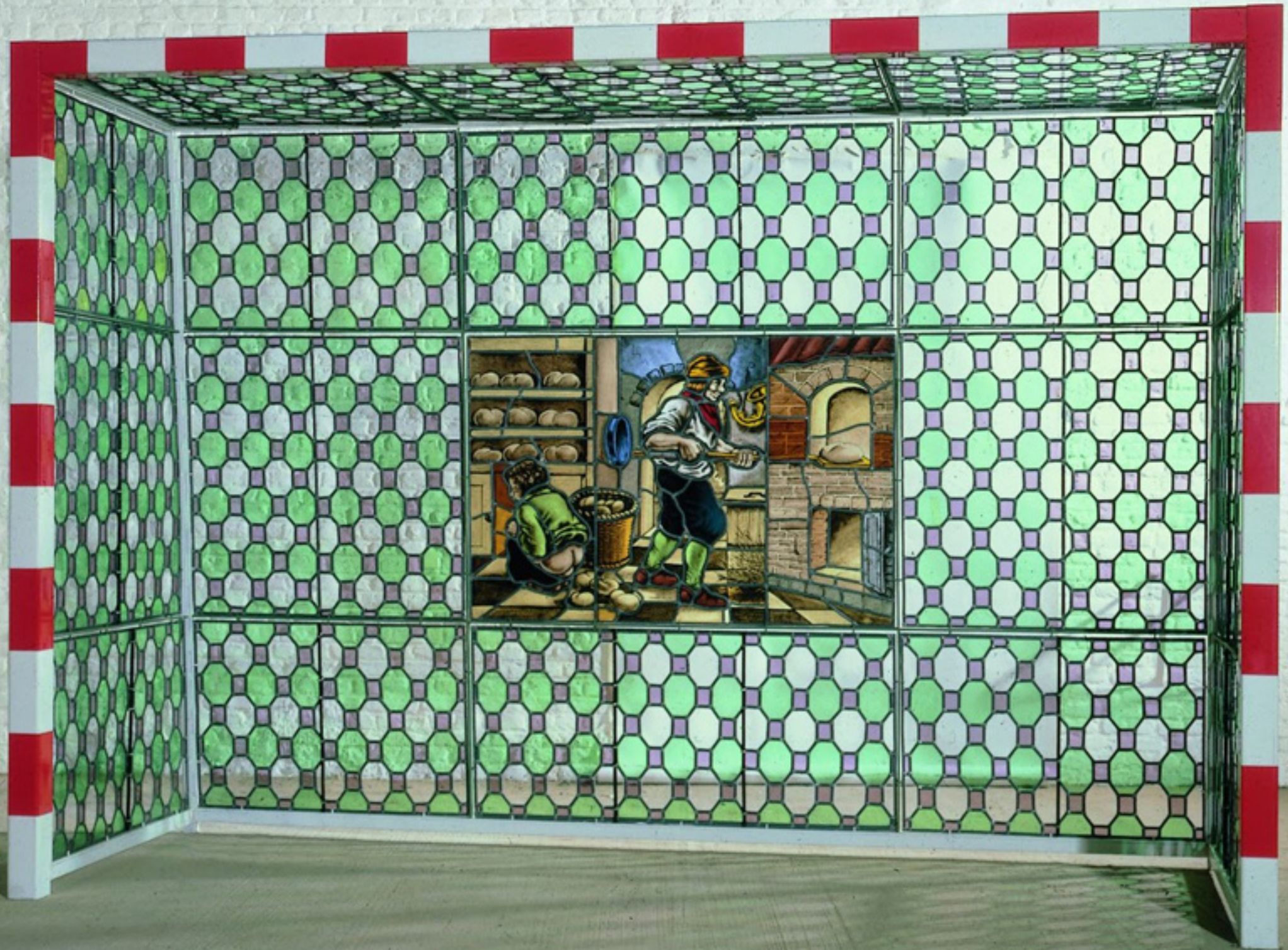
Google Maps (2004)
Service en ligne
de cartographie interactive.

2. Un caractère hybride

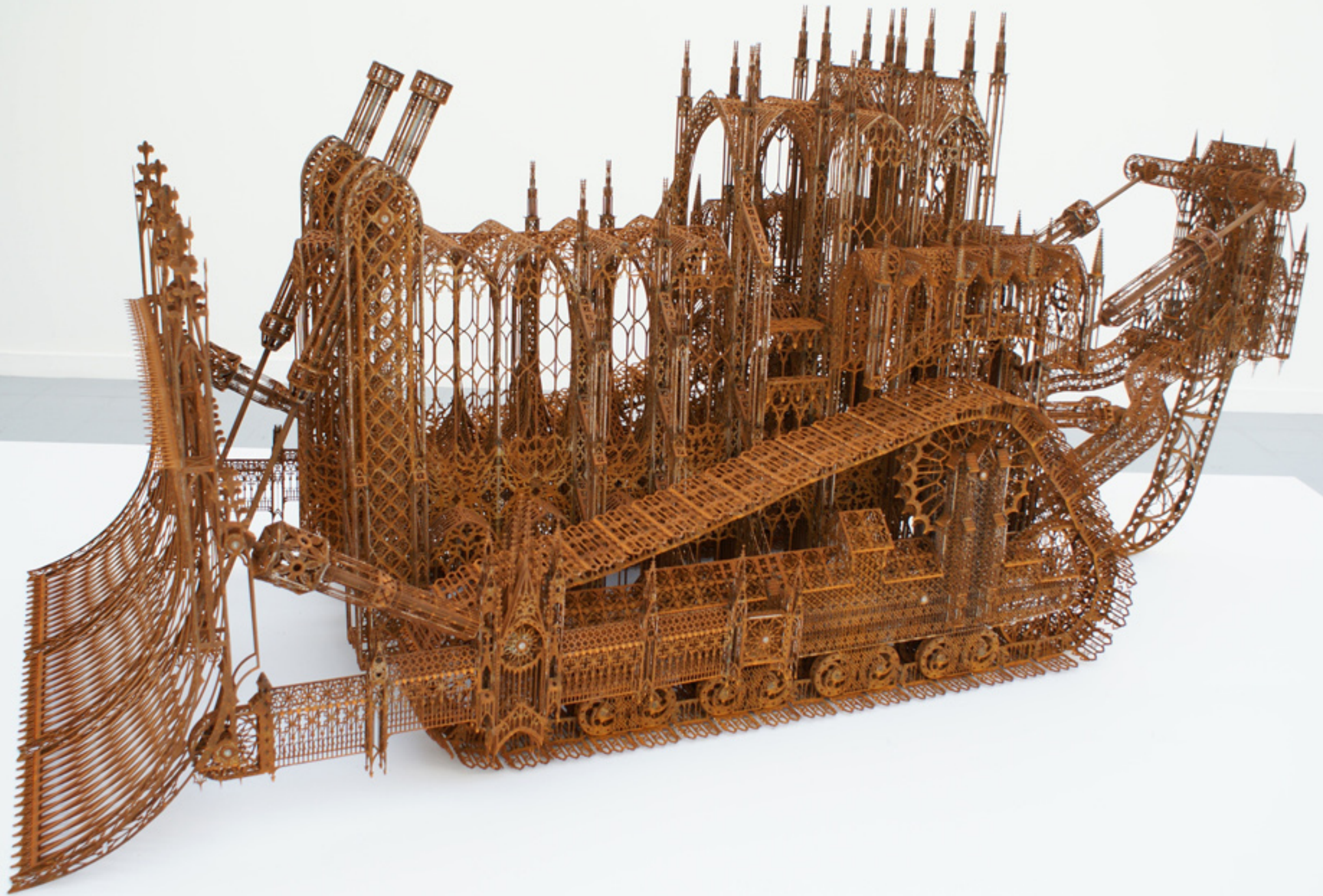
«Associer les phénomènes **disparates**
ou de **codes hétérogènes**,
est le propre de l'invention
dans les sciences, les techniques et les arts.»



Wim Delvoye : Cloaca (2000) <http://fr.wikipedia.org/wiki/Cloaca>



Wim Delvoye : Penalty II (1990) http://www.perrotin.com/artiste-Wim_Delvoye-7.html



Wim Delvoye : D11 (Scale Model) (2008) http://www.perrotin.com/artiste-Wim_Delvoye-7.html



Jeff Koons : Michael Jackson with Bubbles (1988) http://fr.wikipedia.org/wiki/Jeff_Koons



Jeff Koons : Balloon Dog (Magenta) (1994-2000) http://fr.wikipedia.org/wiki/Jeff_Koons



Jeff Koons : Acrobat) (2003-2009) http://fr.wikipedia.org/wiki/Jeff_Koons

3. Une intuition

Les artistes possèdent une capacité à percevoir,
à appréhender et à anticiper de nouvelles réalités.

Leur **intuition** les poussent à **expérimenter**
les limites de nos comportements
et de nos relations au monde.

Face aux codes sociaux souvent rigides qui régissent nos modes de vies, les artistes produisent un travail dont les enjeux peuvent momentanément échapper à notre grille de lecture habituelle.



Julie Mehretu : Stadia II (2004) <http://www.whitecube.com/artists/mehretu/>



Sarah Sze : Untitled (Portable Planetarium) (2009) http://en.wikipedia.org/wiki/Sarah_Sze



Sarah Sze : Untitled (Portable Planetarium) (2009) http://en.wikipedia.org/wiki/Sarah_Sze









Pedro Reyes : Palas Por Pistolas (2009) - 50 pelles en métal fondues à partir de 1527 armes données par les habitants de Culiacan Mexico au Mexique.
<http://pedroreyes.net/palasporpistolas.php>



Pedro Reyes : Palas Por Pistolas (2009) - À l'aide des pelles, plantation d'arbre sur les lieux où l'oeuvre est exposée.
<http://pedroreyes.net/palasporpistolas.php>

