

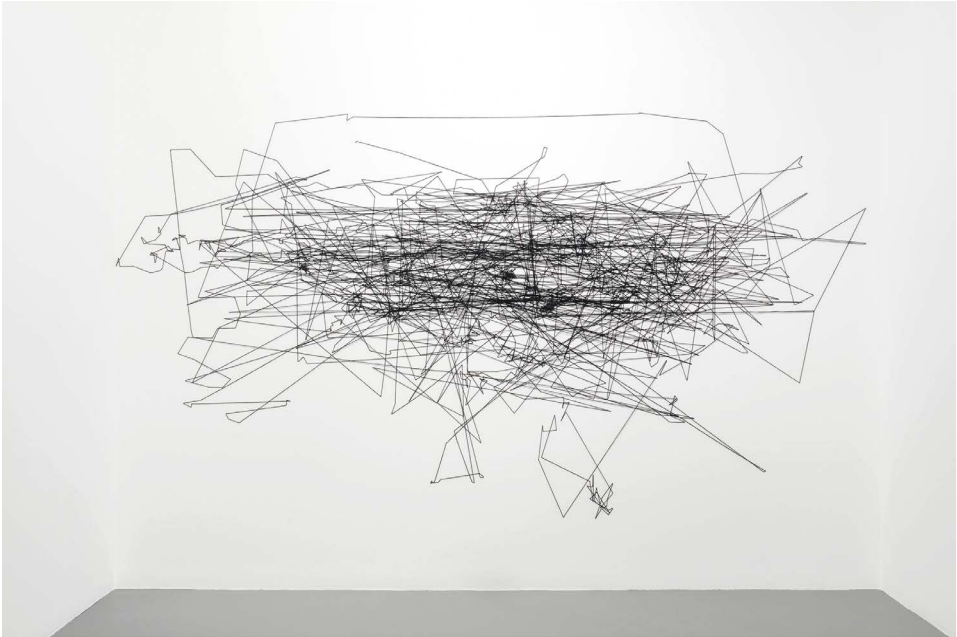
Nathalie Dietschy

Des images fantômes qui nous regardent : l'œil de la machine soumis au regard des artistes

Dans son *Anthologie des regards* (2015-2018, Ill. 1), l'artiste français Julien Prévieux fixe la trace des pupilles dans leur contemplation d'autres œuvres. La trajectoire des regards portés sur des œuvres d'art par un public ciblé est enregistrée à l'aide d'une caméra infrarouge. Les déplacements oculaires mémorisés sont ensuite reportés sous forme matérielle, par des fils de laine collés au mur. Le processus reprend une technologie issue du XIX^e siècle dans l'étude du fonctionnement de la lecture, l'oculométrie, utilisée depuis dans divers domaines, notamment en marketing où, associée aux recherches en sciences cognitives, les relevés de la direction du regard des consommateurs permettent d'analyser les points d'intérêts et de placer les produits et les espaces publicitaires de manière optimale. L'œil fait l'œuvre, rappelle Julien Prévieux, qui s'appuie sur la fameuse formule de Duchamp selon laquelle le regardeur fait le tableau, impliquant l'observateur dans les conditions de l'œuvre¹.

Astrit Schmidt-Burkhardt a analysé l'évolution du motif de l'œil dans les représentations visuelles, de l'œil divin chrétien, omniscient et surplombant les hommes, à l'œil de la Raison issu des Lumières, emblème protégeant la Déclaration des droits de l'homme de la gravure de L. Laurent, d'après la toile

1. « [...] Il y a le pôle de celui qui fait une œuvre et le pôle de celui qui la regarde. Je donne à celui qui la regarde autant d'importance qu'à celui qui la fait » (Marcel Duchamp, *Ingénieur du temps perdu. Entretiens avec Pierre Cabanne*, Paris, Belfond, 1977 [1967], p. 122). Duchamp renvoie dans cet extrait au jugement de valeur et à la consécration des œuvres par le spectateur. Réagissant à son *Nu descendant un escalier*, il explique que « le mouvement c'est l'œil du spectateur qui l'incorpore au tableau » (*ibid.*, p. 51), soulignant ici l'importance de la part active du regard dans la perception d'une œuvre (statique).



Ill. 1. Julien Prévieux, *Anthologie des regards*, 2017.

