

<b>Zeitschrift:</b>	NIKE-Bulletin
<b>Herausgeber:</b>	Nationale Informationsstelle zum Kulturerbe
<b>Band:</b>	34 (2019)
<b>Heft:</b>	1
<b>Artikel:</b>	Couleurs dynamiques : ... ou comment voir les vitraux autrement : un essai
<b>Autor:</b>	Trümpler, Stefan
<b>DOI:</b>	<a href="https://doi.org/10.5169/seals-864862">https://doi.org/10.5169/seals-864862</a>

### **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:** 30.01.2026

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



Reflets de couleurs  
dans le chœur de la  
collégiale de Romont  
(vitrail de Friedrich  
Berbig, 1889).

© Vitrocentre Romont,  
Stefan Trümpler

# Couleurs dynamiques

---

## ... ou comment voir les vitraux autrement – un essai

Par Stefan Trümpler  
Vitrocentre et Vitromusée Romont  
stefan.truempler@vitrocentre.ch

*Le trajet qui me conduit vers le Vitrocentre, au château de Romont, longe la Collégiale de la ville, un sublime édifice médiéval, doté d'un ensemble emblématique de vitraux du XIV<sup>e</sup> au XX<sup>e</sup> siècle, qui a inspiré la création du Vitromusée voisin. Depuis trente ans les merveilles de cette église m'incitent à des détours parfois plus que quotidiens. Elles m'ont procuré une sensation dont il sera question ici et qui a profondément marqué ma perception de ces œuvres d'art: ces vitraux ne sont jamais les mêmes.*

**a**côté de l'entrée latérale se présentent aujourd'hui l'Annonciation (fig. 1) et la Vierge de l'Assomption créées vers 1460 par Agnus Drapeir pour la grande fenêtre du chœur. L'artiste (ou les commanditaires) avait choisi une formule alors à la mode, des images très peu colorées et bien lumineuses, entourées de losanges transparents. Presque incolores à la base, ces vitraux resplendissent en réalité de nuances de couleurs et de tonalités les plus riches et surprenantes – si l'on veut bien entrer dans le jeu de perception qu'ils proposent. Les phénomènes sont même dédoublés par les effets différents des deux vitraux; l'un est exposé à l'est et l'autre au sud, les arrière-fonds variant entre façades et ciel. On ne parle évidemment pas ici de degrés de luminosité, mais bien de gammes chromatiques fabuleusement animées, changeant de combinaison à l'infini selon les saisons, les lumières de l'aurore au crépuscule, l'impact du soleil et du temps, de la pluie à la neige, de la brume au brouillard, sous la métamorphose permanente des couleurs du ciel et des nuages qui passent (fig. 1 et 2).

Le phénomène se projette même dans le virtuel, par les époustouflants reflets colorés des vitraux que le soleil fait courir à travers l'intérieur de l'édifice (ci-contre).