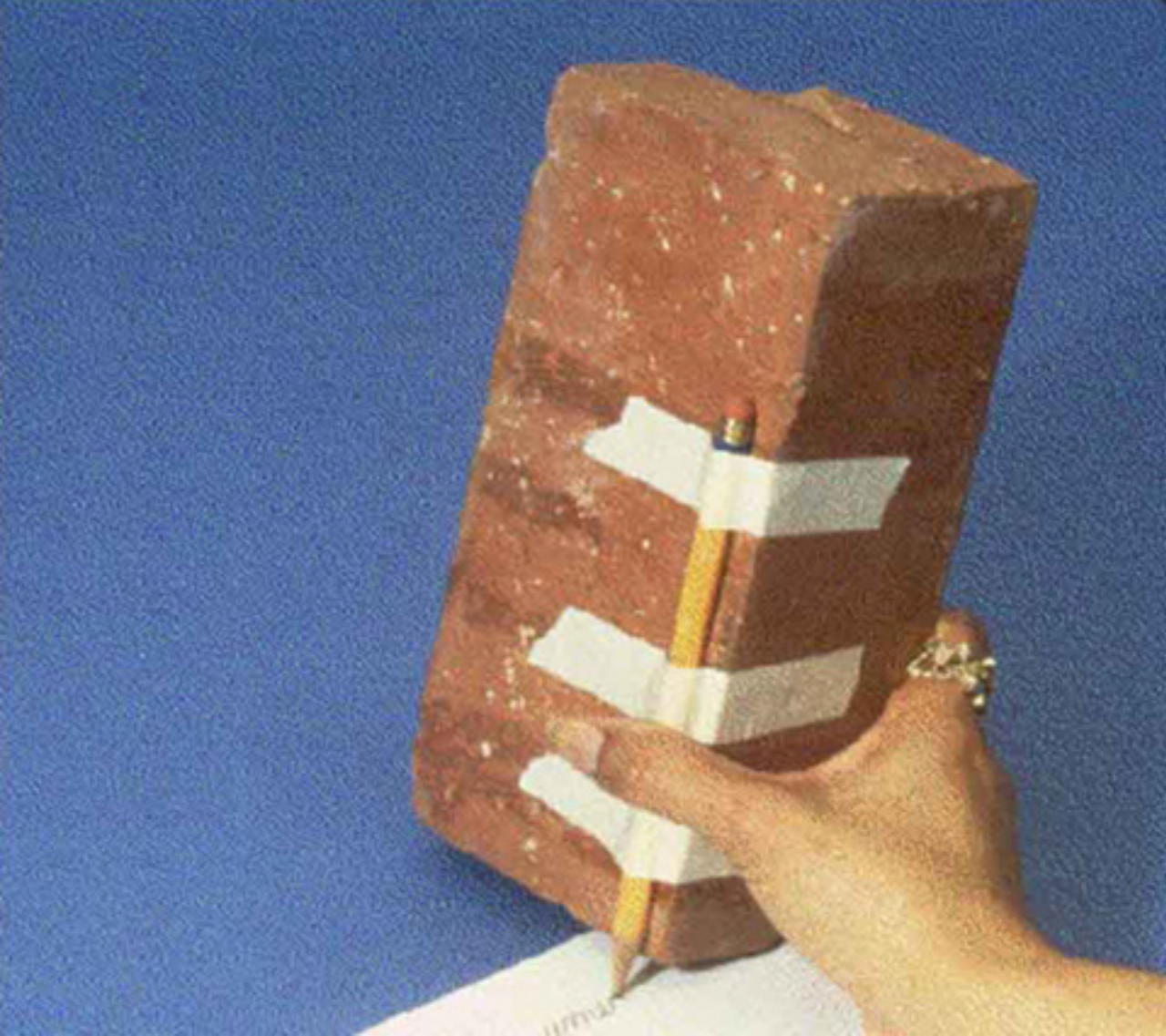
4. L'expérimentation et la recherche

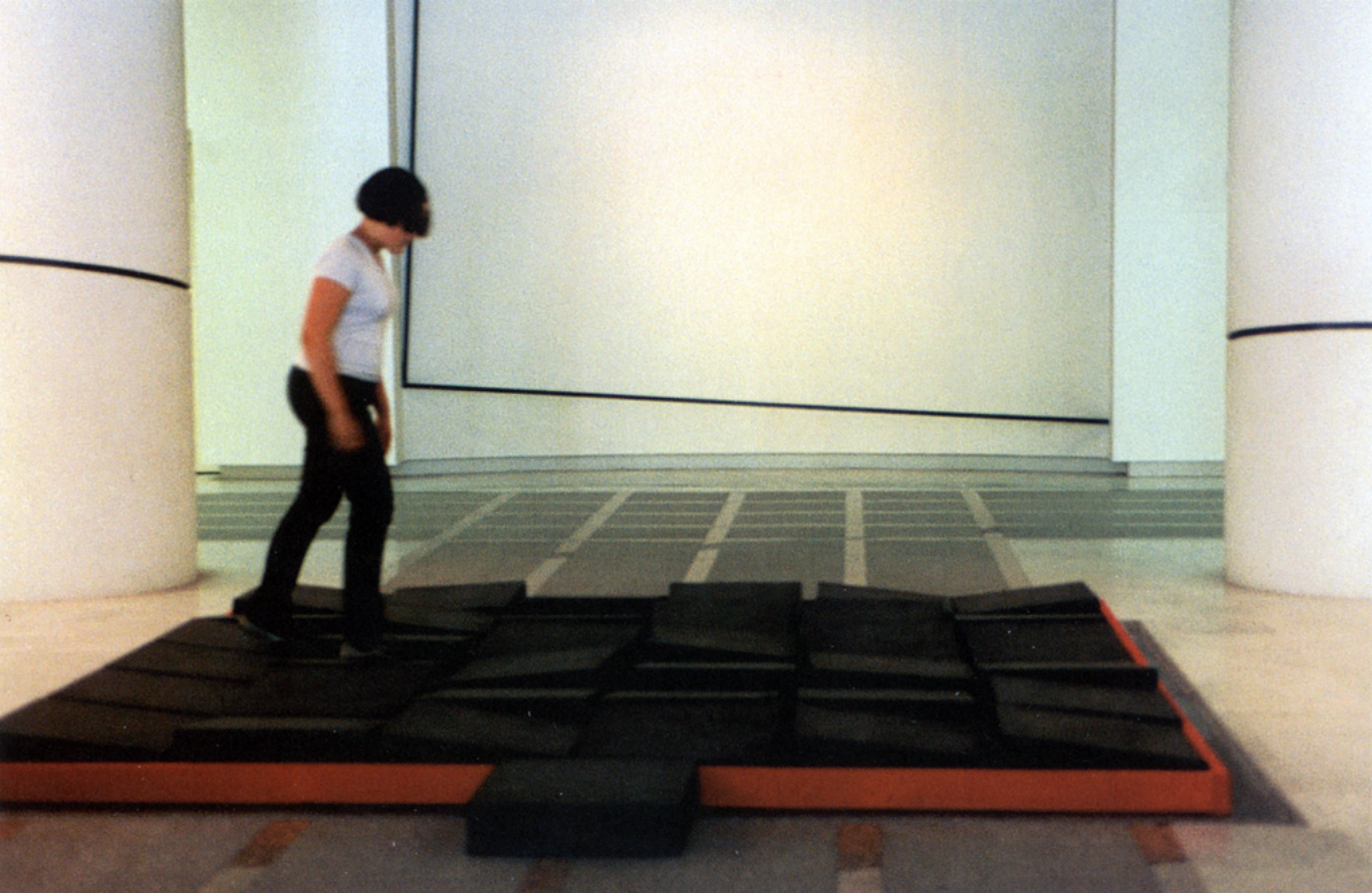
Les notions d'**expérimentation** et de **recherche** sont fondamentales dans le domaine des sciences, de l'art et des technologies.

La proximité entre l'art et la science est devenue tangible au point de générer ce que l'on pourrait appeler une **ingénierie de l'art**.



Marcel Duchamp : Rotative plaques verre (1920) http://en.wikipedia.org/wiki/Marcel_Duchamp





Julio Le Parc : Dalles mouvantes (1964) http://en.wikipedia.org/wiki/Jean-Pierre_Yvaral



Jean-Pierre Yvaral : Sculpture cinétique pénétrable (1966) http://en.wikipedia.org/wiki/Jean-Pierre_Yvaral



Robert Rauschenberg : Open Score (1966) / E.A.T. (Experiments in Art and Technology), 1966 <http://www.medienkunstnetz.de/works/open-score/>



Robert Rauschenberg : Solstice (1968) <http://www.mediaartnet.org/works/solstice/>
Robert Rauschenberg : Echo echo_IV (1993) <http://www.artnet.fr/>



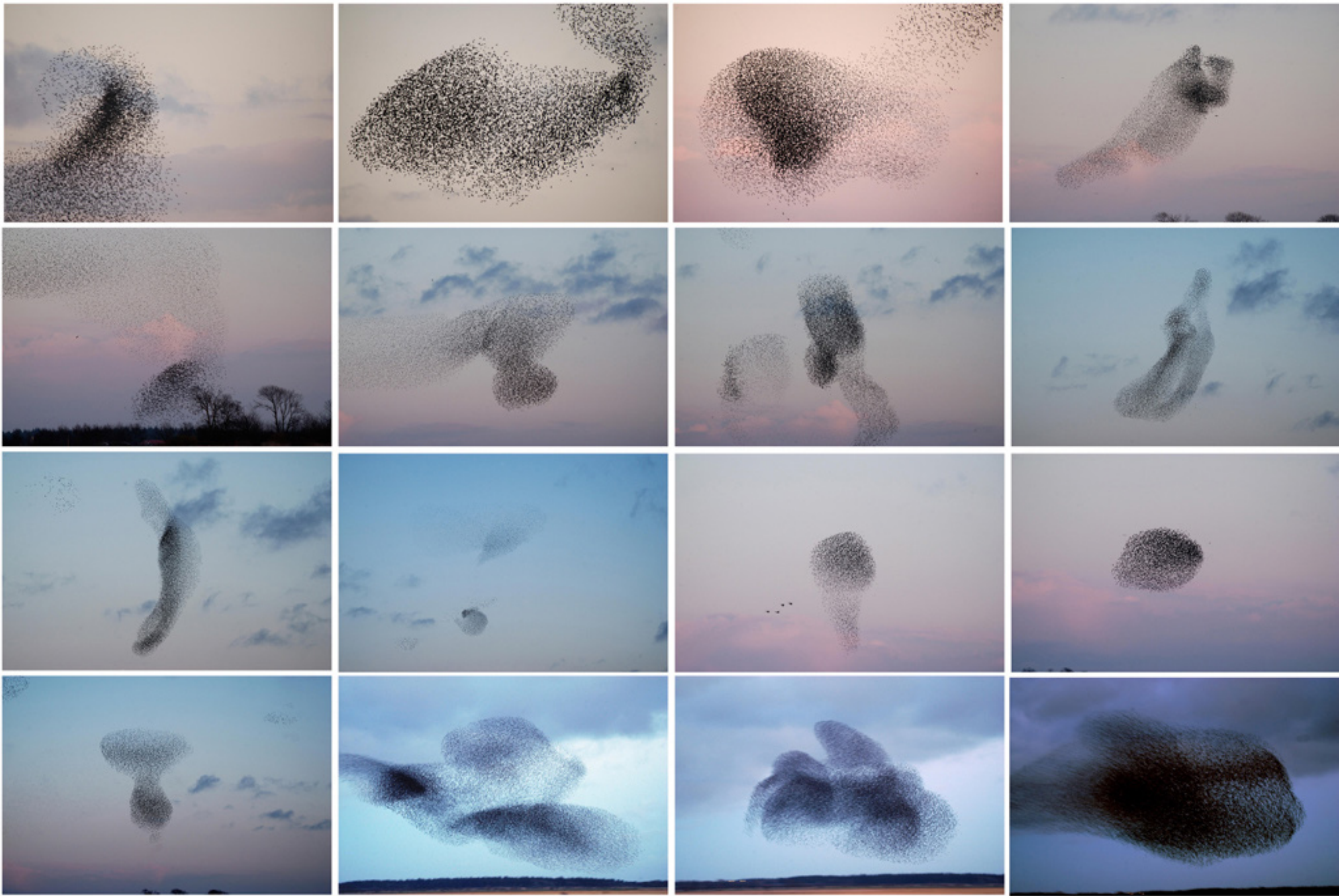
Nicolas Schöffer (1912-1992) : Atelier <http://www.olats.org/schoffer/>



Nicolas Schöffer (1912-1992) : Tour Lumière spatiodynamique et cybernétique, Liège (1961) <http://www.olats.org/schoffer/>



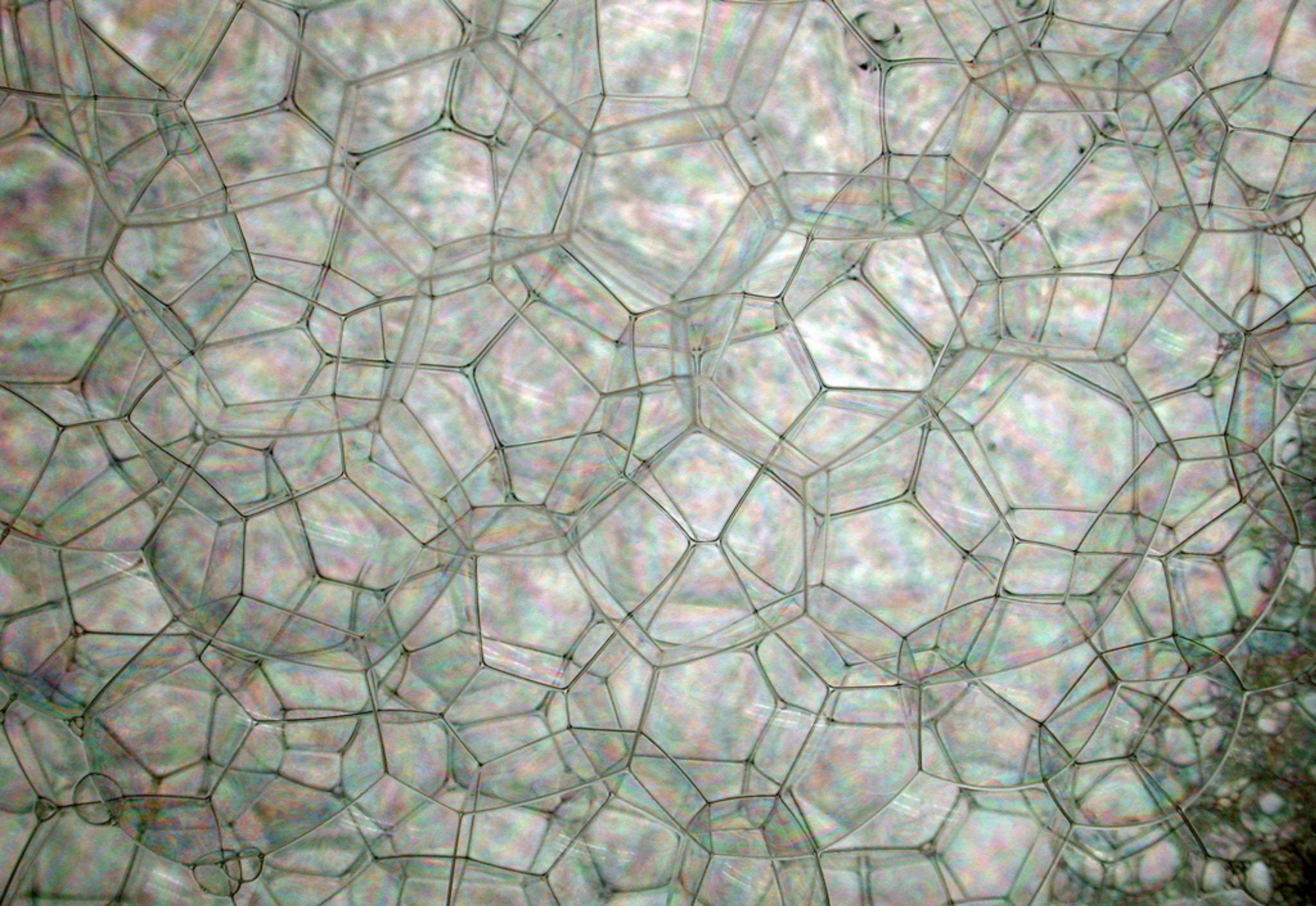
Dan Graham : Public Space/Two Audiences (1976) http://en.wikipedia.org/wiki/Dan_Graham