Regard de Brian Price sur *Patterns of Life* (2015) de Julien Prévieux. Blackwood Gallery, Toronto, Canada. Installation temporaire, laine, colle à chaud, 400 × 220 cm. © Julien Prévieux ; Photographie © Toni Hafkenscheid, avec l'aimable autorisation de l'artiste.

de Jean-Jacques-François Le Barbier de 1789². L'auteure étudie notamment le tableau de Jérôme Bosch, *Les sept péchés capitaux et les quatre dernières étapes humaines* (1505-1510)³. Un œil imposant est dépeint sur un fond sombre, entouré de quatre cercles représentant quatre étapes : la mort d'un pécheur, le Jugement dernier, l'Enfer et le Paradis. Au centre de cette pupille divine imposante qui surveille le comportement humain, l'artiste a peint le Christ aux outrages. L'inscription latine qui figure sous la figure christique avertit que « Dieu voit » : *Caue caue d[omin]us videt*. La comparaison avec la couverture de l'ouvrage de Christoph Ries, *Sehende Maschinen* (1916)⁴, autrement dit des « machines de vision », qui « voient », reproduite dans l'article

2. Astrit Schmidt-Burkhardt, « The All-Seer: God's Eye as Proto-Surveillance », dans Thomas Y. Levin, Ursula Frohne et Peter Weibel (dir.), *CTRL [SPACE]: Rhetorics of Surveillance from Bentham to Big Brother*, Cambridge, MIT Press, 2002, p. 16-31.

3. Huile sur panneau en peuplier, 119,5 × 139,5 cm, Madrid, Musée du Prado.

4. Christoph Ries, *Sehende Maschinen. Eine kurze Abhandlung über die geheimnisvollen Eigenschaften der lichtempfindlichen Stoffe und die staunenswerten Leistungen der sehenden Maschinen. Mit 95 Abbildungen*, Diessen vor München, Huber Verlag, 1916.

de Schmidt-Burkhardt est éclairante : l'œil divin devient un œil mécanique, celui d'un appareil dont les rayons ne sont plus sacrés, mais électriques. La couverture de l'ouvrage de Ries associe, d'une part, l'œil omnipotent chrétien à l'œil profane et politique de la raison, et d'autre part, la vision de la machine. Et Schmidt-Burkhardt de conclure :

Dans ce passage systématique du regard hégémonique au Deus ex machina, Dieu est remplacé comme observateur paradigmatique du monde par des techniques de plus en plus perfectionnées d'illustration de la réalité visible et invisible. Les liens entre la vision et l'œil sont donc irrévocablement rompus. L'œil vigilant de Dieu, quant à lui, devient la vue immortalisée que nous offre la caméra⁵.

L'œil mécanique, ubiquitaire et omniscient, est une thématique explorée par de nombreux artistes contemporains. Le catalogue d'exposition, *CTRL [SPACE] – Rhetorics of Surveillance from Bentham to Big Brother⁶*, du début des années 2000, offre une ressource précieuse quant aux diverses approches de la thématique de la surveillance. Celle-ci n'est par ailleurs pas uniquement rétinienne : elle tend l'oreille, écoute, enregistre⁷.

Nous proposons non pas de nous pencher spécifiquement sur la problématique de la surveillance, mais d'explorer plus largement le regard tant de la machine que de l'humain dans les rapports que certains artistes développent dans le contexte des images numériques et des systèmes de vision par ordinateur. Il s'agit de réfléchir au regard des machines sur les images et sur le monde, et d'analyser l'approche que proposent certains artistes contemporains (Julien Prévieux, Harun Farocki, Trevor Paglen, Eva et Franco Mattes, Paolo Cirio, Miguel Chevalier) dont les démarches, très différentes les unes des autres, nous semblent toutefois particulièrement intéressantes dans leurs réflexions critiques des yeux mécaniques qui nous observent, nous analysent. À partir de l'œuvre de l'artiste américain Trevor Paglen qui nous servira de fil rouge, tant son travail s'articule autour de ces questions, nous souhaitons étudier les rapports qui se jouent actuellement, entre œil numérique et regard humain.