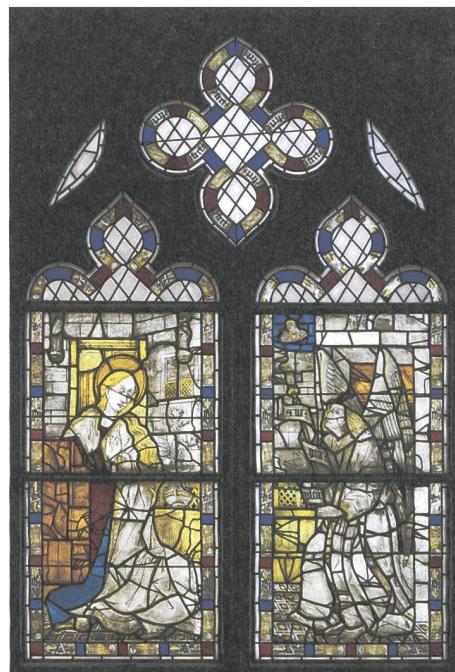
## Images vivantes

Une fois pris au jeu, on ne s'en lasse pas. Et on se demande ce que tout cela signifie. On se rend compte que l'observation est liée à l'expérience des visites répétées dans l'église, vide la plupart du temps – ce qui entraîne l'imagination vers les temps passés, quand les gens se rendaient très fréquemment dans des lieux comme celui-ci, durant toute l'année, de jour comme de nuit. Eprouvaient-ils les mêmes impressions, étaient-ils plus sensibles à ces phénomènes, leur accordaient-ils une signification particulière? Y trouvaient-ils des repères associés aux heures du jour, à son rythme cultuel et monastique, ou même au calendrier liturgique annuel? Appréciaient-ils une animation proposée par des images vivantes, par une accentuation performative de leur ensemble, et même de l'espace entier par les projections colorées spectaculaires? Sentait-ils des différences entre les vitraux par rapport à leur dialogue avec l'extérieur, avec l'espace au-delà du microcosme d'un édifice? Même si on peut se l'imaginer, les témoignages à ce sujet semblent avoir été rarement relevés.<sup>1</sup>

De plus, l'expérience d'une image en évolution constante se confronte à la question de son hypothétique état absolu. Quelle serait la nature de cette donnée «idéale», par rapport à laquelle se révèlent ses apparences variées? De nos jours, on est plus que tenté de se référer pour cela à des photographies et à leurs paramètres «objectifs». La vision collective de l'art du vitrail – d'autant plus celle des chercheurs – est excessivement marquée par les reproductions de ces œuvres. Mais celui qui connaît ces fac-similés ne manquera pas de relever le défi de gérer, voire de manipuler, les effets en question (avec d'autres, comme les contrastes lumineux), opérations facilitées et devenues plus

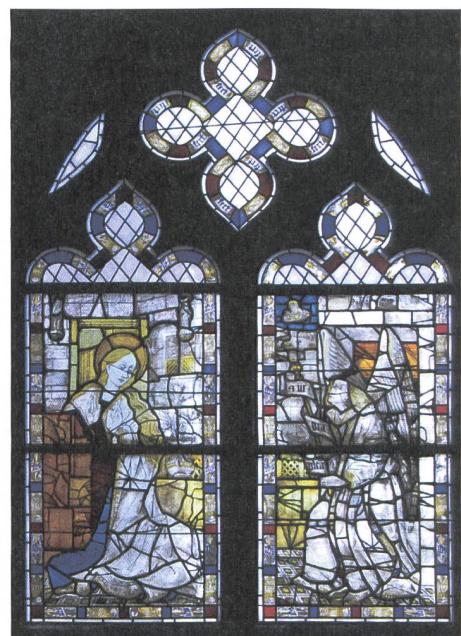
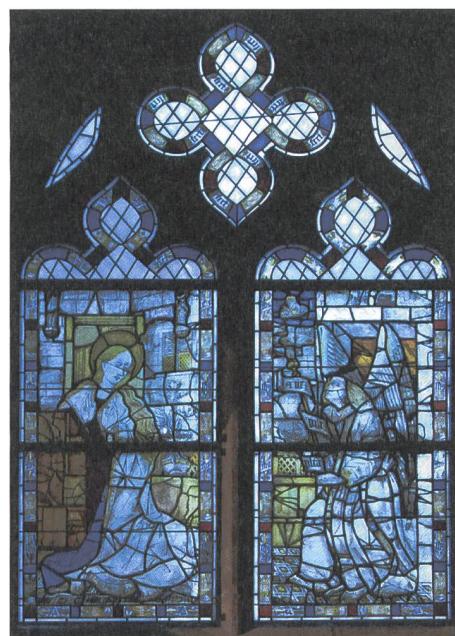
<sup>1</sup> Pour la cathédrale de Chartres, Claudine Lautier a fait remarquer que la chapelle des martyrs est comme teintée de sang par la coloration rouge du vitrail de saint Etienne, sous l'influence d'une luminosité particulière pendant la période des fêtes de ce martyr.

Claudine Lautier. «La polychromie de la cathédrale de Chartres et le vitrail.» In: Katharina Georgi et al. (éd.). *Licht(t)räume. Festschrift für Brigitte Kurmann-Schwarz*. Petersberg: Michael Imhof, 2016, p. 126-128.