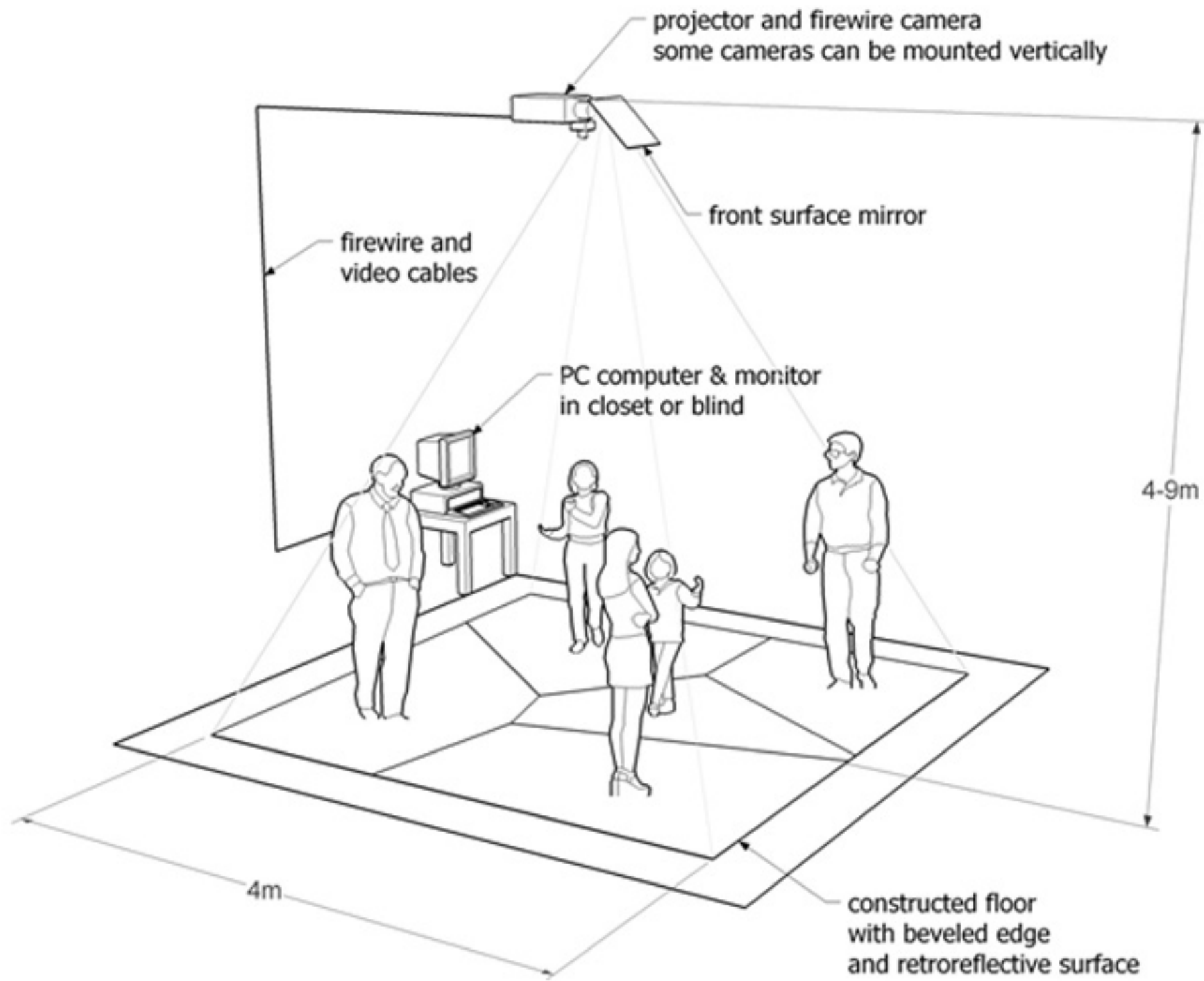
- maintenir une distance minimale avec les objets présents dans l'environnement, ainsi qu'avec les autres oiseaux.
- adapter sa vitesse à celle des oiseaux situés dans le voisinage.
- se déplacer vers le centre perçu de la masse des oiseaux présents dans le voisinage.

Craig Reynolds : Boids (1986) <http://www.multimedialab.be/blog/?p=439>





Scott Snibbe : Scott Snibbe : Boundary Functions (1998) <http://snibbe.com/scott/bf/>





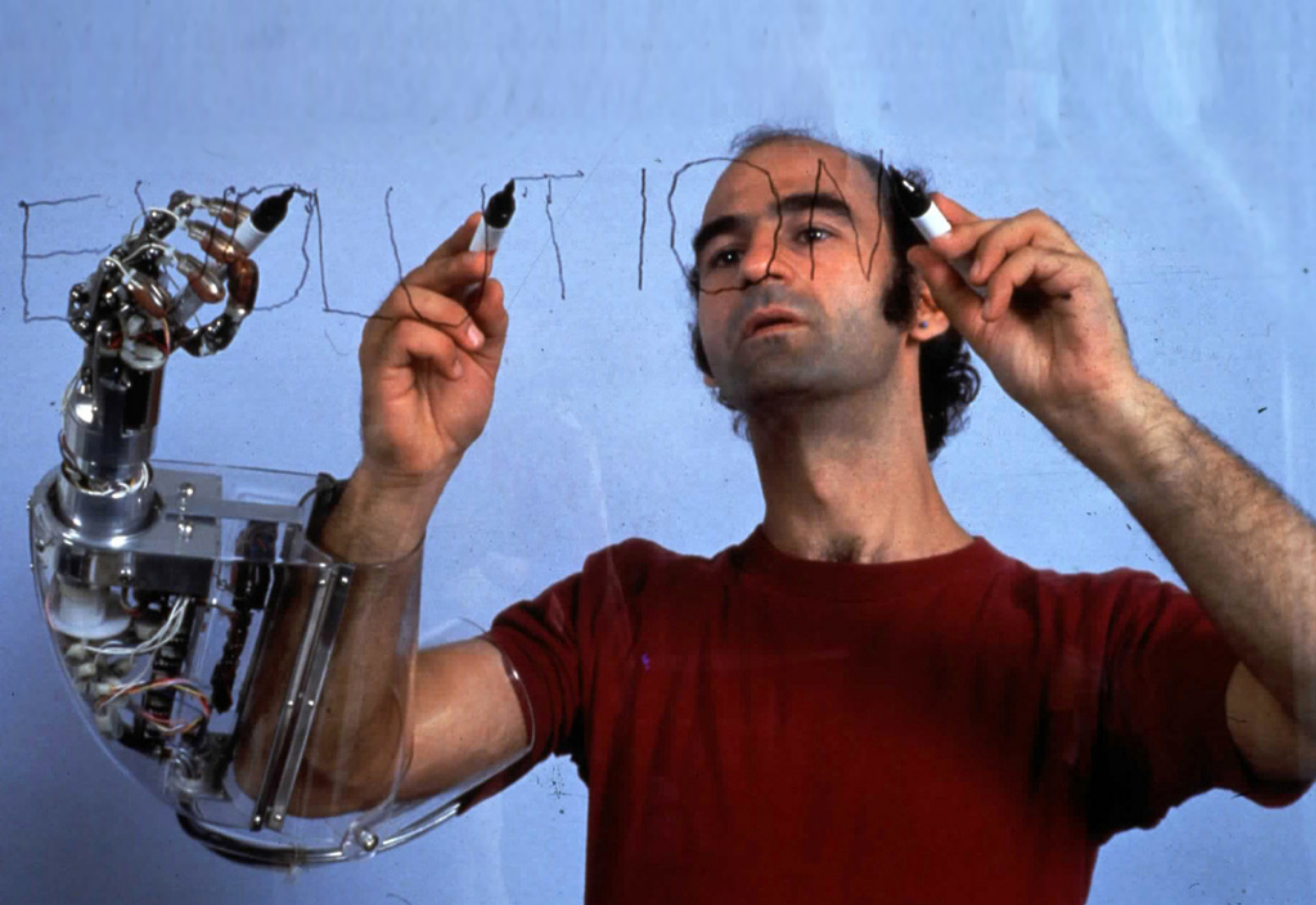
Ann Veronica Janssens : Liquid crystal (1999) http://www.hanstheys.be/artists/ann_veronica_janssens/

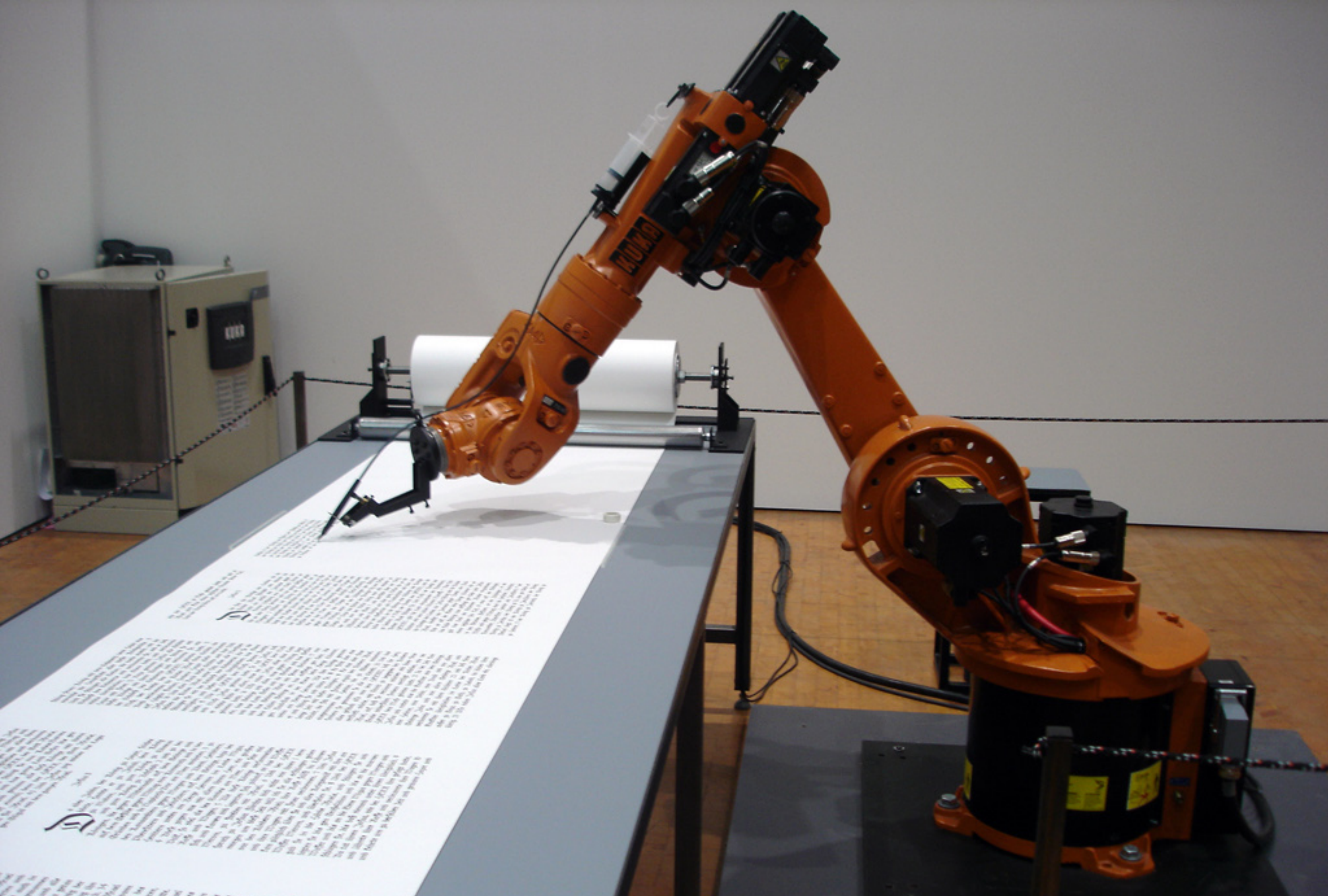


Ann Veronica Janssens : Blue, Red and Yellow (2001) http://www.hanstheys.be/artists/ann_veronica_janssens/