5. Notre traduction. *Idem* pour les suivantes. Astrit Schmidt-Burkhardt, « The All-Seer: God's Eye as Proto-Surveillance », art. cité, p. 31. Pour une histoire du motif de l'œil dans l'art des ^{xix}e et ^{xx}e siècles et une riche iconographie (malheureusement reproduite en noir et blanc), voir Astrit Schmidt-Burkhardt, *Sehende Bilder: Die Geschichte des Augenmotivs seit dem 19 Jahrhundert*, Berlin, Akademie Verlag, 1992.

6. Thomas Y. Levin, Ursula Frohne et Peter Weibel (dir.), *CTRL [SPACE]*, op. cit.

7. Voir Dörte Zbikowski, « The Listening Ear: Phenomena of Acoustic Surveillance », dans Thomas Y. Levin, Ursula Frohne and Peter Weibel (dir.), *CTRL [SPACE]*, op. cit., p. 33-49.

Des images fantômes

L'œuvre de Julien Prévieux détourne les fonctions du logiciel d'*eye-tracking*, met « en panne⁸ » l'instrumentalisation du regard ainsi surveillé pour offrir un réseau de lignes produites par la mécanique de l'œil humain. Dans la présentation de son *Anthologie des regards*, l'artiste souligne que son projet travaille l'absence d'objets pour ne porter son attention que sur le regard lui-même : « L'exposition initiale n'est alors plus visible que sous la forme de traces, de regards fantômes⁹. »

Au début des années 2000, l'artiste et cinéaste Harun Farocki s'intéresse aux « images fantômes¹⁰ », des images produites dans le cadre d'opérations stratégiques militaires. Ces images, faites par des machines, « ne représentent aucun objet¹¹ » et n'ont pas d'autre but que leur fonction militaire. Elles sont ainsi des images « opérationnelles » (« *operative images*¹² ») qui ne sont pas destinées à être vues par l'œil humain. Ses observations concernent les images produites dans le cadre d'opérations stratégiques militaires. Les images aériennes des terrains de guerre sont traitées par l'œil automatisé, qui se substitue à l'œil humain. Les images fantômes servent ainsi à désigner des cibles ou à orienter la trajectoire des missiles, associées au dispositif automatisé de vision dans un contexte militaire. Sa trilogie *Eye/Machine* (2001-2003) instaure une nouvelle ère, celle de la machine qui porte elle-même un regard sur le monde dans le contexte particulier des technologies de guerre. Les trois vidéos de *Eye/Machine* présentent un montage d'enregistrements de sources diverses, dont des images satellitaires et militaires, en particulier des outils utilisés depuis la Guerre du Golfe¹³.

Vilém Flusser défend l'idée que la culture a vécu deux étapes fondamentales dans l'histoire de l'humanité, celle de l'apparition de l'écriture linéaire, autour du deuxième millénaire avant J.-C., et celle de l'invention des « images

8. Jean-Paul Fourmentraux, « Julien Prévieux : "mordre la machine"/esthétique du sabotage », dans *anti-DATA, la désobéissance numérique : art et hacktivisme technocritique*, Dijon, Les Presses du réel, 2020, p. 80-97 (p. 87).

9. Site web de Julien Prévieux : <https://www.previeux.net/>.

10. Le terme « *phantom* » est utilisé dans le champ des systèmes d'imagerie médicale. Les « *phantoms* » informatiques sont des doubles ou simulations des sujets vivants qui servent diverses analyses en se substituant aux humains et évitant ainsi tout risque envers ces derniers.

11. Harun Farocki, « Phantom Images », *Public*, n° 29, 2004, p. 12-22 (p. 17).

12. *Ibid.*

13. Hal Foster s'interroge sur la barre oblique disposée entre les termes « œil » et « machine » du titre : traduit-elle une rupture ou une élosion ? Foster Hal, « Vision Quest: The Cinema of Harun Farocki », *Artforum*, vol. 43, n° 3, 2004, p. 156-161 (p. 159).