**Fig. 1:**  
L'Annonciation, vitrail  
créé vers 1460 par  
Agnus Drapeir pour  
la grande verrière du  
chœur de la collégiale  
de Romont.

© Service des biens culturels  
Fribourg, Frédéric Arnaud



**Fig. 2:**  
Le vitrail de l'Annonciation photographié  
deux matins en janvier 2019 à la même heure  
(7h45), par ciel dégagé  
(à gauche, vitrail bleu),  
et par chute de neige  
(vitrail clair).

© Vitrocentre Romont,  
Stefan Trümpler

accessibles par le traitement numérique des images. On y reviendra. Mais ceux qui, avant nous, n'étaient pas habitués à ce type de références? Avaient-ils le réflexe de comparer les couleurs observées avec une image idéale préfigurée, ou même de ressentir que l'image réellement vue était perturbée par des facteurs extraordinaires? La perception d'une image toujours relative, animée, et en quelque sorte insaisissable, leur était-elle beaucoup plus proche et naturelle qu'à nous?

## Relativité et nuances des couleurs définies

On peut supposer que les artistes ne pouvaient qu'être très sensibles à ces phénomènes inhérents à leurs matériaux, eux qui travaillaient sans tables lumineuses et vivaient constamment le changement de l'éclairage naturel dans leurs ateliers. D'ailleurs on rappelle souvent encore aujourd'hui dans les ateliers qu'il est judicieux, par exemple, d'adapter la gamme des couleurs à l'orientation des vitraux dans un édifice. Nous devons néanmoins relativiser notre propos. Malgré les circonstances évoquées, la notion de couleur définie existait bien et était primordiale. Les traités médiévaux sur la fabrication de vitraux en parlent clairement et sous divers aspects techniques, de composition et d'ornementation. Des réalisations comme la Rose de la cathédrale de Lausanne de l'an 1200 environ témoignent encore aujourd'hui de certaines directives, par exemple sur les proportions des couleurs à choisir, comme l'indiquent les analyses faites lors de sa dernière restauration.<sup>2</sup> L'étude de la Rose a aussi révélé à quel point les artistes étaient conscients des nuances importantes des teintes, dont ils disposaient en nombre relativement restreint. La notion d'une couleur standard devait leur paraître étrange. La composition du verre, la nature et les proportions des oxydes métalliques ajoutés pour obtenir les teintes, ainsi que les conditions des fours et de la confection des feuilles de verre rendaient difficile la production de couleurs normalisées et homogènes. La verrière cosmologique propose également un bel exemple des valeurs symboliques attribuées aux couleurs, avec le vert, le bleu, le rouge et le pourpre qui s'y trouvent ingénieusement reliés aux Quatre Éléments et ainsi subtilement soumis à son ensemble (fig. 3).

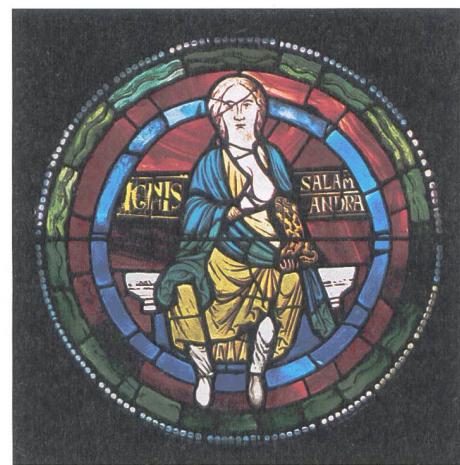
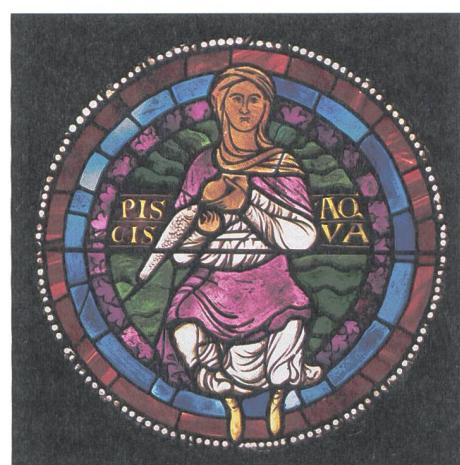
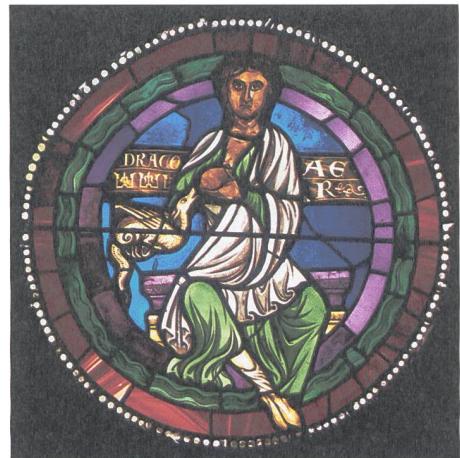
Il est aussi vrai que les observations décrites se manifestent de manière moins immédiate dans les vitraux fortement colorés. De plus, la peinture à la grisaille influence ces effets. Mais celui qui a vu tôt le matin