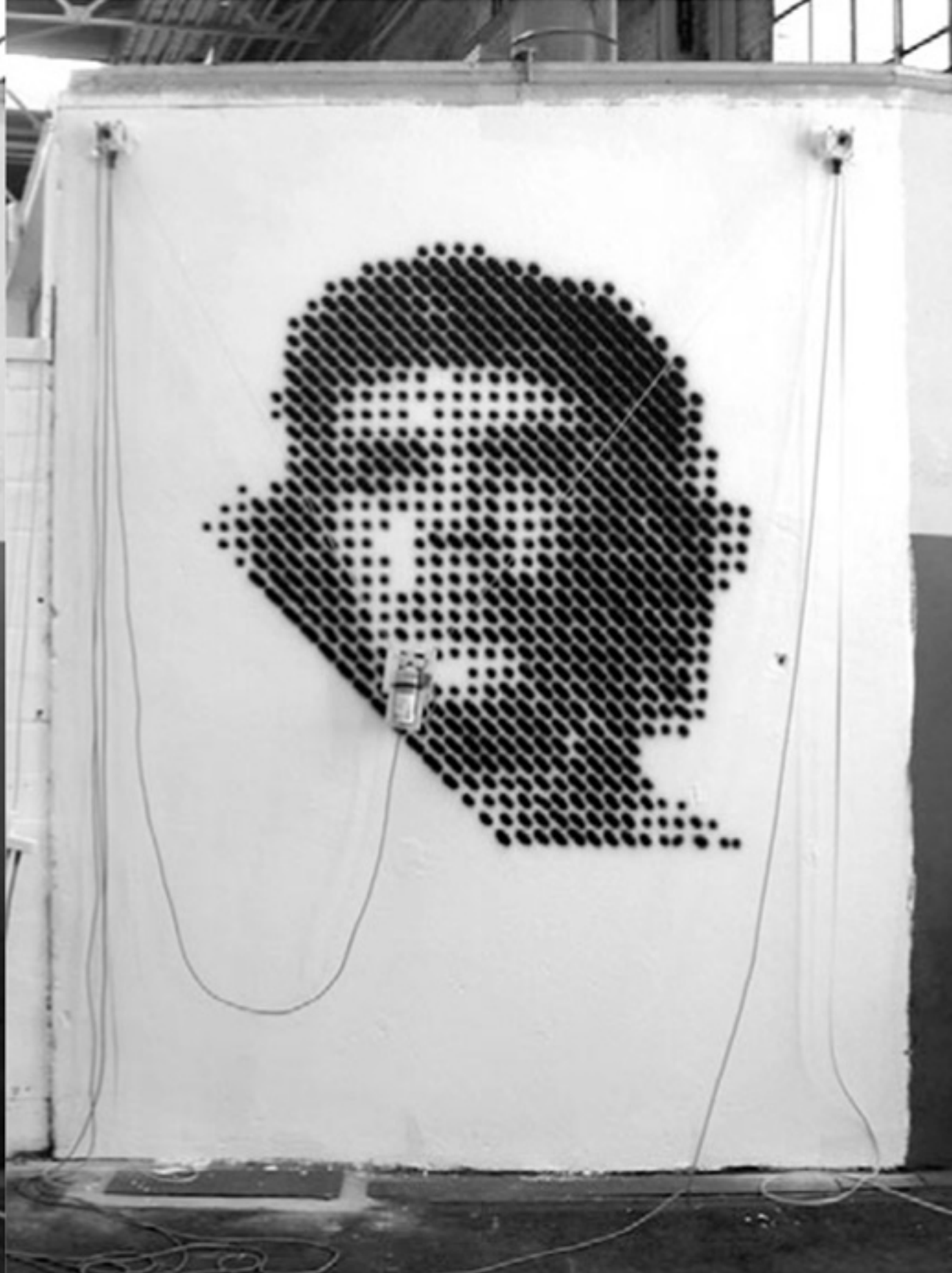
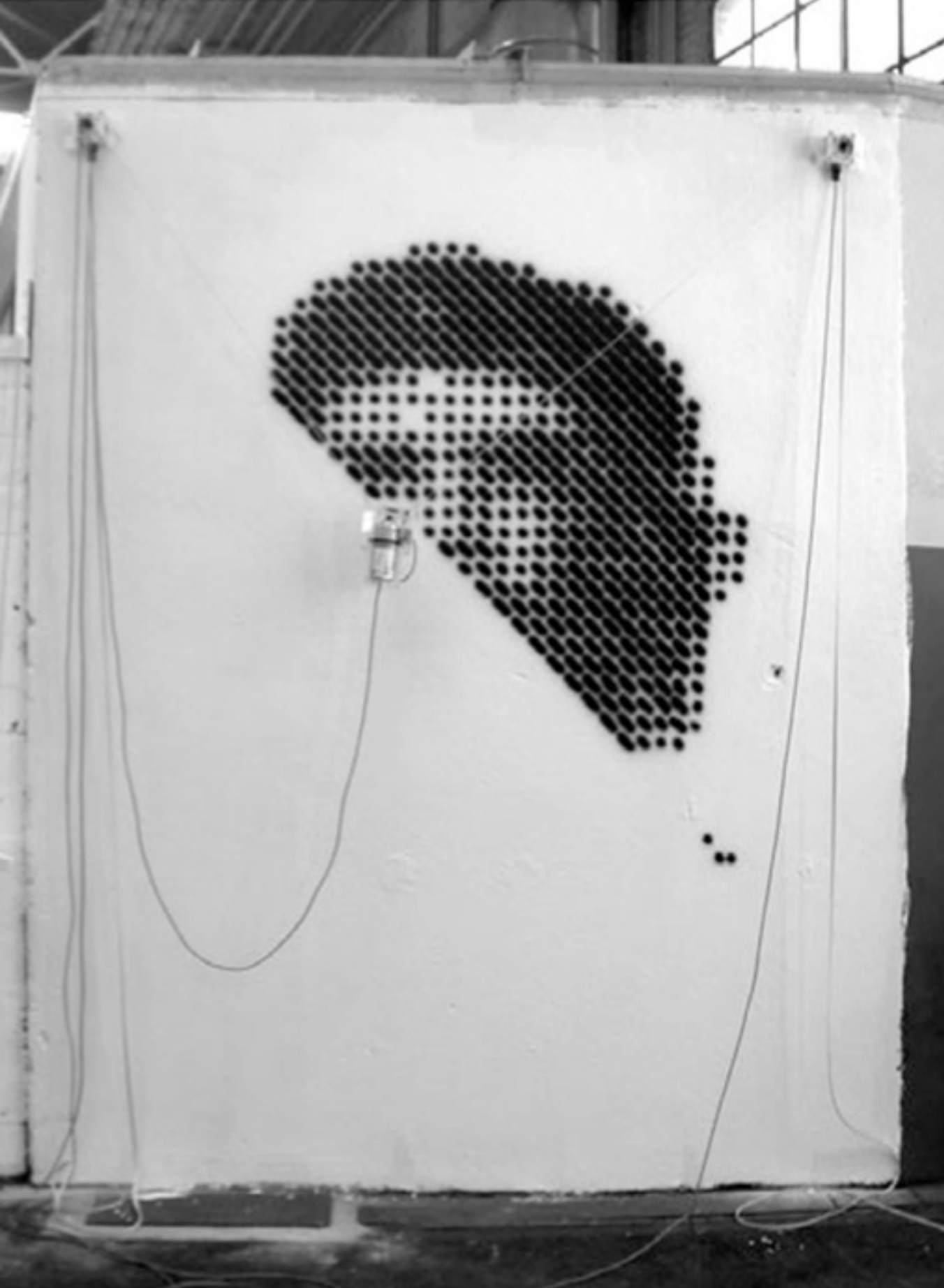
Ann Veronica Janssens : Jamaican's colors + 1 for Melle Justine (2003) http://www.hanstheys.be/artists/ann_veronica_janssens/





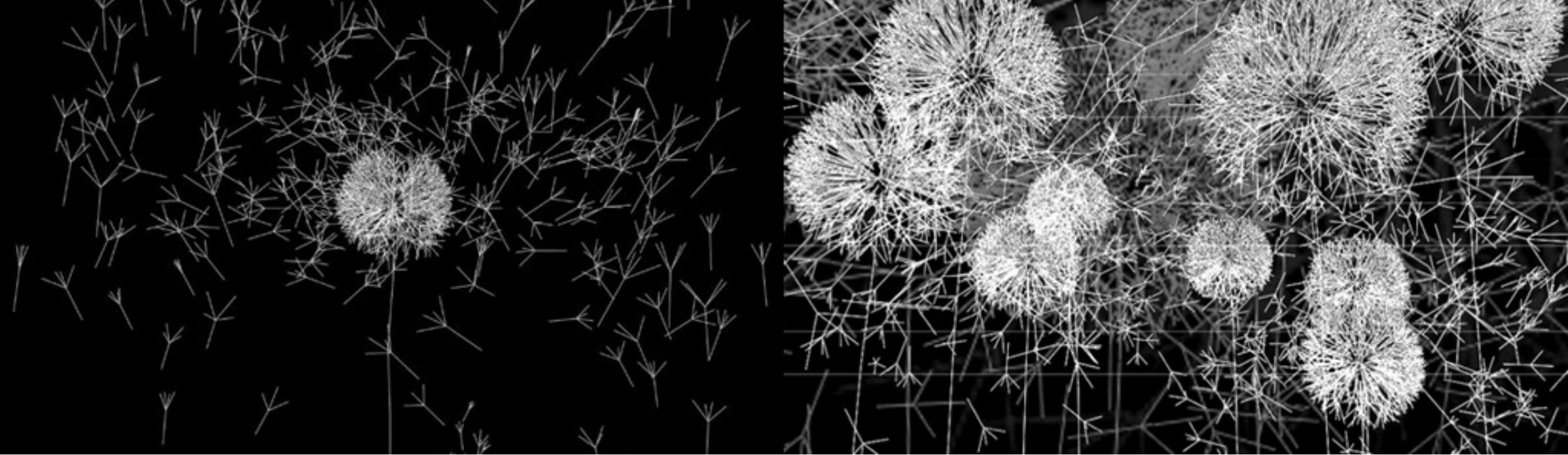


Ken Goldberg : Telegarden (1995) <http://www.ieor.berkeley.edu/~goldberg/art/>







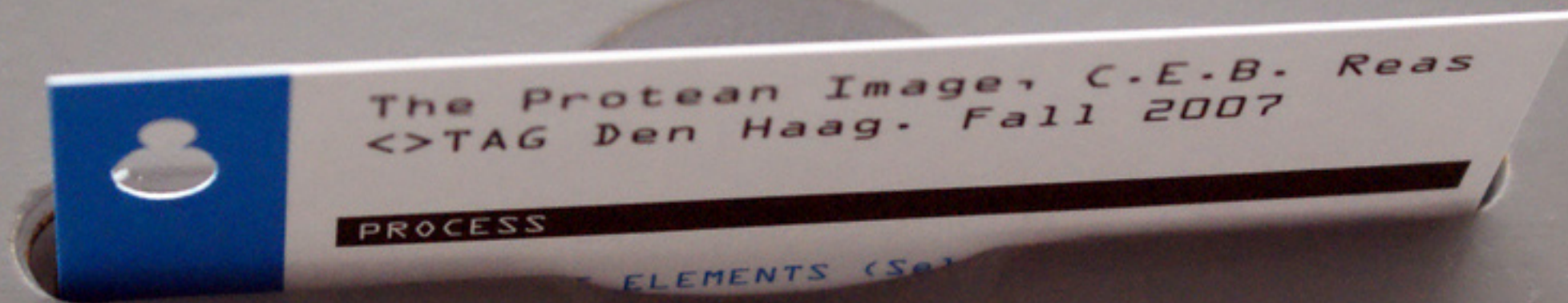


MicroImage





Casey Reas : The Protean Image (2008-2009) <http://reas.com/>



The Protean Image, C.E.B. Reas
<>TAG Den Haag. Fall 2007

PROCESS

NUMBER OF ELEMENTS (Select one)

- ☒ 64 ☐ 256
☐ 128 ☐ 512

VISUALIZATION (Select one or more)

- ☐ Elements ☒ Network
☐ Intersections

DISPLAY MODE (Select one)

- ☒ Surface ☐ Mechanisms

ELEMENTS

FORM (Select one)

- ☐ Lines ☒ Circles

BEHAVIOR (Select one or more)

- ☒ While touching another, change direction
☐ While touching another, move away from its center
☐ After moving off the surface, enter from the opposing edge
☐ While touching another, orient toward its direction

SIZE (Select one)

- Small ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☒ Large

SPEED (Select one)

- Slow ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☒ Fast

The Protean Image, C.E.B. Reas
<>TAG Den Haag. Fall 2007

PROCESS

NUMBER OF ELEMENTS (Select one)

- ☐ 64 ☐ 256
☐ 128 ☐ 512

VISUALIZATION (Select one or more)

- ☐ Elements ☐ Network
☐ Intersections

DISPLAY MODE (Select one)

