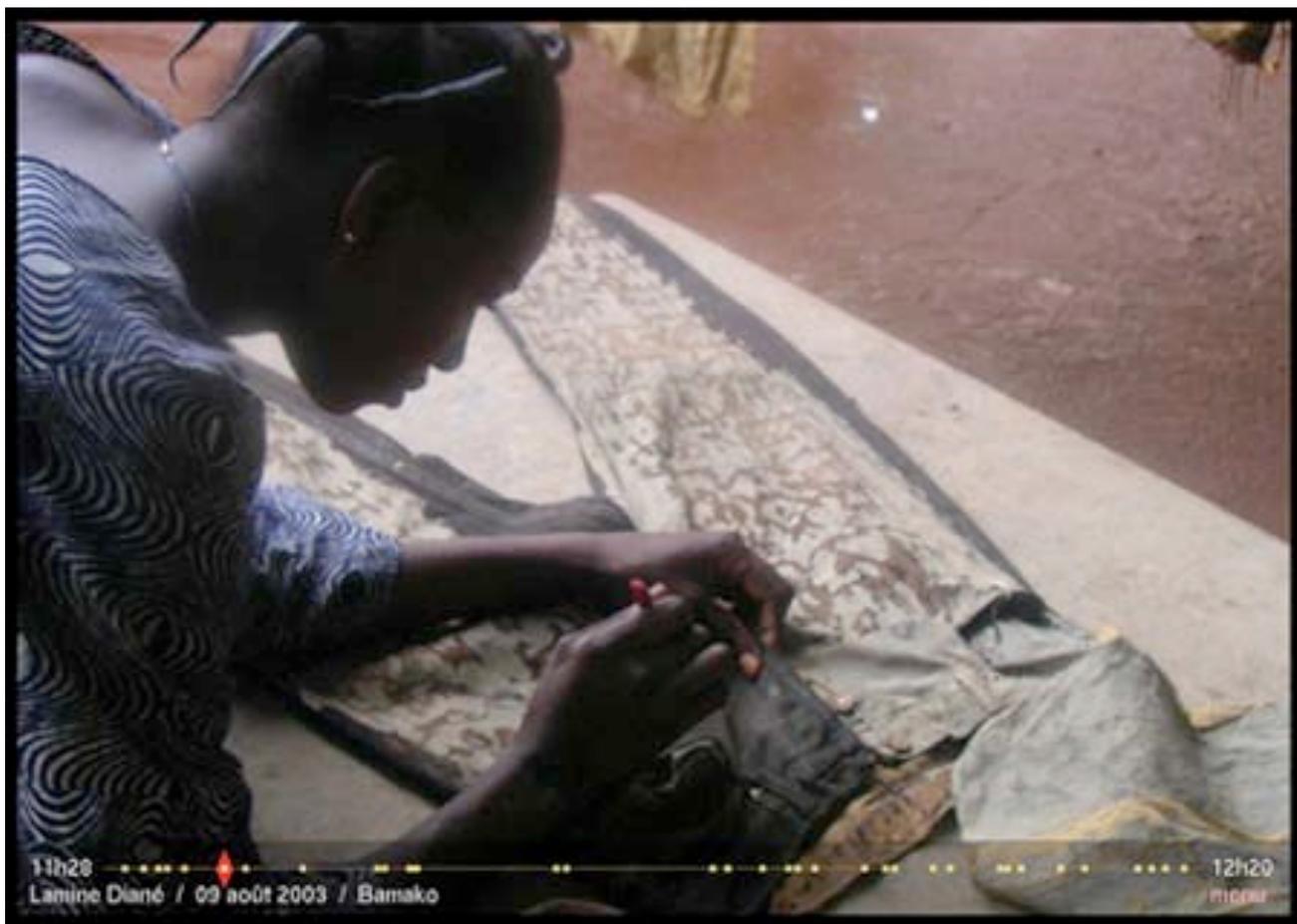


## RACONTER LA LUMIERE ET LES OBJETS



Joëlle Bitton, *Raw*, 2003-2009 – extrait

<b>Capter la lumière</b>	<b>p 2</b>
<b>Une science de la lumière</b>	<b>p 2</b>
<b>L'écriture de la lumière</b>	<b>p 2</b>
<b>La lumière comme témoin</b>	<b>p 3</b>
<b>La nouvelle vision</b>	<b>p 3</b>
<b>Transmettre les regards</b>	<b>p 4</b>
<b>La lumière et l'objet</b>	<b>p 5</b>
<b>Les objets de lumière</b>	<b>p 5</b>
<b>La lumière, une matérialité du virtuel</b>	<b>p 7</b>
<b>À découvrir</b>	<b>p 8</b>