<sup>2</sup> Christophe Amsler et al.. *La Rose de la cathédrale de Lausanne: histoire et conservation récente*. Lausanne: Payot, 1999.

Fig. 3:

Les éléments Air, Eau et Feu, médaillons de la Rose de la cathédrale de Lausanne. Les couleurs bleu (air), vert (eau) et rouge (feu) sont associées aux éléments, alternant entre les arrière-fonds des personnifications et les bordures. Le vitrail de La Terre est perdu, mais sa couleur pourpre (ou violet) est toujours présente dans les autres médaillons – sauf dans celui du Feu, dont le cercle pourpre est remplacé par une bordure rouge que l'on trouve dans tous les vitraux de la Rose.

© Claude Bornand



se réveiller une verrière «blanche» transparente miraculeusement habitée par un bleu clair magique, et une cathédrale dotée de vitraux aux couleurs vives plonger dans une lumière bleue lourde et saturée à la tombée de la nuit, peut-être après le rose d'un coucher du soleil, ne peut nier (ni oublier) ces effets même pour des verrières denses du Moyen-Âge. Dans cette perspective, serait-il indiqué de vérifier si le choix des couleurs, des parties à patiner et surtout de verrières teintées ou incolores, qui marque l'histoire de cet art, ne procède pas seulement d'une question d'éclairage, ou en pensant aux Cisterciens, de rejet de décor luxueux, mais est aussi lié à la capacité des vitraux de résister ou d'accepter la lumière changeante, d'entrer en dialogue avec les choses qui palpitent de l'autre côté des vitres, pour le dire avec Léon Zack (peintre, créateur de vitraux et poète français d'origine russe, 1892–1980)?