- ☐ Surface ☐ Mechanisms

ELEMENTS

FORM (Select one)

- ☐ Lines ☐ Circles

BEHAVIOR (Select one or more)

- ☐ While touching another, change direction
☐ While touching another, move away from its center
☐ After moving off the surface, enter from the opposing edge
☐ While touching another, orient toward its direction

SIZE (Select one)

- Small ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Large

SPEED (Select one)

- Slow ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Fast

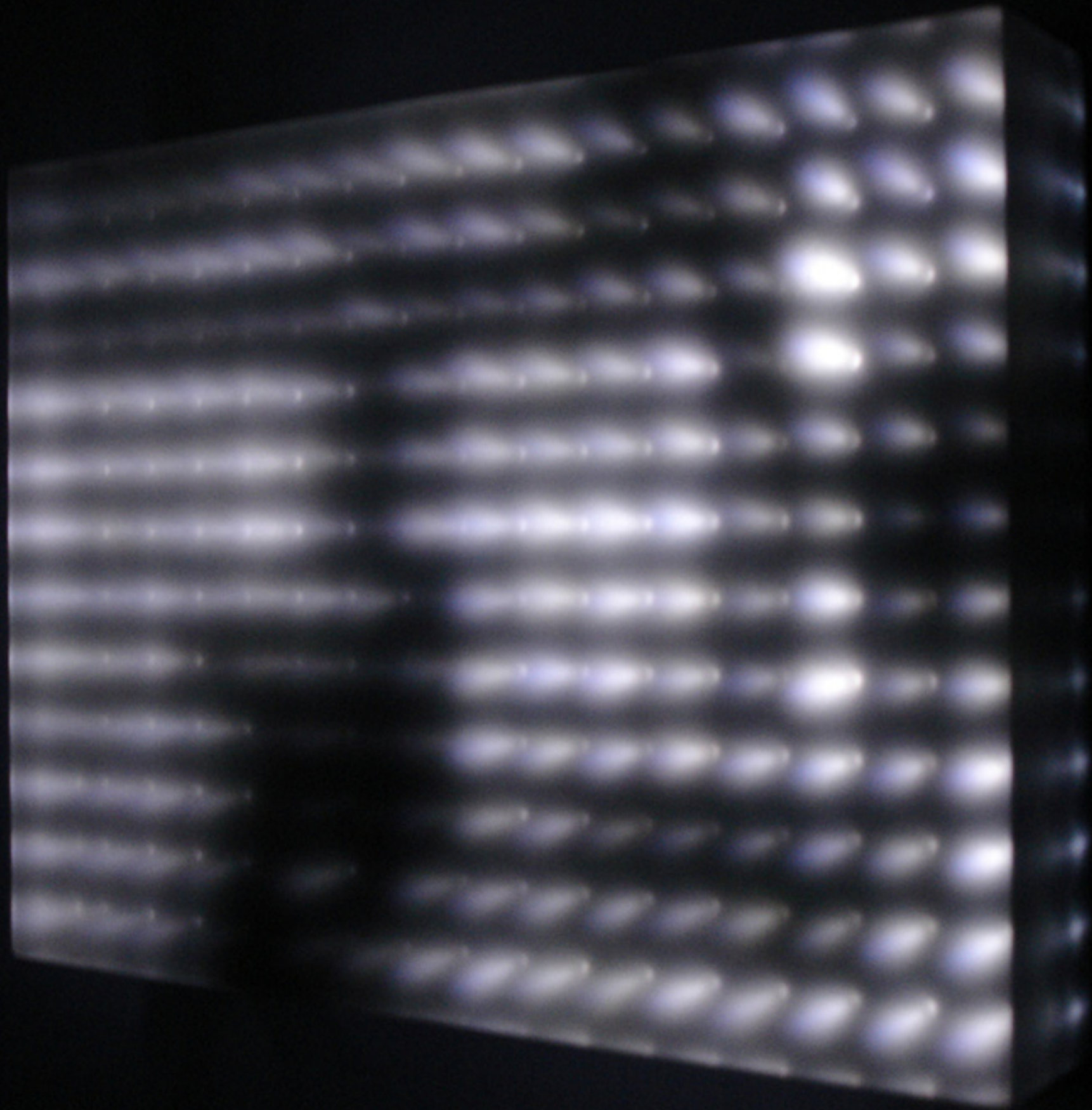




Casey Reas : The Protean Image (2008-2009) <http://reas.com/>











Julius Popp : Bitfall (2006) <http://sphericalrobots.com/>

Welcome to the Fascinating World of Fluid Control Systems.

Measurement and control: When it comes to working with fluids and gases, we are at your side—as a manufacturer of sophisticated products, as a problem-solver with an eye for the big picture, and as a partner offering you reliable advice. Since we started in 1946, we have developed into one of the world's leading suppliers of Fluid Control Systems. At the same time we have kept our status as a family-run business with a foundation of strong basic values to highlight the way we think and act.

What we build on: Experience

We bring together over 60 years of applied knowledge, theoretical expertise and all-round experience in the field of Fluid Control Systems. We at Bürkert have always taken care to ensure that the insights gained in working on innumerable products and projects are passed on, not only among our over 2,000 employees in various locations and divisions, but also from one Bürkert generation to the next. We focus all our curiosity, passion and commitment on one goal: to provide solutions that take your company that essential step forward.

What sets us apart: Closeness

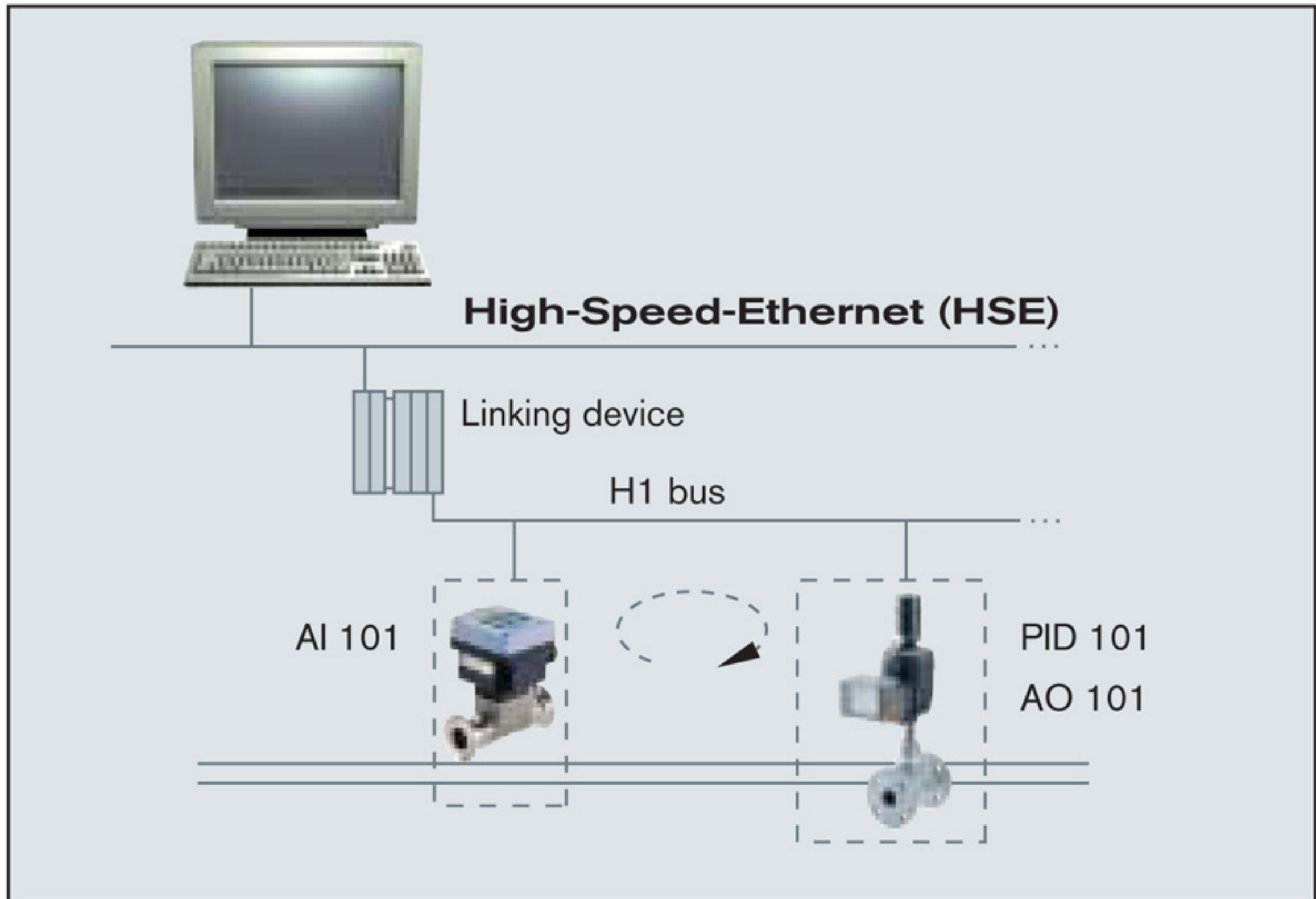
To engineer expert solutions with added value, you need to be close to your customers and their problems—as we are. For us at Bürkert, closeness means personal closeness. We listen to your every word and do everything in our power to devise and implement the best solution for your needs. Closeness also applies in a technical sense. We know exactly what role our products play in your complex processes. Last but not least, we understand closeness in a geographical sense: Our global presence with over 35 branches and seven production sites allows our customers to draw on technological innovations from all over the world.

What drives us forward: Courage

We aim to surpass your expectations. To make it happen, one quality is vital: courage. The courage not just to look forward but to move forward, to challenge conventional wisdom, to do things differently, to tackle problems others think are impossible and to never give up when the going gets tough. We demonstrate this courage time and again. Our wealth of experience is the solid platform on which our courage is based. It allows us to turn courage into creativity, convert off-beat ideas into surprising innovations and put together individual components to create completely new systems that open up unexpected possibilities.



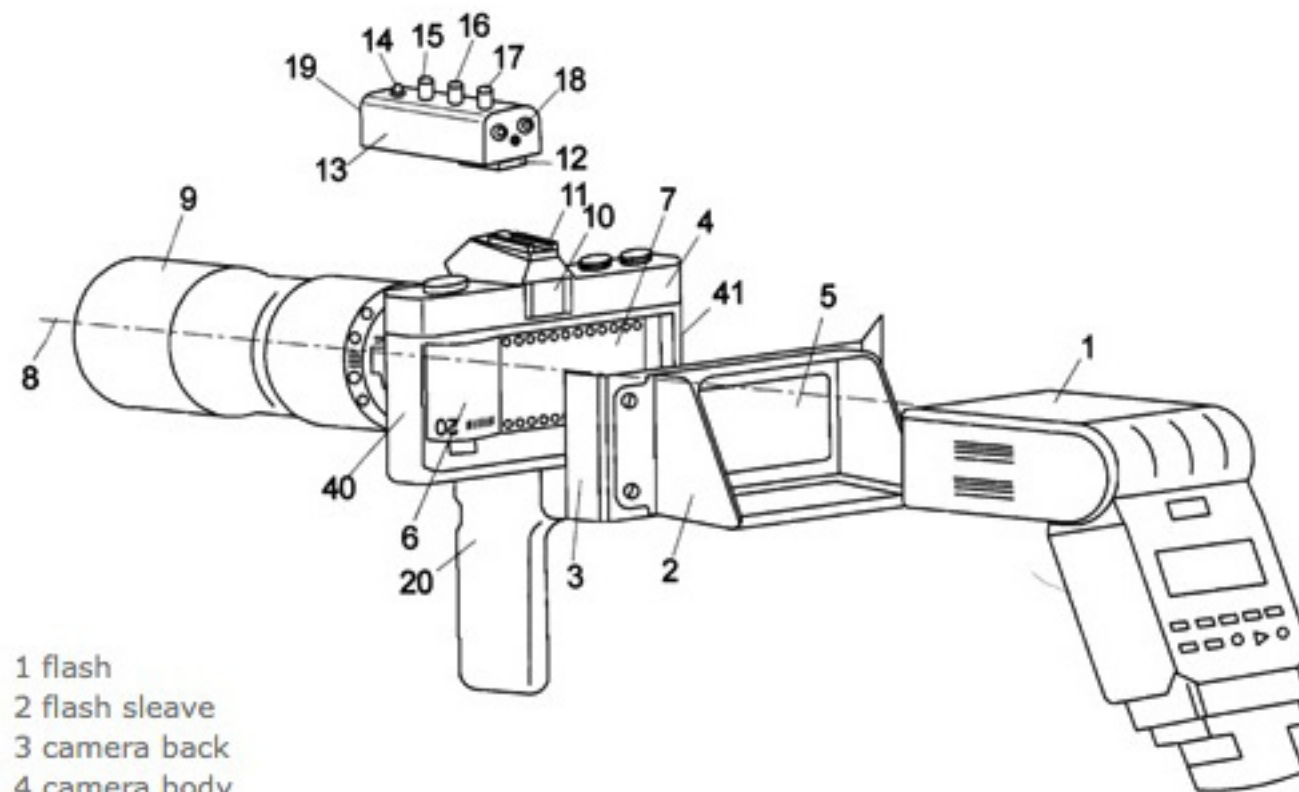
Figure 14: Complete control loop on the basis of FOUNDATION Fieldbus





