

Zeitschrift: Horizons : le magazine suisse de la recherche scientifique
Herausgeber: Fonds National Suisse de la Recherche Scientifique
Band: 22 (2010)
Heft: 87

Artikel: La photo ou l'art de figer la lumière
Autor: Morel, Philippe
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-971139>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 26.01.2026

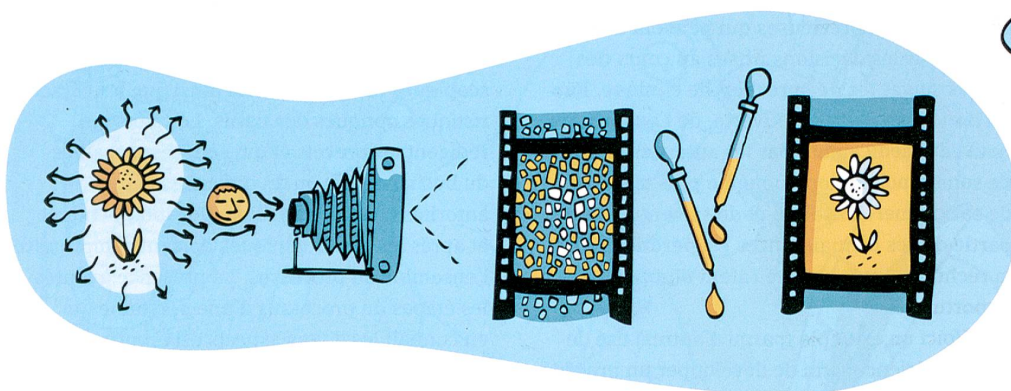
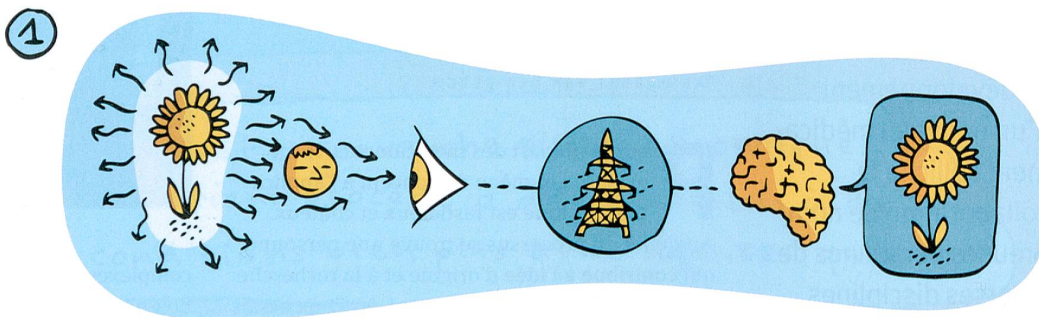
ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

La photo ou l'art de figer la lumière

PAR PHILIPPE MOREL

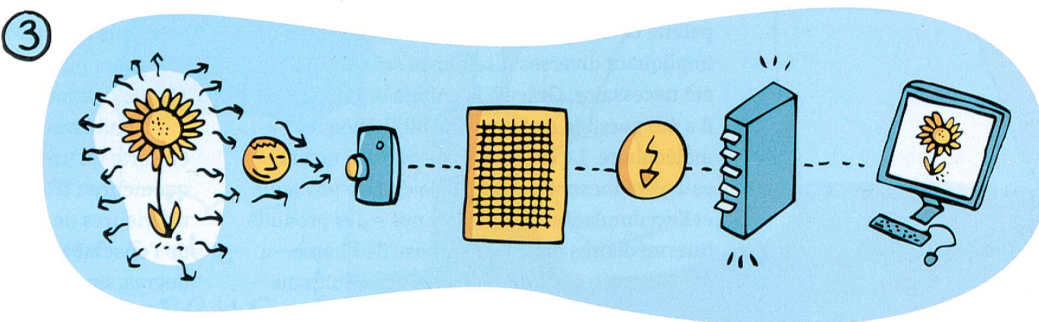
ILLUSTRATIONS STUDIO KO

La lumière se compose de photons. Bien que sans masse, ces particules possèdent une énergie qui est fonction de leur longueur d'onde – leur couleur. Elle leur permet d'interagir avec la matière qu'ils rencontrent. Ces interactions nous en font voir de toutes les couleurs : lorsque les photons atteignent les cellules photoréceptrices de l'œil, ils déclenchent une cascade de réactions chimiques et physiologiques, jusqu'à l'envoi d'un signal électrique au cerveau. Le résultat de son analyse est la vision.



Le fonctionnement d'un appareil photographique, qu'il soit argentique ou numérique, est très similaire à celui de l'œil. Dans le cas de la photographie argentique, les photorécepteurs sont des cristaux de sels d'argent contenus dans l'émulsion disposée à la surface du film. L'interaction avec la lumière réduit les ions d'argent, ce qui a pour effet de les exclure du réseau cristallin. Le processus de développement met en évidence cette réaction et la transforme en une image.

Dans un appareil photo numérique, un capteur CCD joue le rôle du film. Ce dernier tire profit de l'effet photoélectrique – comme un panneau solaire – en convertissant un rayonnement électromagnétique (la lumière) en charges électriques. Le capteur est une matrice composée d'un grand nombre de photosites (les pixels). Lors d'une exposition, chacun d'eux produit des charges électriques proportionnellement à la quantité de lumière qui l'a atteint. Ce signal est converti en une suite de 0 et de 1; un logiciel en fait une image.



L'exposition « La révolution numérique » est visible jusqu'au 31 décembre 2010 au Musée suisse de l'appareil photographique, Grand Place 99, Vevey, www.cameramuseum.ch

Page réalisée en collaboration avec l'Espace des Inventions, Lausanne.



La révolution numérique a changé notre rapport à l'image : il est par exemple possible de faire davantage de photos et d'en visionner immédiatement le résultat. L'image numérisée devient immatérielle. L'informatique permet de la retoucher à volonté, rendant encore plus floue la frontière entre démarche artistique et falsification, entre fiction et réalité. A propos de réalité : l'essentiel est invisible pour les yeux ; l'œil n'est sensible qu'à une infime partie du rayonnement électromagnétique.