## Visualiser le dynamisme chromatique

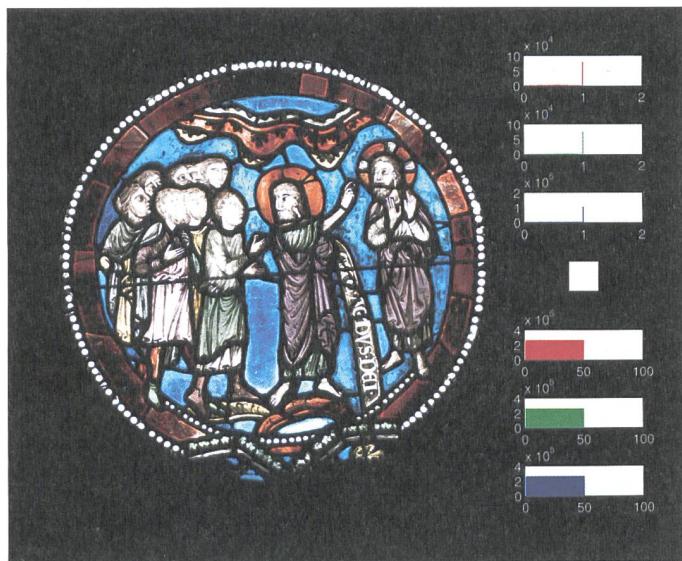
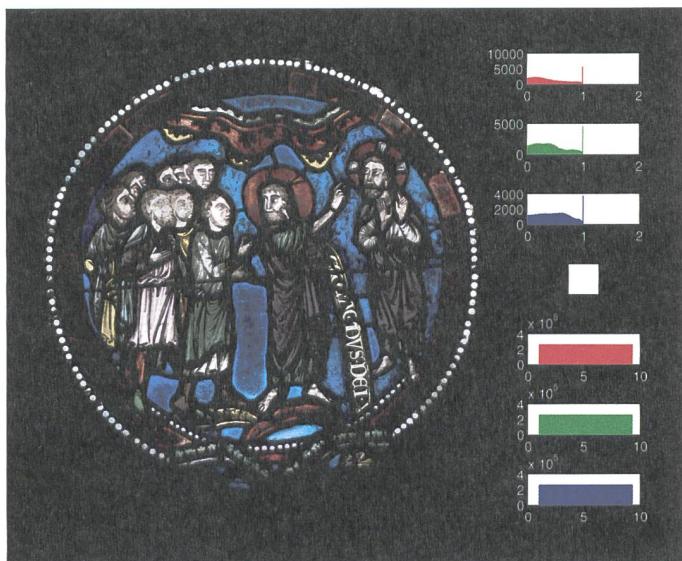
Revenons aux standards et aux conventions de la reproduction de vitraux. Il y a quelques années, à l'Audiovisual Communications Laboratory LCAV de l'EPFL, un jeune chercheur indien décide de consacrer une partie de sa thèse à la reproduction

de vitraux sur les écrans, et d'en rendre la technologie informatique encore plus performante (sans doute plus d'un a songé à écrire un historique de la reproduction de vitraux dans les films!). Il passe par le développement d'algorithmes (et notamment d'une light transport matrix) qui conditionnent l'image numérique d'un vitrail, en



**Fig. 4:**  
Extrait d'un film reconstruit numériquement l'évolution des couleurs d'un vitrail de la cathédrale de Lausanne (Le Baptême du Christ, vers 1200), tôt le matin, dans la matinée et vers midi par une journée ensoleillée.

© EPFL Audiovisual  
Communications Laboratory LCAV,  
Niranjan Thanikachalam



particulier par rapport à la nature des filtres optiques que sont les verres, et par rapport à la source d'éclairage. C'est ainsi, en maîtres de toute apparence, qu'une équipe du LCAV contacte le Vitrocentre Romont avec la question cruciale suivante: quelles sont les conditions idéales et souhaitées pour reproduire un vitrail et ses couleurs? Leur demande tombe comme un cadeau du ciel, et nous leur répondons que le potentiel de leur technologie ne devrait justement pas servir à synthétiser un vitrail figé, mais permettre de capter et de visualiser leur dynamisme chromatique, donc cette notion essentielle, la «quatrième dimension» de ces images lumineuses. Une collaboration très inspirante se développe, un exemple passionnant sera calculé et simulé sur la base d'un vitrail de la cathédrale de Lausanne exposé au Vitromusée, combiné avec les couleurs en évolution du ciel romontois enregistrées durant une journée (fig. 4). La démarche, que nous supposons novatrice, sera présentée lors de quelques rencontres et publiée de manière limitée<sup>3</sup>, puis interrompue par la fin de la thèse et les nouveaux horizons professionnels de Niranjan Thanikachalam. Mais ce rayon de lumière virtuelle semble avoir éveillé des intérêts ici et là; espérons qu'il se propage.

Cette manière différente de voir les vitraux et leurs couleurs a ouvert bien des perspectives. Le Vitromusée a abandonné le «caisson lumineux» comme outil muséographique quasi automatique pour la présentation stérile de ces œuvres d'art. Le fait de voir le vitrail changer avec les couleurs et les structures de son arrière-fond, avec le temps et le mouvement du visiteur, fait découvrir à ce dernier l'essence de ces œuvres-membranes (fig. 5). Oscillant entre le stable – souvent les éléments graphiques du réseau de plomb ou le dessin à la grisaille – et le dynamisme des couleurs, les vitraux ouvrent à la réflexion sur la notion même de l'image dans son contexte spatial

<sup>3</sup> Niranjan Thanikachalam, Loïc Baboulaz, Paolo Prandoni, Stefan Trümpler, Sophie Wolf, Martin Vetterli. «VITRAIL: Acquisition, Modeling, and Rendering of Stained Glass.» *IEEE Transactions on Image Processing* 25, 10 octobre 2016, p. 4475-4488.

et temporel. Aussi devrions-nous sans doute explorer à cette lumière de nouvelles pistes sur l'histoire et la technologie de cet art.