Julius von Bismarck : Image Fulgurator (2007-2008) <http://www.juliusvonbismarck.com/fulgurator/>



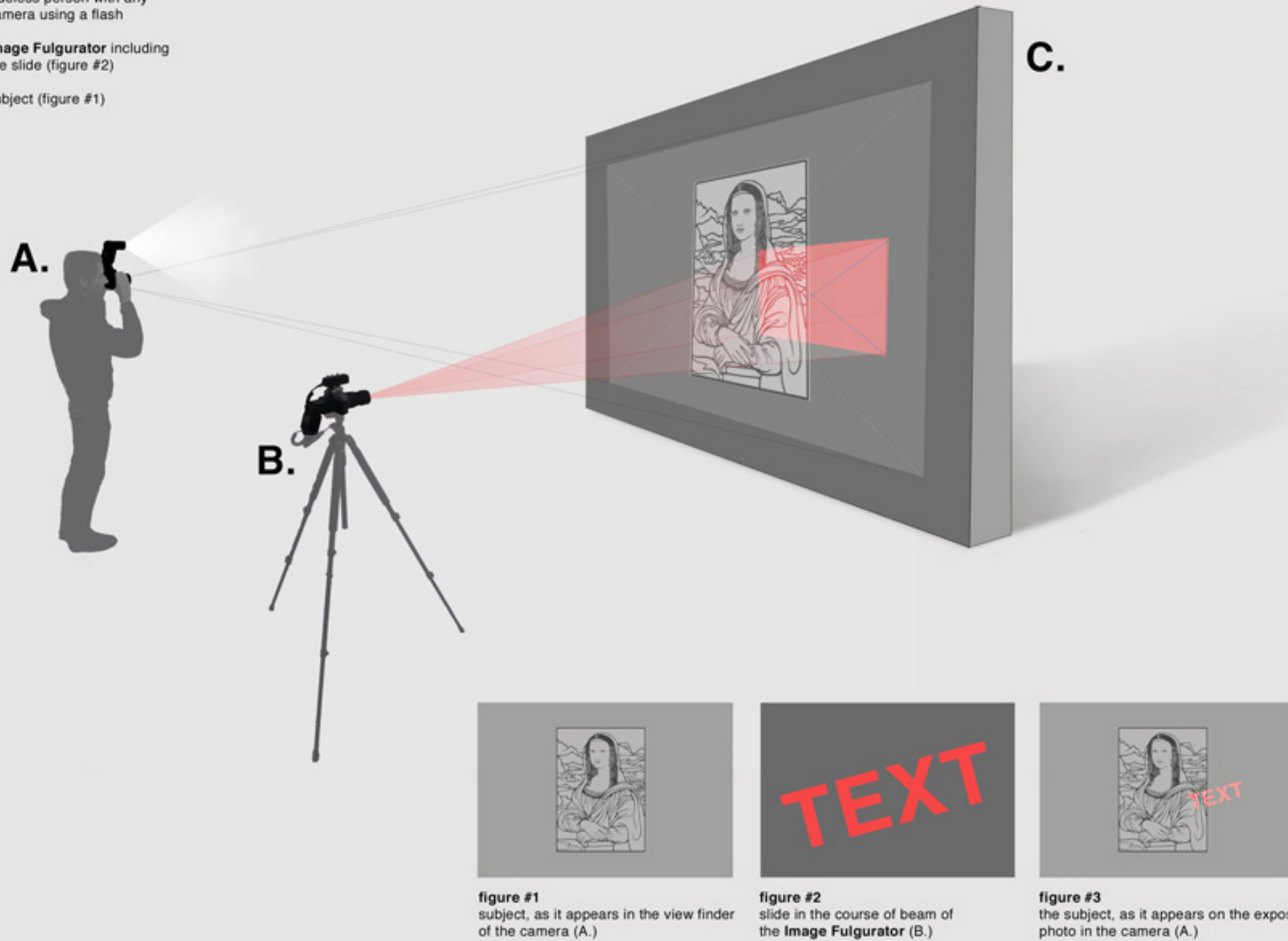


1 flash
 2 flash sleeve
 3 camera back
 4 camera body
 5 ground glass
 6 film positive
 7 picture that gets projected
 8 figure is streched on this axis
 9 lens

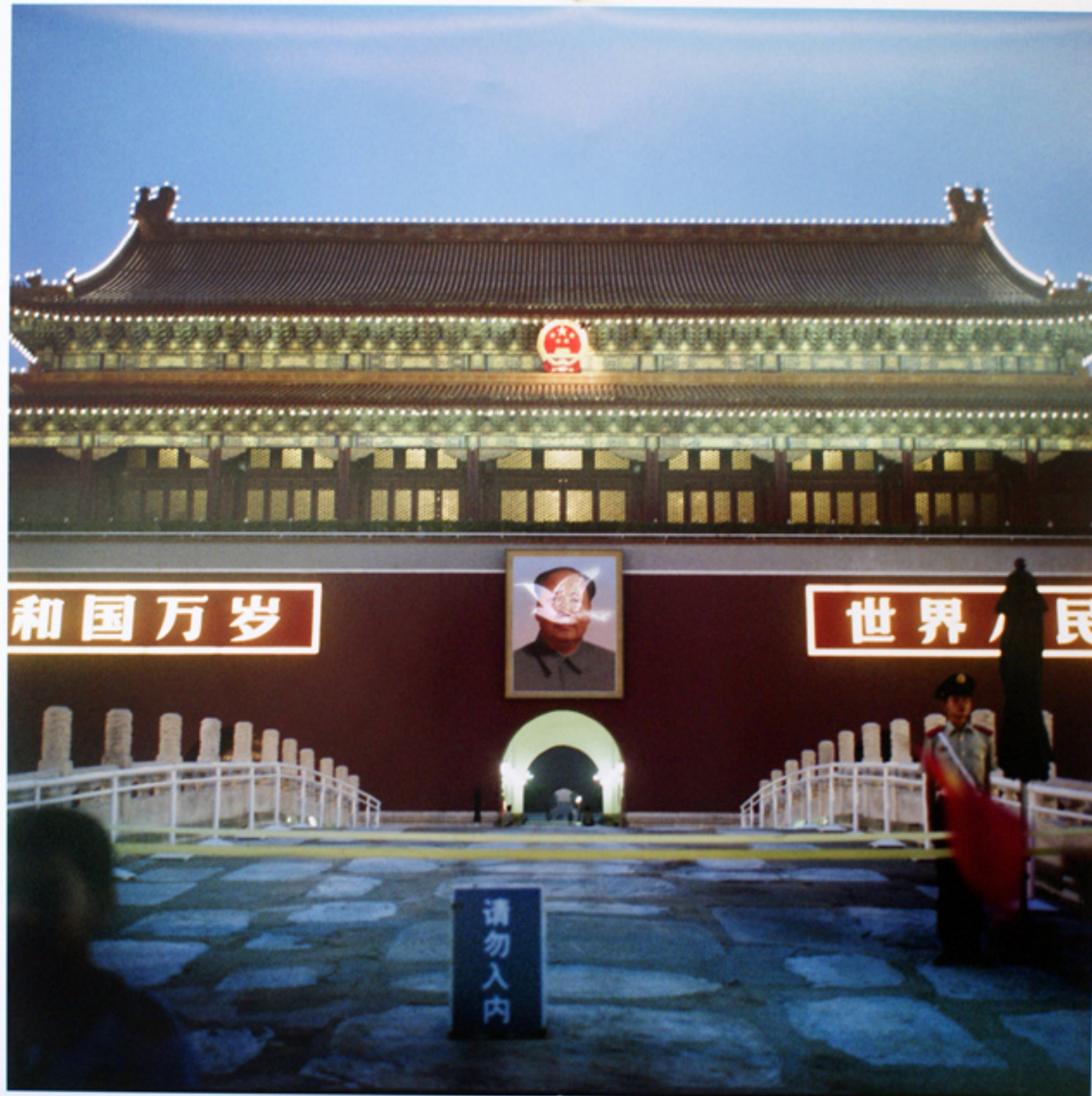
10 view finder
 13 control unit
 14 test LED
 15-17 buttons for adjusting the
 sensitivity

18 test button
 19 light sensor

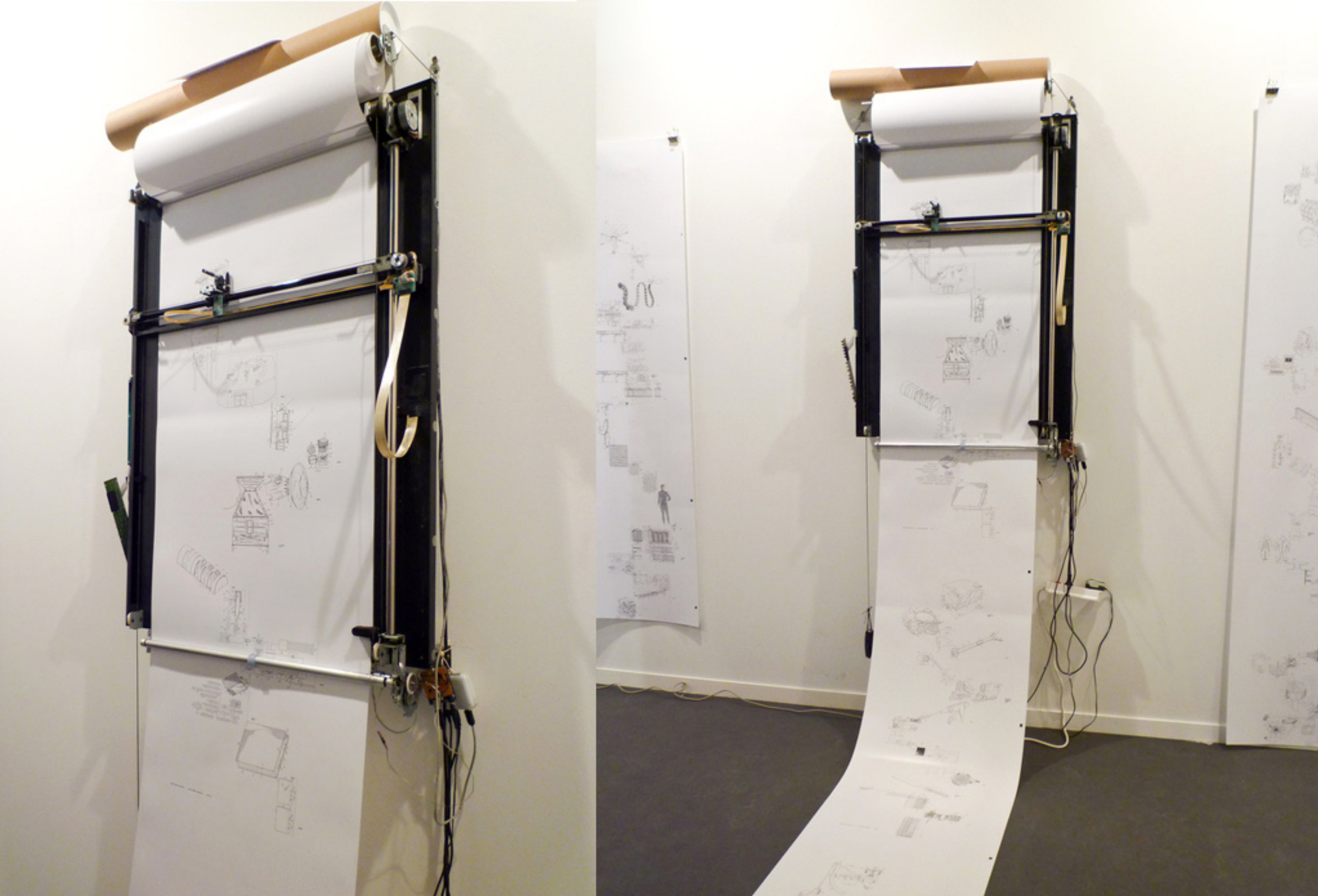
- A: clueless person with any camera using a flash
- B: Image Fulgurator including the slide (figure #2)
- C: subject (figure #1)