techniques » de notre époque, des images produites par des appareils¹⁴. L'auteur prône une réflexion philosophique à partir du constat « que la liberté humaine n'a aucune place dans le domaine des appareils automatiques, programmés et programmants¹⁵ », réflexion qui seule peut mener à un espace de liberté. Il est vrai que les avancées technologiques ont eu pour effet d'accroître la part de la machine et de réduire celle de l'humain, ouvrant à une ère de l'image automatisée¹⁶. Dans son introduction à l'exposition du Mois de la photo de Montréal consacrée à « l'image automatisée », le commissaire d'exposition Paul Wombell cite l'artiste et photographe américaine Penelope Umbrico au sujet de sa série *TVs from Craigslist* (2009-2012) pour laquelle elle a récupéré des clichés de téléviseurs publiés sur le site de vente en ligne Craigslist, qu'elle a réunis sous forme d'ensembles photographiques explorant le rapport des amateurs aux images et aux objets, le flash de l'appareil et leur propre corps se reflétant dans les écrans à revendre :

Croire aux fantômes suppose que le fantôme est « autre », mais peut-être sommes-nous (ou du moins sommes-nous sur le point de devenir) le fantôme si notre relation à notre identification avec la représentation et la présence numériques non matérielles définit de larges aspects de notre monde. C'est comme si nous avions trouvé un moyen de quitter la grotte et que nous avions laissé nos corps derrière nous¹⁷.

Le constat de Farocki sur les techniques d'imagerie automatique et leur statut « opérationnel » d'images « fantômes » implique un nouveau rapport entre les images et leurs observateurs. L'artiste américain Trevor Paglen prolonge les observations faites par Farocki. Dans son essai au titre explicite, « Invisible Images ("Your Pictures Are Looking at You") », il explique que les systèmes d'images automatisées sont non seulement des producteurs d'images qui ne sont destinées qu'à la lecture machinique, mais qu'ils sont eux-mêmes des technologies portant un regard sur les humains, des outils de surveillance, de traque et d'analyse. Depuis le milieu des années 2000, « la culture visuelle a changé de forme » selon Paglen : « Elle s'est détachée du regard humain et

14. Vilém Flusser, *Pour une philosophie de la photographie*, trad. de l'allemand par Jean Mouchard, Saulxures, Circé, 1996 [1983], p. 7.

15. *Ibid.*, p. 89.

16. Paul Wombell, *Drone: The Automated Image*, Berlin/Montréal, Kerber/Le Mois de La Photo à Montréal, 2013. Voir aussi Lev Manovich, « Automation of Sight from Photography to Computer Vision », dans Timothy Druckrey et Michael Sand (dir.), *Electronic Culture: Technology and Visual Representation*, New York, Aperture, 1996, p. 229-239.

17. Penelope Umbrico, « From Narcissus to Narcosis », dans *Penelope Umbrico (Photographs)*, New York, Aperture, 2011, p. 9, cité dans Paul Wombell, *Drone: The Automated Image*, op. cit., p. 15.

est devenue en grande partie invisible. La culture visuelle humaine est devenue un cas particulier de vision, une exception à la règle¹⁸. » L'artiste observe que les « machines ont appris à voir » sans le recours des humains¹⁹. Ces images « invisibles », car destinées à ne pas être vues par nos yeux, mais uniquement faites pour des machines, fonctionnent selon des logiques économiques, politiques ou militaires²⁰.

Trevor Paglen s'est intéressé à la problématique des prisons au début des années 2000 (*Recording Carceral Landscapes*, 2001-2005 ; *Code Names*, dès 2001)²¹, ainsi qu'à l'armée américaine et aux infrastructures mises en place par l'administration Bush dans sa guerre contre le terrorisme, mettant au jour ce qu'il nomme « la géographie du secret d'État » (« *the geography of state secrecy* »). Il est allé enquêter sur des lieux qui n'existent sur aucune carte, des lieux tenus secrets dans le paysage américain (série *Limit Telephotography*, dès 2005)²².