# Capter la lumière

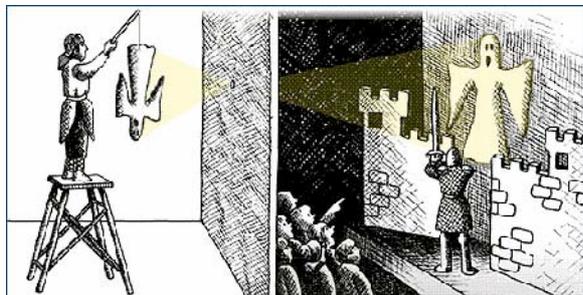
## Une science de la lumière

Fondamentale pour l'enregistrement des images, la lumière éclaire le sujet et fixe son image. Depuis très longtemps, des savants observent les principes fondamentaux de l'optique, ou de la science de la lumière, en fonction de la formation de l'image.

La Camera obscura signifie « chambre obscure » en latin. Il s'agit d'une chambre noire munie d'une petite ouverture dans une de ses parois. Les rayons lumineux qui traversent cette ouverture forment sur la paroi opposée une image des objets se trouvant à l'extérieur. L'image est inversée verticalement et horizontalement. Elle reproduit aussi la couleur et le mouvement.

### La formation de l'image

Le principe de la chambre noire est décrit par le savant chinois Mozi au V<sup>e</sup> siècle av. J.-C. et par Aristote au IV<sup>e</sup> siècle av. J.-C. La première chambre noire a été construite par le savant arabe Alhazen (965-1039). Au 13<sup>e</sup> siècle, l'anglais Roger Bacon décrit l'usage d'une chambre noire pour assurer la sécurité de l'observation des éclipses solaires. Leonardo da Vinci (1452 -1519) quant à lui décrit la chambre noire dans son traité *Codex atlanticus*.



Utilisant la chambre noire, les peintres de la Renaissance donnent naissance à la technique de la perspective. Leone Battista Alberti publie en 1436 la première étude scientifique de la perspective. Puis, sous l'influence du peintre Piero della Francesca, la perspective se fait théorie mathématique.

## L'écriture de la lumière

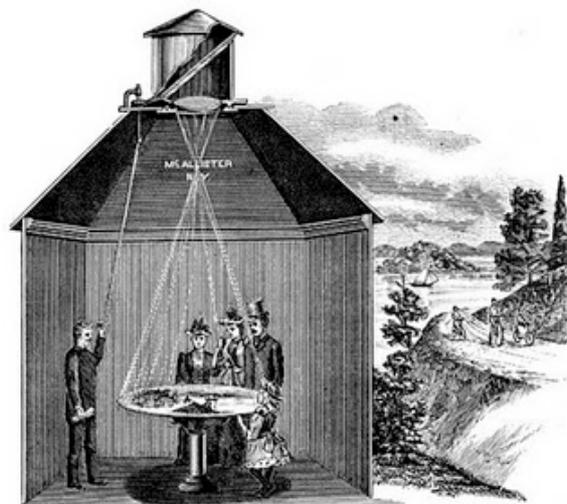
D'origine grecque, le mot photographie signifie écrire (graphos) avec la lumière (photos).

L'œil et l'appareil photographique fonctionnent de manière similaire. Les rayons lumineux traversent un petit orifice qui se dilate ou se contracte pour réguler l'intensité variable de la lumière. La lumière qui entre s'enregistre sur une surface photosensible. Il en résulte une image.

### La camera obscura

En 1550, le médecin et mathématicien italien Jérôme Cardan est le premier à parler de l'utilisation d'une lentille. Par la suite, la camera obscura sera progressivement perfectionnée par l'ajout d'une lentille, d'un diaphragme et parfois d'un miroir incliné à 45°.

