



# Le numérique dans les arts

Denise Demaret-Pranville

Artiste plasticienne et photographe

Le numérique a révolutionné le paysage artistique du XX<sup>e</sup> siècle et a progressivement envahi tous les domaines de l'art, que ce soient les arts graphiques, les arts du spectacle ou encore la photographie. Ainsi, la technologie et les mathématiques se mettent au service de l'art : les productions numériques s'appuient sur des programmes informatiques qui s'écrivent grâce aux mathématiques et qui peuvent parfois être considérés comme faisant partie des œuvres qu'ils génèrent.

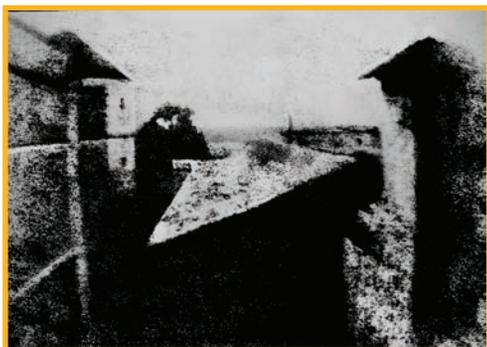
L'art numérique est un nouvel outil pour l'artiste. Son évolution nous surprend toujours par les nouveaux territoires qu'il explore : on le retrouve en 2D, en 3D, statique ou en mouvement, passif ou interactif. Comment les artistes se sont-ils emparés du numérique ?

## De la photographie argentique à la photographie numérique

S'il y a bien un domaine où le numérique a pris une place prépondérante c'est la photographie, qui apparaît au début du XIX<sup>e</sup> siècle. En presque deux siècles, les photographes sont passés de tirages artisanaux à l'hégémonie du numérique au début du XXI<sup>e</sup> siècle.

Au départ, la photographie nécessite de réunir trois conditions : disposer d'une chambre noire pour projeter une image inversée du sujet sur un support vertical, avoir un support enduit d'un produit chimique sensible à la lumière, fixer l'image obtenue grâce à un procédé chimique. Au début, les difficultés sont nombreuses : le temps de pose est très long, de plusieurs heures à plusieurs jours ; les images obtenues ne sont pas stables dans le temps ; surtout, elles ne sont pas d'une très grande précision. La première photographie reconnue comme telle a été réalisée en 1826 par l'ingénieur français Joseph «Nicéphore» Niépce (1765–1833). Ensuite, la technique photographique progresse très rapidement, grâce au peintre et photographe français Louis Daguerre (1787–1851), au mathématicien belge Joseph Antoine Ferdinand Plateau (1801–1883), au mathématicien britannique William George Horner (1786–1837), et à bien

d'autres. Les supports se multiplient (plaques de métal, verre, pellicule...) puis la couleur apparaît. Dans toute cette première phase, la photographie utilise des processus chimiques, on la qualifie d'*argentique* en référence aux sels d'argent présents sur les pellicules.



*Point de vue du Gras*, première photographie de Nicéphore Niépce en 1826.  
Saint-Loup-de-Varennes en Saône-et-Loire.

© Rebecca A. Mos

Dans les années 1980, de nombreuses recherches permettent d'envisager de remplacer ce processus chimique par un procédé numérique. Petit à petit, les appareils photographiques sont équipés de capteurs numériques qui mesurent l'intensité de la lumière et sa couleur. Ces informations sont ensuite codées numériquement et l'image est reconstituée sous forme de pixels.