Les paysages côtiers et sous-marins qu'il photographie dès le milieu des années 2010 (Ill. 2) s'inscrivent dans le contexte des dénonciations engagées par Edward Snowden, ancien employé de la CIA, qui a révélé de vastes programmes de surveillance entrepris par les services américains et britanniques. Proche de Laura Poitras, qui signe le documentaire consacré à Snowden, *Citizenfour* (2014), Paglen fait usage des documents rendus publics sur le Web pour retrouver les « *choke points* », ces goulets d'étranglement, lieux où se rejoignent les câbles internet reliant les cinq continents. Il explique que ses vues marines avaient pour règle de placer la ligne d'horizon au centre de la photographie et le point de croisement des câbles devait être situé dans l'espace de la prise de vue, même si ceux-ci demeurent invisibles puisque localisés sous la mer²³. Si les vues côtières paraissent inhabitées, elles révèlent en réalité les fibres optiques, centres des infrastructures de télécommunication et de surveillance cachées au fond de l'eau. Par l'accrochage des œuvres en diptyque,

18. Trevor Paglen, « Invisible Images (“Your Pictures Are Looking at You”) », *The New Inquiry*, 8 décembre 2016.

19. Trevor Paglen, « A Study of Invisible Images », texte accompagnant l'exposition au Metro Pictures de New York, automne 2017, reproduit en partie dans Bartolomeo Pietromarchi (dir.), *Low Form. Imaginaries and Visions in the Age of Artificial Intelligence*, Rome, Cura.books, 2018, p. 254.

20. Trevor Paglen, « Invisible Images », art. cité.

21. Voir Trevor Paglen, « Recording Carceral Landscapes », *Leonardo Music Journal*, vol. 16, 2006, p. 56-57. DOI : 10.1162/lmj.2006.16.56 ; Trevor Paglen et A.C. Thomson, *Torture Taxi: On the Trail of the CIA's Rendition Fights*, New York, Melville House, 2006 ; Trevor Paglen, *Blank Spots on the Map: The Dark Geography of the Pentagon's Secret World*, New York, Dutton Adult, 2009.

22. Voir notamment Lauren Cornell, Julia Bryan-Wilson et Omar Kholeif, *Trevor Paglen*, Londres, Phaidon, 2018.

23. Trevor Paglen, « Landing Sites », texte publié sur son site internet, non daté : <https://paglen.studio/>.



Ill. 2. Trevor Paglen, NSA-Tapped Fiber Optic Cable Landing Site, Morro Bay, California, United States, 2015.

Impression pigmentaire et techniques mixtes sur carte de navigation. Tirage 121,92 × 152,40 cm ; carte 121,92 × 144,46 cm. © Trevor Paglen, avec l'aimable autorisation de l'artiste, Altman Siegel, San Francisco et Pace Gallery.

montrant d'une part les prises de vue et d'autre part les documents (cartes, images de recherche, etc.) ayant servi à localiser le lieu photographié, Paglen renvoie aux œuvres de land art, et à l'importance de la documentation dans le processus artistique. Ses vues marines sont de plus héritières de la tradition picturale et photographique, des bords de mer de Gustave Courbet aux plages de Peter Bialobrzeski. Mais c'est une terre envahie par les câbles et les structures d'Internet que l'artiste retrace (et qu'il rend visible dans sa série de photographies sous-marines). La métaphore du « *cloud* », si souvent utilisée, masque la matérialité des infrastructures nécessaires à la communication internationale. Par ailleurs, le vocabulaire associé au Web renvoie généralement au domaine marin : on « navigue » sur le Web, dans le « flot » d'informations, on « surfe ». C'est toutefois sous la mer, dans les profondeurs que les traces d'Internet se cachent. Entraîné à la plongée sous-marine et après avoir entrepris d'importantes recherches, Paglen documente ces points de croisements du renseignement, réseau de câbles qui dorment au fond des océans, et qui permet à Internet de fonctionner²⁴. La matérialité nécessaire au mythe d'un Internet virtuel est ainsi soulignée.

24. Voir Brian Boucher, « Join Us as We Dive with Trevor Paglen 70 Feet Underwater and See NSA-Tapped Cables », *Artnet*, 7 décembre 2015.

Paglen rend ainsi intelligible la formule prémonitoire de Nam June Paik dans les années 1970 évoquant des « electronic superhighways²⁵ ». Les télécommunications électroniques permettent aujourd'hui une consommation d'information accrue et rapide. Le philosophe Peter Szendy, dans son analyse de la nouvelle « iconomie » de l'image, celle de l'image-capital, souligne que l'abondance actuelle d'images dissimule une économie de l'ombre qui s'appuie sur sa capacité à circuler, celle de la collecte de données et de la catégorisation iconique. Les images suivent des routes, des itinéraires que Szendy nomme les « voiries du visible²⁶ ». Dans le contexte d'un village global²⁷, les images se déplacent sur le réseau Internet, paraissent immatérielles et capables de circuler à des vitesses nouvelles²⁸, de se multiplier sur les plateformes de partage et de s'échanger sans frontières. Toutefois, les images tout comme les routes que les images empruntent sont bien matérielles et nécessitent des infrastructures qui conditionnent leurs déplacements et leur visionnement.