En 1558, le scientifique italien Giovanni Battista della Porta publie *Magiae naturalis*, l'un des ouvrages scientifiques les plus connus du XVI<sup>e</sup> siècle. Ce livre contribuera plus que tout autre à faire connaître la chambre obscure. Le terme « Camera Obscura » sera utilisé pour la première fois par l'astronome allemand Johannes Kepler en 1604, après lecture de cet ouvrage.



Un dispositif portable est élaboré afin de pouvoir suivre les contours de l'image projetée sur une feuille de papier ou une plaque de verre et de la reporter ensuite sur un autre support.

### Les premières écritures

Les premières investigations d'écriture de la lumière conduisent Louis Daguerre (1787-1851) et Nicéphore Niépce (1765-1833) à s'associer pour mettre au point un procédé photographique qui permet de reproduire la réalité en fixant l'image.

positive obtenue dans la camera obscura sur une plaque de cuivre. Nicéphore Niépce décède avant de publier ses recherches et Daguerre divulgue le procédé en 1839. Il s'appellera le daguerréotype. C'est une épreuve unique et directement positive.

En Angleterre, William Henry Fox Talbot (1800-1877) achève de perfectionner le « calotype ». Dans une chambre noire, il obtient un négatif sur un papier préparé aux sels d'argent et peut réaliser plusieurs positifs par tirage contact.



Le calotype inventé par Talbot en 1841 est le premier procédé de photographie sur papier, un système de tirage négatif-positif, encore à la base de la photographie argentique pratiquée de nos jours. Il permet le tirage multiple à partir d'un seul négatif.

### **Des décisions créatives**

Mais la photographie ne relève pas uniquement de la science. Chaque image résulte d'un certain nombre de décisions créatives prises par le photographe. Pour maîtriser ce moyen d'expression, il faut bien comprendre les effets de la lumière, laquelle peut révéler un détail, créer une

ombre, préciser une couleur, ou encore contribuer à créer l'ambiance voulue.



L'Américain Alfred Stieglitz s'est distingué pour avoir établi, parmi les premiers, la photographie comme moyen d'expression artistique. Pour mener son action, il fonde en 1902 le groupe Photo-Secession, la revue trimestrielle *Camera Work* et une galerie d'art à New York. Afin de conférer aux premières expositions américaines un certain crédit, il expose, aux côtés de photographies réalisées par des photographes contemporains, les tableaux de grands artistes européens de l'art moderne tels Matisse et Picasso.

## La lumière comme témoin

### **La nouvelle vision**

**Après la Première Guerre mondiale s'inaugure une ère nouvelle, résolument industrielle et technique, faite de consommation de produits manufacturés**

Des artistes d'avant-garde s'emparent alors du médium mécanique – et donc moderne - de la photographie pour renouveler le discours artistique, culturel et social de leur temps, en inventant des formes nouvelles, détachées des conventions picturales héritées du siècle précédent.

### **Des perspectives inédites**

Suite à l'apparition sur le marché de petits appareils maniables (Leica) autorisant de nouveaux points de vue sur le monde, cet autre langage visuel met au rebut le mode de représentation frontal et horizontal



hérité du XIXe siècle. Les photographes de cette mouvance (Alexander Rodtchenko en URSS, François Kollar ou Pierre Boucher en France) saisissent le monde selon des perspectives encore inédites (plongée, contre-plongée, vision latérale), structurent leur prise de vue par des diagonales dynamiques et fragmentent le réel par des cadrages en plan rapproché.

### **Un témoin du réel**

La photographie au XX<sup>e</sup> siècle ne déserte pas ses fonctions traditionnelles de témoin du réel. La nouveauté est alors la relecture de documents aux finalités utilitaires par les avants-gardes artistiques des années 20. En exaltant la valeur descriptive et spontanée de la photographie, ces artistes rêvent d'un mode d'expression moderne et accessible au plus grand nombre. László Moholy-Nagy, peintre d'origine hongroise, voit dans la photographie un médium d'avenir. Dans son ouvrage *Malerei Fotografie Film*, paru en 1925, il fait l'apologie de la photographie comme document, langage progressiste de la vie contemporaine.