Ainsi se termine ce détour sur les couleurs des vitraux; les lecteurs sont invités à de telles visites répétées sur leurs chemins, à se laisser fasciner par les phénomènes colorés qui les attendent – et, qui sait, à vivre des expériences qui les amèneront encore bien au-delà! ■

Cette suggestion à voir les vitraux autrement se réfère à une conférence présentée avec Niranjan Thanikachalam et Sophie Wolf au 3<sup>e</sup> Congrès suisse en l'histoire de l'art à Bâle en 2016, intitulée: *Dynamische Bilder. Neue Forschungsansätze zur Wahrnehmung mittelalterlicher Glasmalereien*. Toutefois il s'agit ici de commentaires d'observations et pas d'une argumentation scientifique. On ne relate pas la très vaste littérature traitant de la lumière et des couleurs dans l'histoire et l'art du vitrail et ne consacrant pas – nous semble-t-il – beaucoup d'attention aux phénomènes et questions décrites ci-dessus. Pour la simulation par Niranjan Thanikachalam (LCAV) de l'évolution chromatique d'un vitrail de la cathédrale de Lausanne exposé au Vitromusée, ainsi que ses démarches sur la Rose de la cathédrale de Lausanne, voir [www.vitrocentre.ch/fr/recherche/projets-en-cours.html](http://www.vitrocentre.ch/fr/recherche/projets-en-cours.html)

Je remercie vivement Madeleine Fasel pour la relecture de cet essai.

**Fig. 5:**

Brian Clarke, *Flowers for New York*, 2001. En toutes saisons, le vitrail exposé dans l'Orangerie du Vitromusée dialogue avec la cour du château de Romont. Les parties claires de l'œuvre dont les couleurs ne changent pas sont réalisées en verre opalin, teinté en blanc dans la masse.

Les verres incolores quant à eux transmettent les tonalités de l'arrière-fond.

© Vitromusée Romont,  
Stefan Trümpfer;  
Johann B. Schreiber



## Resümee

*Unser Bild von Glasmalereien, und besonders von deren Farbigkeit, ist von überarbeiteten Abbildungen, einmaligen Besuchseindrücken und musealen Präsentationen vor Leuchtkästen geprägt. Diese Vorstellung geht an entscheidenden Eigenschaften dieses Bildmediums vorbei. Mit der wiederholten Betrachtung gestalteter Fenster in ihrem baulichen Kontext wird die Dynamik offensichtlich, von der ihre tatsächliche Erscheinung und Wahrnehmung geprägt ist – und damit auch ihr Einfluss auf die Räume, die sie abgrenzen. Scheint es offensichtlich, dass sich die Helligkeit verändert, sind es jedoch ebenso die Farben, die sich wandeln. Die Farberscheinung von Glasmalereien ist bestimmt durch die Art und Weise, wie Glas das einfallende Licht und die Farbigkeit des Hintergrundes filtert.*

*Dadurch verändern sich Glasmalereien unablässig mit den Tages- und Jahreszeiten und den vielen Faktoren, die ihre Hintergründe farblich bestimmen. Es ist diese Belebung, die als «vierte Dimension» diese Bildgattung charakterisiert, ihre performative Wirkung bedeutend steigert und die Werke konkret in Zeit und Raum verortet. Diese Eigenheiten sind für kunstgeschichtliche wie etwa auch für museale Aspekte von Belang. Ein Projekt des Audiovisual Communications Laboratory LCAV der EPFL, das mit dem Vitrocentre Romont in Austausch stand, hat auch gezeigt, dass digitale Bildtechnologien es heute möglich machen, solche Phänomene zu simulieren und zu visualisieren.*