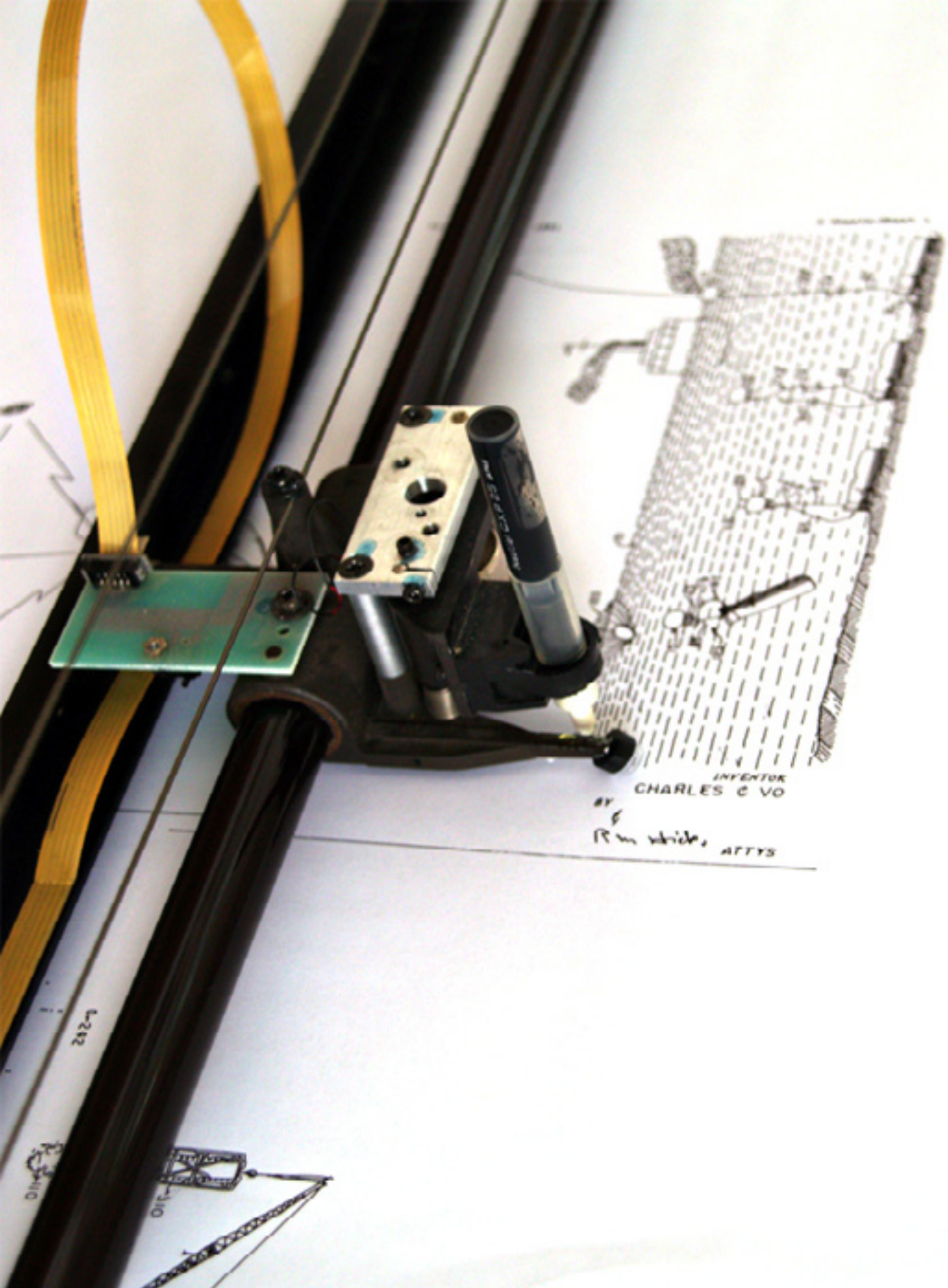








Julius von Bismarck and Benjamin Maus : Perpetual Storytelling Apparatus (2009) <http://storyteller.allesblinkt.com/>



FIRST STEP

The device knows a written story



SECOND STEP

It looks up word combinations from this story in the database of the *United States Patent and Trademark Office*



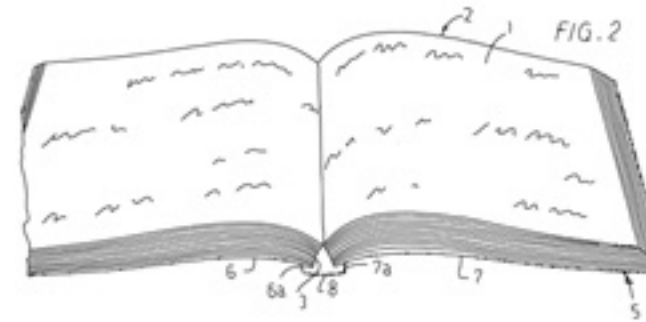
THIRD STEP

Patent drawings from the found patents represent the story

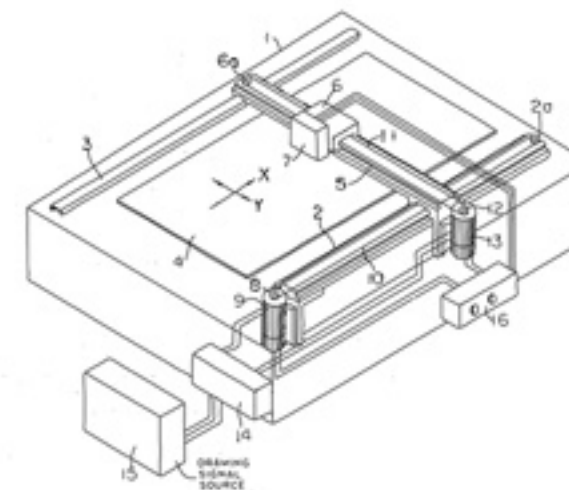
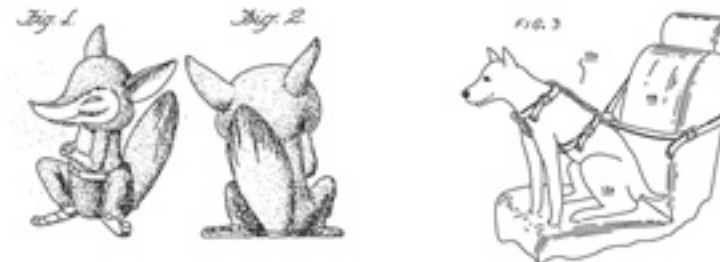


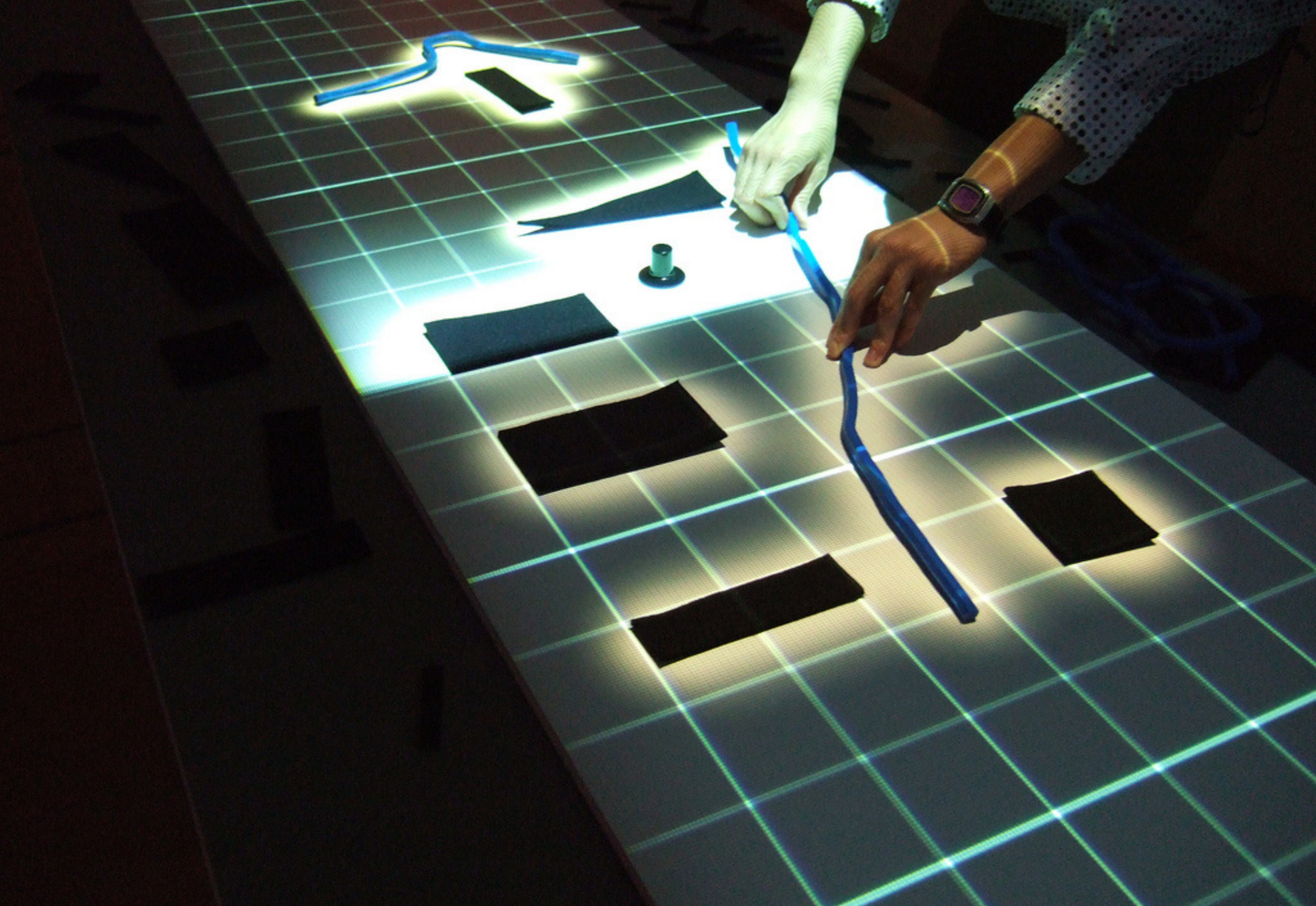
FOURTH STEP

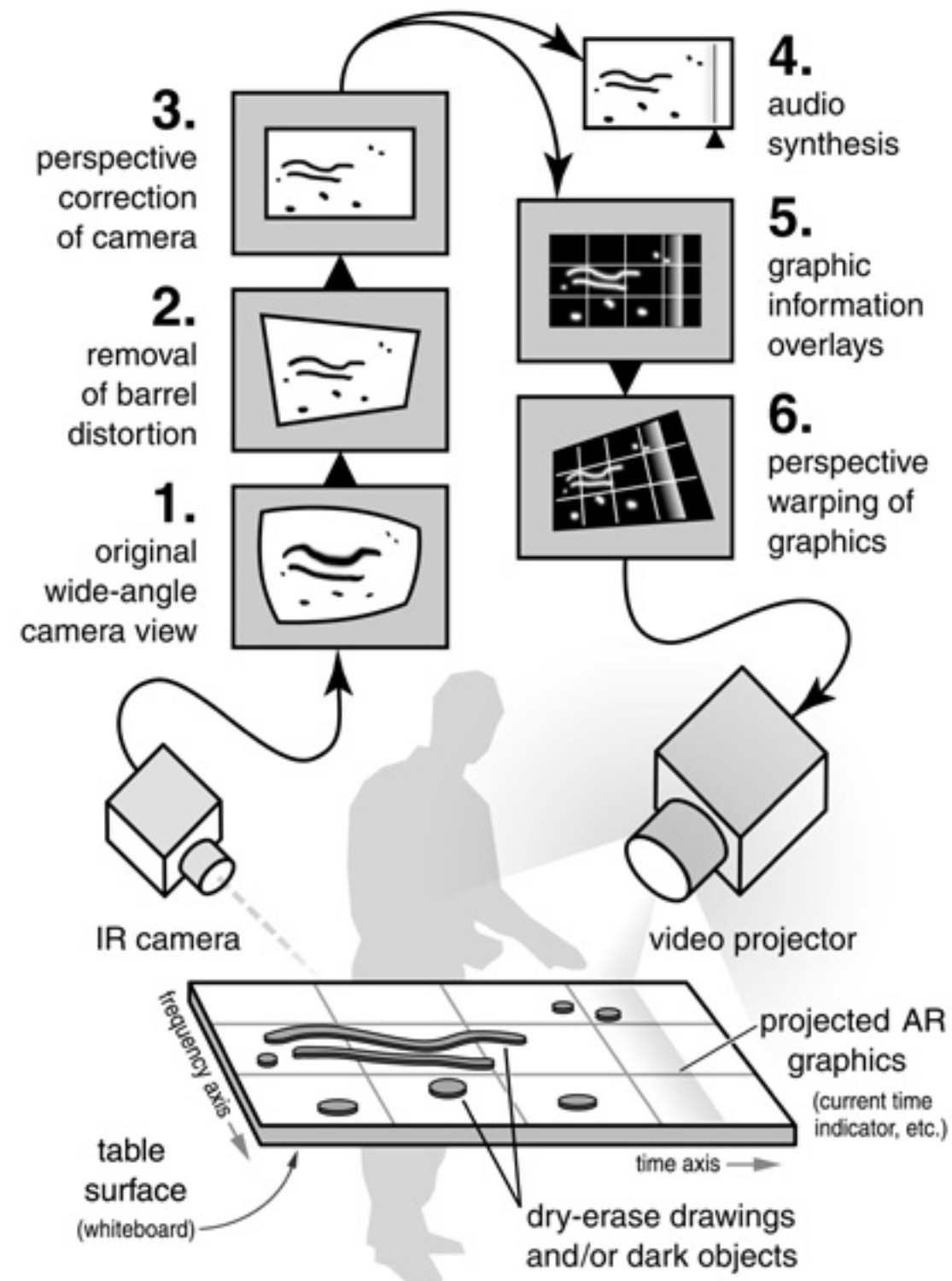
The machine draws the patents in a connected order