### **Un objet d'expérimentation**

La veine documentaire scientifique, avec son lot de photographies aux rayons X, inspire aussi paradoxalement les artistes d'avant-garde. En quête de hasard, de magie et de révélations inattendues, des photographes comme Man Ray, Maurice Tabard ou Raoul Ubac expérimentent de nouvelles formes de représentation du réel. En testant tous les potentiels formels de la photographie, ces artistes visent à la détourner de son caractère réaliste et professionnel et à conférer à l'objet représenté des allures et des significations surréelles.



## **Transmettre les regards**

De la réalité quotidienne et apparemment banale naît un imaginaire dépassant peu à peu la technicité.

### **Une photographie du peuple**

Si après la Libération les photographes humanistes se font les dignes émissaires d'une France joyeuse et progressiste, ils ne se laissent pas pour autant submerger par cette déferlante de modernisme. Mobilisateurs de consciences, souvent engagés en faveur des plus démunis, ils s'efforcent de rendre compte des fléaux de leur époque. Misère, crise du logement, conflits sociaux et menaces de guerre : la modernité impose un nouveau rythme. Et la société française peine à suivre.

Robert Doisneau (1912-1994) fut, aux côtés de Willy Ronis et d'Édouard Boubat, l'un des principaux représentants du courant de la photographie humaniste française.



Bresson parle de « réalisme poétique » pour ces photographies sensiblement imprégnées de l'univers de Jacques Prévert ou Mac Orlan. Photographie et poésie se nourrissent l'un l'autre de leur humanité. L'image se fait écriture et réciproquement.

### Un outil conceptuel

À partir de la fin des années 70, la photographie commence à être utilisée pour ses caractéristiques propres. Tout d'abord, elle est pensée comme un outil conceptuel plutôt que technique. C'est le cas chez Bernd et Hilla Becher, souvent apparentés à l'art conceptuel. Ils photographient de manière systématique des bâtiments industriels avec une technique traditionnelle, desquels ils dégagent une approche esthétique et documentaire. Leur enseignement à Düsseldorf influence toute une génération d'artistes, Thomas Ruff et Andreas Gursky, entre autres, dont les photographies monumentales, retravaillées par la technique numérique, explorent les limites du réalisme.



Cindy Sherman, quant à elle, interroge les effets de la multiplication des images, due aux mass media, sur notre interprétation du réel et nos comportements.



Certains artistes, comme Sophie Calle, revendiquent même le fait d'ignorer les subtilités des manipulations techniques. Ils font appel, le cas échéant, à des photographes professionnels pour réaliser leurs clichés. Car l'essentiel de leur travail est ailleurs, la photographie ne représentant qu'un des éléments visuels de leur projet. D'autres s'appuient sur le modèle de l'album de famille, multipliant les clichés pour dérouler une narration, souvent intime et autobiographique, comme c'est le cas pour Nan Goldin.



## La lumière et l'objet

### Les objets de lumière

**Un des principes de base de l'art visuel réside ainsi en la lumière qui peut elle-même rendre compte de formes multiples.**

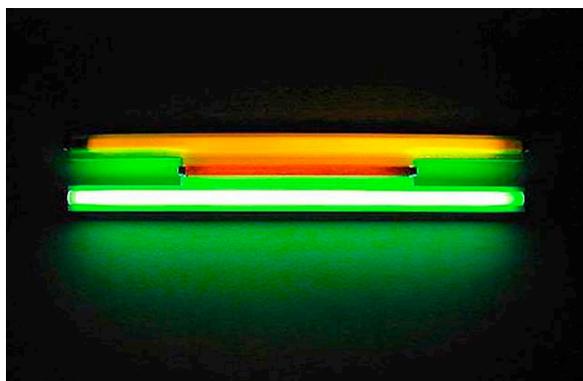
Tout au long des quatre dernières décennies, un nombre croissant d'artistes explorent l'utilisation de la lumière pour définir et créer des espaces dans l'environnement bâti.

### Transformer les espaces

Depuis la fin des années 60, les installations de James Turrell, appelées aussi « environnements

perceptuels », sont réalisées à partir d'un seul matériau : la lumière, naturelle ou artificielle. En manipulant la lumière, James Turrell sollicite les sens, il se joue de la perception du spectateur, il la bouscule, la trompe... Entre ses mains la lumière prend une extraordinaire matérialité. création d'espaces fictifs... troublant puis fascinant...