## Jeux de miroirs, géométrisation et transformation des images...

Le numérique a-t-il changé le regard des photographes ? Au tout début de son avènement, la photographie n'était pas considérée comme un art à part entière mais seulement comme un procédé technique pour reproduire la réalité. Elle a inquiété les peintres, qui voyaient en elle une potentielle concurrence à leur travail. Elle a pu aussi être rejetée car manquant de précision ou alors montrant la réalité avec trop de réalisme, alors que les peintres pouvaient enjoliver ce qu'ils voyaient. Néanmoins, lorsque la technique a fait des progrès, la photographie s'est révélée être un outil de création ; peu à peu, les photographes ont fait partie du paysage artistique, ont commencé à rechercher des compositions et à explorer tout le potentiel créatif de ce nouveau médium. La retouche photographique, souvent associée au numérique, était déjà pratiquée par de nombreux photographes argentiques.

La photographe suisse d'origine française Florence Henri (1893–1982) a travaillé sur les jeux de miroir, les compositions géométriques, et a parfois utilisé les photomontages. Elle a été influencée par les artistes du Bauhaus et a rencontré des photographes comme László Moholy-Nagy (1895–1946), Albert Renger-Patzsch (1897–1966) ou encore André Kertész (1894–1985).



*Composition.* Florence Henri, 1928.

*Photo : Bauhaus Archiv*



*Verrerie d'Iena (ballons).* Albert Renger-Patzsch, 1934.

*Photo : D. D.-P., 2017 (musée du Jeu de paume)*

John Anthony Baldessari (1931–2020) était un artiste conceptuel américain qui avait recours à la photographie. Il réalisait des photomontages en collant des formes abstraites, cercles ou rectangles, sur ses photographies.



*Flottant : couleur.* John Baldessari, 1972.

© John Baldessari

Le passage de l'argentique au numérique a permis d'accentuer cette recherche sur la composition, la transformation et la géométrisation des images. La retouche est devenue plus accessible grâce aux nombreux logiciels qui se sont développés.

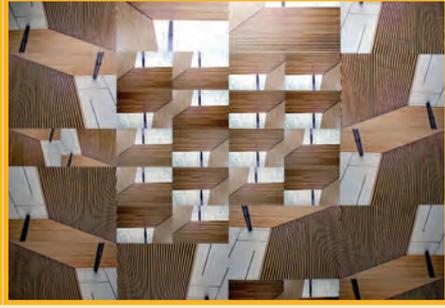
## Symétries, répétitions, mises en abîme et abstraction géométrique

Le photographe français Gilles Desrozier (né en 1963) nous fait rêver avec ses mondes imaginaires dans lesquels intérieur et extérieur se confondent. L'artiste franco-américaine Adine Sagalyn (née en 1959) réalise des compositions photographiques où l'abstraction et la géométrie ont leur place. Elle le revendique : « *Géométrie, rythme et résonances, voilà ce qui me guide lorsque je compose.* »



*Inscape 008. Gilles Desrozier, 2008.*

© Gilles Desrozier, 2008



*Carrément. Adine Sagalyn, 2015.*

Photo : D. D.-P., 2019 (*Salon des Réalités nouvelles*)

Le « plasticien de l'image » Marc Chostakoff (né en 1961) nous entraîne dans des mondes maritimes impossibles avec sa série « Vides et eau » où la mer se fragmente sous nos yeux. Les villes imaginaires de l'« hyperphotographe » Jean-François Rauzier (né en 1952) nous font rêver. Pour les réaliser, il fait appel à la symétrie, à la répétition, à la mise en abîme. L'artiste chinois Yang Yongliang (né en 1980) introduit le rêve dans ses villes reconstituées, flottantes, éthérées. Le photographe français Thibault Brunet (né en 1982) se situe aux confins de la photographie et des mondes virtuels des jeux vidéo. Il a travaillé avec un scanner tridimensionnel qui enregistre son environnement sous forme d'un nuage de points transposé en 3D. Son nouveau projet en 2021 : *« En partenariat avec le collectif Conscience, je lance une mission d'exploration scientifique virtuelle dans le jeu vidéo Minecraft [Markus « Notch » Persson, 2009]. La mission est composée de six scientifiques provenant de laboratoires différents (CNRS, IGN, INRA), trois médiateurs, trois artistes, un garde du corps. »*