The quick *brown* fox jumps over the *lazy* dog









Graham Harwood and Matsuko Yokokoji : Coal Fired Computers (2010) <http://yoha.co.uk/cfc>





Graham Harwood and Matsuko Yokokoji : Coal Fired Computers (2010) <http://yoha.co.uk/cfc>

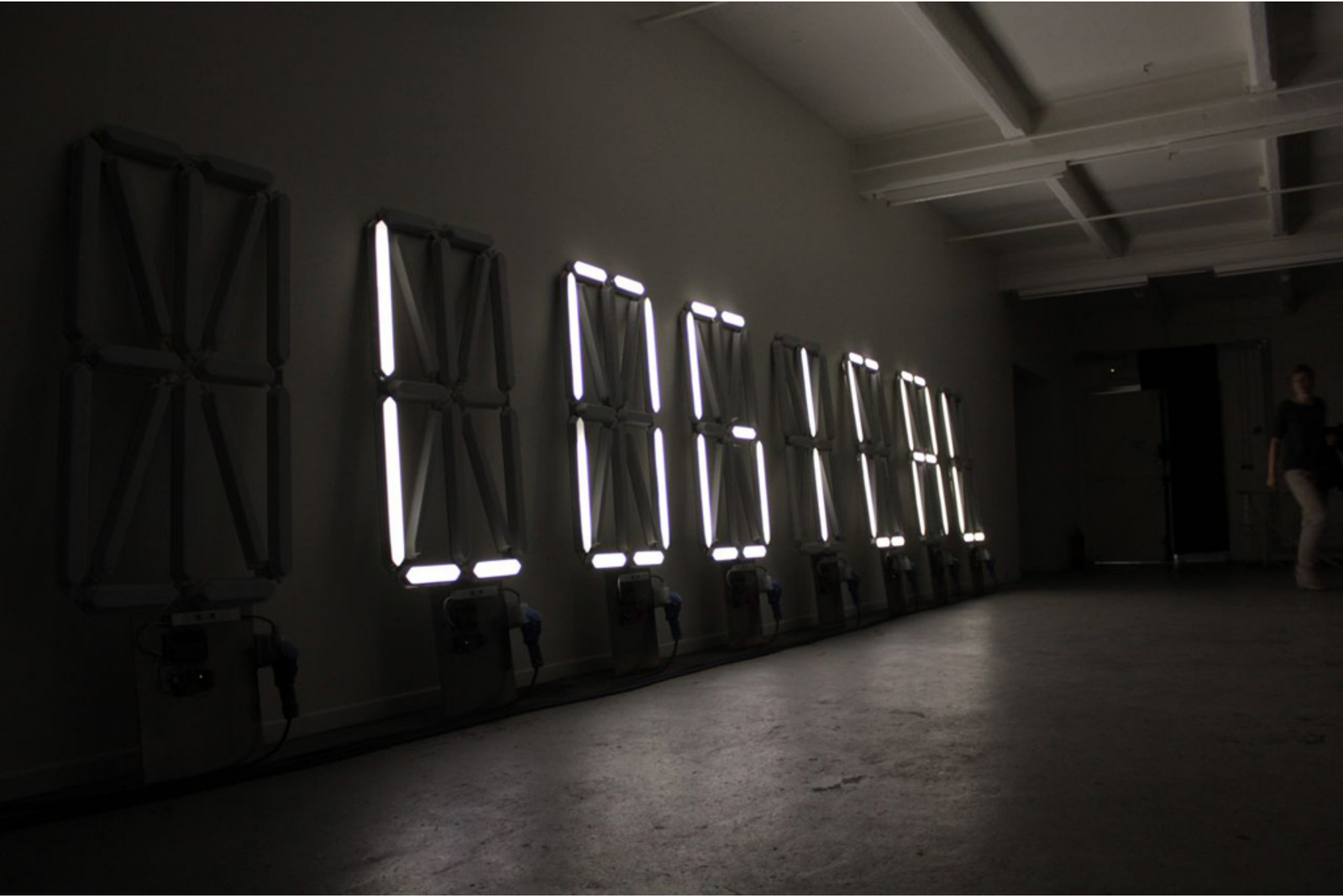


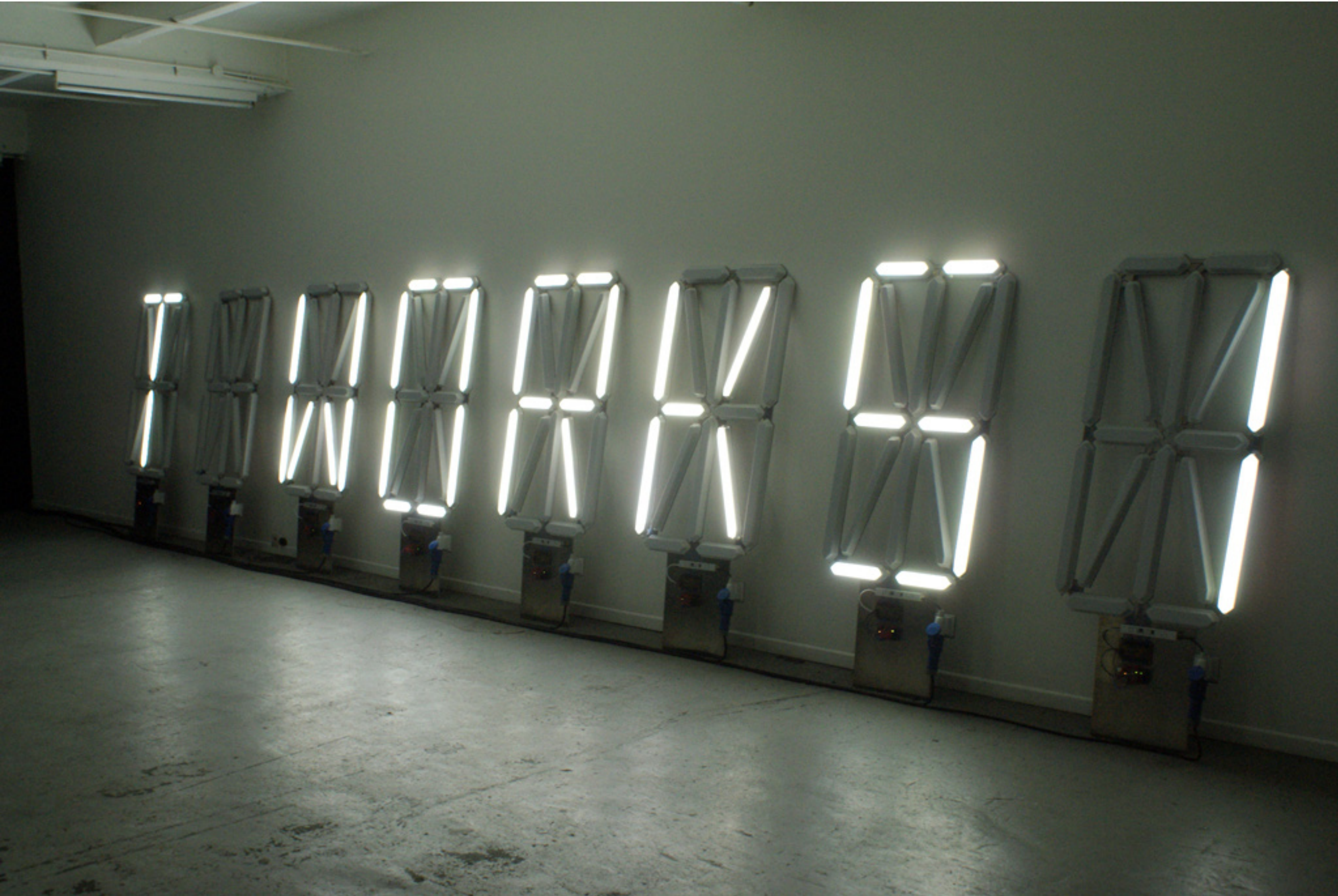
iMAL CENTER FOR DIGITAL CULTURES
AND TECHNOLOGY











Félix Luque : Nihil Ex Nihilo (2010) <http://exnihilo.othersounds.net/>

Erg :

Vincent Evrard : Aphrogenesa (2010)



Vincent Evrard : Aphrogenea (2010) <http://www.multimedialab.be/blog/?p=1297>





Erg :

Lionel Maes : Homeostatic (2008-2009)







Lionel Maes : Homeostatic (2008-2009) <http://www.psykolio.com/flux/>

À voir :

MediaRuimte (Bruxelles) :
Expositions et concerts, cycles Mr.XPO et Mr.WAV.

iMAL (Bruxelles) :
Expositions, rendez-vous Arts/Sciences, DorkbotBRU, ateliers numériques.

Stuk (Leuven) :
Festival ArteFact, expositions, concerts,

Vooruit (Gand) :
Expositions, concerts, cycle Fricties.

Galerie Netwerk (Alost) :
Expositions, concerts.

Bibliographie :

- Mark Tribe & Reena Jana, Art des nouveaux médias, Taschen, Köln, 2006.
- Christiane Paul, L'art numérique, Thames & Hudson, Paris, 2004.
- Rachel Greene, L'Art Internet, Thames & Hudson, Paris, 2005.
- Michael Rush, Les Nouveaux Médias dans l'art, Thames & Hudson, Paris, 2005.
- Fred Forest, Art et Internet, Éditions Cercle D'Art / Imaginaire Mode d'Emploi, Paris , 2008.
- John maeda, Code de création (Creative code), Thames & Hudson, Paris, 2004.
- N. De Oliveira, N. Oxley, M. Petry, Installations I (l'art en situation), Thames & Hudson, Paris, 1997.
- N. De Oliveira, N. Oxley, M. Petry, Installations II (L'empire des sens), Thames & Hudson, Paris, 2004.
- Lev Manovich, The Language of New Media, MIT Press, Cambridge Ma, 2001.
- Casey Reas & Ben Fry, Processing: A Programming Handbook for Visual Designers and Artists, MIT Press, Cambridge, 2007.
- Karl Gerstner, Designing programmes, Lars Müller Publishers, 2009.
- Pierre Sterckx, Le devenir-cochon de Wim Delvoye. La Lettre Volée, Bruxelles, 2007.
- Anna Dezeuze, L'oeil moteur : Art Optique et Cinétique 1950-1975, Éditions des Musées de Strasbourg, Strasbourg, 2005.
- Peter Weibel & Gregor Jansen, Light Art from Artificial Light, Hatje Cantz, Ostfildern, 2006.
- Toby Segaran, Programmer pour l'intelligence collective, O'Reilly, Paris, 2008.
- Norbert Wiener, Cybernétique et société, Collection 10/18, Union Générale d'Éditions, Paris, 1971.
- L'art Biotech, Catalogue de l'exposition au Lieu Unique, Nantes, 2003.
- Noah Wardrip-Fruin & Nick Montfort, The new media reader, MIT Press, Cambridge Ma, 2003.
- Pierre Lévy, De la programmation considérée comme un des beaux-arts, La Découverte, Paris, 1992.
- Edmond Couchot & Norbert Hillaire, L'art numérique, Champs/Flammarion, Paris, 2003.
- Fred Forest, Art sociologique vidéo, Collection 10/18, Union Générale d'Éditions, Paris, 1977.
- Ben Fry, Visualizing Data, O'Reilly, Sebastopol CA, 2007.
- Frédéric Kaplan, Les Machines apprivoisées : Comprendre les robots de loisir, Vuibert, Paris, 2001.
- Katharina Dohm & Heinz Stahlhut, Art Machines Machine Art, Kehrer Verlag, Heidelberg, 2007.
- Jeremy Rifkin, L'âge de l'accès - La révolution de la nouvelle économie, La Découverte, Paris, 2005.
- Laurent Bloch, Systèmes d'information, obstacles & succès, Vuibert, Paris, 2005.
- Jeremy Rifkin, Le Siècle biotech, La Découverte, Paris, 1998.
- Jeremy Rifkin, La Fin du travail, La Découverte, Paris, 1996.
- Raymond Queneau, Cent mille Milliard de poèmes, Gallimard, Paris, 1961.