À partir de 1963, Dan Flavin réalise des pièces puis des installations à base de tubes de néon. Ce matériau devient ainsi la signature caractéristique de son vocabulaire artistique. En explorant les variations que permettent le nombre, la couleur, les dimensions des tubes et leur disposition, il dématérialise l'espace afin d'en analyser la perception.



### **Habiter l'espace public**

Jenny Holzer participe à cette génération d'artistes qui remettent en cause tant l'espace des galeries et des musées. Dans les années 70, elle participe au groupe Colab et tout au long de son évolution, elle privilégiera la collaboration avec d'autres personnes. Son discours est profondément subversif et provocateur, d'autant plus qu'elle tient à diffuser ses messages dans la sphère sociale de la façon la plus large possible. Par l'utilisation d'enseignes lumineuses, de rubans à cristaux liquides, elle aborde les thèmes du sexe, de la mort et de la guerre.



Olafur Eliasson explore la relation existant entre la nature et la technologie, comme lorsque des éléments tels que la température, l'olfactif ou encore l'air se convertit en partie en éléments sculpturaux et en concepts artistiques. Il intervient au sein de bâtiments sans chercher une qualité sculpturale. Ses réalisations ont souvent le caractère d'une édicule utilitaire construit en fonction de l'effet, du phénomène, qu'il veut mettre en évidence. C'est un effet naturel, une sensation immatérielle qu'Eliasson reconstitue et fait expérimenter au spectateur dans une sorte d'architecture événementielle.



### **Se relier par la lumière**

Dans les relations intimes, le quotidien et la routine (ou plus important encore, l'écart de ces schémas) sont particulièrement importants. Dipak Patel explore le potentiel d'utilisation des meubles de maison en tant que réseau d'appareils d'affichage pour le transport de ce type de sensibilisation au actes quotidiens entre les membres d'une même famille séparés par la distance.



*Mutsugoto* de Tomoko Hayashi est un dispositif de communication intime. Au lieu d'échanger des courriers électroniques ou des messages SMS, *Mutsugoto* permet aux partenaires distants de communiquer à travers le langage du touché. Une vision informatique personnalisée et un système de projection permettent ainsi aux utilisateurs de tirer mutuellement profit de leur corps allongés. Les dessins sont transmis en direct entre les deux lits, permettant un autre type de communication synchrone qui tire parti de la qualité émotionnelle du geste physique.



## La lumière, une matérialité du virtuel

Aujourd'hui, les technologies sont profondément impliquées dans nos façons de nous ré-imaginer.

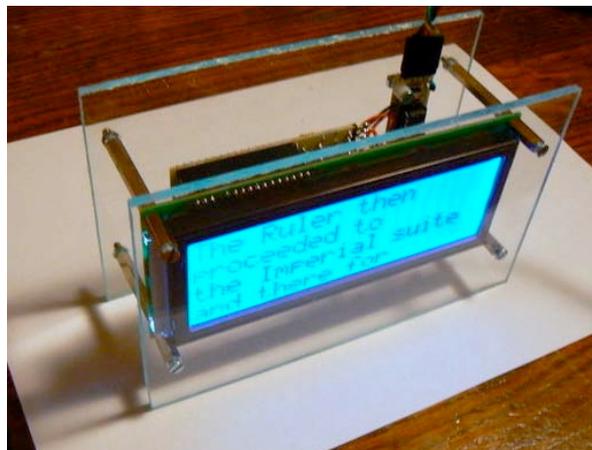
### Des objets pour partager

Les enregistrements et les histoires de la vie quotidienne, passée et présente, sont souvent transmis par de tierces personnes (chercheurs, producteurs, éditeurs...). La sensibilisation et l'appréciation que nous pourrions avoir d'autres peuples et d'autres lieux s'en trouvent alors transformées. L'objectif du projet RAW de Joëlle Bitton, Matt Karau et Stefan Agamanolis est de développer un nouveau type d'outil d'enregistrement, ainsi qu'une méthode pour le traitement et la présentation du matériel capturé avec l'outil, qui permet un rapport plus direct entre ses utilisateurs et le public, plus tard, peut-être dans un endroit et un temps lointains.