*Versailles. Jean-François Rauzier, 2009.*

© Jean-François Rauzier, 2009



*Ville du ciel. Yang Yongliang, 2006-2009.*

© Yang Yongliang, 2009

## De l'image numérique aux robots : les algorithmes à l'honneur

En parallèle de la photographie, l'image numérique générée par un programme informatique apparaît dès les années 1950. Les algorithmes ont été utilisés en art depuis longtemps, mais le développement des ordinateurs fait émerger de nouvelles pratiques algorithmiques. Au départ, les artistes utilisent des traceurs ; Manfred Mohr (né en 1938) et Vera Molnar (née en 1924) ont été des précurseurs. Puis, avec l'apparition de programmes de plus en plus élaborés, la production d'images numériques se développe très rapidement sous des formes variées. Là encore les artistes se sont appropriés ces nouvelles technologies et l'art numérique tient une place importante dans l'art contemporain. Jérémie Brunet (né en 1975), avec ses univers aux limites de l'imaginaire qui nous font visiter des cités perdues aux architectures futuristes, est l'un des représentants de l'art fractal numérique.



*3D Burning Ship. Jérémie Brunet, 2010.*

© Jérémie Brunet, 2010



*Scowcza, 2021.*

© Scowcza, 2021

Le collectif Scowcza met en avant l'art vectoriel, qui repose sur le concept de vecteur. Leur démarche artistique consiste à associer le dessin vectoriel aux gestes de la peinture. Il faut évoquer également Pierre Berger (né en 1938), artiste et critique d'art numérique qui a cherché à mettre l'intelligence artificielle à profit pour concevoir des robots capables de « peindre ». Son premier robot, Max, voit le jour en 1979, puis en 2001 c'est le « robot artiste peintre » Roxame qui est créé. À l'aide d'une base de données que l'on pourrait qualifier de « linguistique picturale », il permet à ses robots de « créer » des œuvres de manière autonome.

La création d'images virtuelles avec lesquelles il est possible d'interagir est une étape dans l'art numérique. Né en 1977, Mathieu le Sourd, alias Maotik, a réalisé en 2013 une performance immersive visuelle et sonore, « Dromos ».

Il s'est associé au musicien et compositeur Éric Raynaud, alias Fraction (né en 1975), pour produire ce spectacle dans lequel le spectateur est totalement immergé dans un monde virtuel où sons et images sont synchronisés. «Dromos» tire son nom du concept de *dromologie* – science de la vitesse –, exploré par le philosophe Paul Virilio (1932–2018).



Ci-contre : « *Dromos.* » Maotik,  
performance immersive  
au festival Mutek à Montréal, 2013.

© Maotik, 2013

Ci-dessous à gauche : *Le rayon vert.*  
Hugo Verlinde et Mâa Barriett, 2018.

© Hugo Verlinde, 2018

Ci-dessous à droite : *Pixel.*  
Centre chorégraphique de Créteil, 2014.

© Patrick Berger



L'importante multiplication d'œuvres numériques ne permet pas de cerner tous les aspects de la création contemporaine. De nombreux lieux se sont spécialisés dans la diffusion de l'art numérique : le Cube à Issy-les-Moulineaux (Hauts-de-Seine), le théâtre de la Gaîté-Lyrique à Paris (qui a été transformé en centre d'art numérique). Les expositions et les expériences se multiplient. La galerie Abstract Project à Paris, qui est une émanation du salon des Réalités nouvelles, a déjà programmé quatre expositions consacrées à l'art numérique. Quoi qu'il en soit, lorsque le numérique est présent dans une œuvre artistique, il est indéniable que les mathématiques et la physique ne sont pas bien loin !

## D. D.–P.

### Pour en savoir (un peu) plus

Dossier « Arts numériques ». *Tangente* 199, 2021.

*L'art génératif*. Pierre Berger et Alain Lioret, L'Harmattan, 2012