Les 100 Appareils Télépathiques de David Blair sont issus d'une série d'installations réalisées pour un projet intitulé *La Cinématographie Télépathique DES TRIBUS PERDUES*. Ce projet traite de la reconstruction imaginaire d'un film colonial japonais également imaginaire, film soit disant produit à Shinkyô, en Mandchourie, dans les années 30, lorsque la Mandchourie était la colonie la plus importante du Japon. Ces objets sont les reconstitutions des prototypes inventés et utilisés pour la création de ce premier « film télépathique ». Ils sont en fait les reconstitutions de ces machines

disparues et tendent à nous aider à mieux comprendre les choses du passé ou du présent, avec le sentiment que nous sommes sur le point d'oublier quelque chose que nous n'avons jamais su...



### Des espaces virtualisés

Du Bauhaus à Fluxus, il s'agissait de replacer l'art dans la société ; ne déplace-t-on pas maintenant la société dans le virtuel ? Michael Rush formule en 2000 l'hypothèse selon laquelle « la fusion du réel et du virtuel dans l'art représente peut-être pour l'avenir ce qu'aura signifié au XX<sup>e</sup> siècle la fusion de l'art et du quotidien ». Il semble que le phénomène aille au-delà, et que le réel et le virtuel fusionnent dans la réalité. Si les délimitations de l'art numérique sont si difficiles à situer, c'est parce que la notion d'art y est entièrement modifiée. Intégrant une grande part de jeu, l'art numérique confère à une technique visant performance et productivité un aspect désintéressé, au sens artistique du terme.



Sources : *Dessiner avec la lumière* – dossier Cybermuse / *Objets dans l'objectif* – dossier BNF / Wikipédia / *Le Cœur dans les yeux*, par Mathieu Menossi / *La Virtualisation de l'art*, par Virginie Baudry

# À découvrir

## # Quelques artistes cités

### **Alfred Stieglitz**

<http://arts.fluctuat.net/alfred-stieglitz.html>

### **Lazslo Moholy-Nagy**

[http://www.olats.org/pionniers/pp/moholy/laszlo\\_moholy-nagy.php](http://www.olats.org/pionniers/pp/moholy/laszlo_moholy-nagy.php)

### **Man Ray**

<http://www.manray-photo.com/catalog/index.php>

### **Robert Doisneau**

<http://www.robertdoisneau.com/>

### **Bernd et Hilla Becher**

[http://www.masters-of-fine-art-photography.com/02/artphotogallery/photographers/bernd\\_and\\_hilla\\_becher\\_01.html](http://www.masters-of-fine-art-photography.com/02/artphotogallery/photographers/bernd_and_hilla_becher_01.html)

### **Cindy Sherman**

<http://www.cindysherman.com/>

### **Dan Flavin**

<http://www.diaart.org/sites/main/danflavinartinstitute>

### **Jenny Holzer**

<http://www.jennyholzer.com/>

### **Olafur Eliasson**

<http://www.olafureliasson.net/>

### **Joëlle Bitton**

<http://www.superficiel.org/joelle/>

### **David Blair**

<http://www2.iath.virginia.edu/wax/frenchStart.html>

## # Sur la lumière

### **Dessiner avec la lumière**

[http://cybermuseum.gallery.ca/cybermuseum/youth/dwl/680200\\_f.jsp](http://cybermuseum.gallery.ca/cybermuseum/youth/dwl/680200_f.jsp)

### **La lumière, objet physique**

<http://www.la-cite.org/citadins/chris/tipel/node3.html>

### **La propagation de la lumière**

<http://physique.paris.iu.fm.fr/lumiere/propag.html>

## # Sur la représentation des objets

### **Objets dans l'objectif**

<http://expositions.bnf.fr/objets/dossier/00.htm>

### **La 3D : définition, notion de perceptive et histoire**

<http://membres.lycos.fr/tpe3d/def-fonc-hist.html>

## # Logiciels libres associés

### **Glow doodle**

<http://www.glowdoodle.net/>

### **Action.Peinture.Virtuelle**

<http://www.renum.net/apv/>

### **Terragen**

<http://www.planetside.co.uk/>

### **Blender3D**

<http://www.blender.org/>

### **Art of illusion**

<http://www.artofillusion.org/>

### **Alice**

<http://www.alice.org/>