Dans leur installation *Personal Photographs* (2019-, ill. 3), notamment présentée au Fotomuseum de Winterthur en 2021, le duo d'artistes italiens Eva et Franco Mattes souligne également les infrastructures matérielles nécessaires à la circulation d'informations. Les photographies personnelles évoquées dans le titre de l'œuvre échappent au regard du spectateur qui n'a sous les yeux que les câbles faisant circuler les images sur le réseau. Les « voiries » de ces images invisibles sont matérialisées par les larges rails qui parcourent l'ensemble de l'exposition dans un dédale de voies qui fait écho aux « autoroutes de l'information » de Paik. Les photographies ne sont ainsi nullement des images, mais des données, un ensemble de codes qui circulent entre deux micro-ordinateurs au sein de câbles qui cheminent dans l'espace d'exposition. Le logiciel utilisé, réalisé en collaboration avec David Huerta, qui travaille à la sécurité numérique chez Freedom of the Press Foundation, copie les images privées des artistes et les fait circuler en une boucle infinie²⁹. La nature de

25. Nam June Paik utilise la notion d'« autoroute électronique » au printemps 1974, lorsqu'il est engagé comme consultant par Howard Klein, directeur du programme artistique de la Fondation Rockefeller. Nam June Paik, « Media Planning for the Postindustrial Society – The 21st Century is now only 26 years away », 1974, publié dans sa traduction allemande dans *Nam June Paik. Werke 1946–1976. Musik – Fluxus – Video*, Cologne, Kölnischer Kunstverein, 1976. Voir www.medienkunstnetz.de/source-text/33/.

26. Peter Szendy, « Voiries du visible, iconomies de l'ombre », dans Peter Szendy (dir.), *Le supermarché des images*, Paris, Gallimard, 2020, p. 16-40.

27. Marshall McLuhan, *Pour comprendre les médias : les prolongements technologiques de l'homme*, Paris, Mame/Seuil, 2015 [1964].

28. David Joselit, *After Art*, Princeton, Princeton University Press, 2013.

29. *Eva & Franco Mattes: Dear Imaginary Audience*, Leipzig, Spector Books, 2021, p. 87. Le code source utilisé est disponible en libre accès à cette adresse : <https://github.com/huertanix/pi2pi>.



Ill. 3. Eva et Franco Mattes, *Personal Photographs*, 2019.

Vue de l'installation au Fotomuseum de Winterthur en 2021. Rail de câbles, câbles Ethernet, images numériques, ordinateurs monocartes Raspberry PI, cartes micro SD, clés USB, logiciels personnalisés, dimensions variables. © Eva et Franco Mattes, avec l'aimable autorisation des artistes.

l'image, non pas en tant qu'ensemble de pixels, mais en tant que données, est rendue tangible par les routes formées par ces câbles que le visiteur de l'exposition doit parfois enjamber ou qui envahissent la pièce.

Machines de vision « sans regard »

La délégation de l'observateur par l'accroissement du rôle de la machine a été observée par Paul Virilio à la fin des années 1980 : les « images de synthèse réalisées *par la machine pour la machine* » formeront « une sorte d'imaginaire mécanique dont nous serons cette fois totalement exclus³⁰ ». L'exclusion de l'humain se double d'un regard de la machine caractérisé par sa nature computationnelle, qui fonctionne par nombres et calculs. Les machines de vision, « reproduction d'un intense aveuglement », dispositif de vision « sans

30. En italique dans le texte. Paul Virilio, *La machine de vision*, Paris, Galilée, 1988, p. 126.

regard³¹ », n'auront plus rien en commun avec la vision humaine, car « l'image électro-optique n'est, pour l'ordinateur, qu'une série d'impulsions codées³² ». La vision de la machine est une perception automatisée, « l'industrialisation du non-regard³³ » qui suppose dès lors, et pour la première fois dans l'histoire, « le *dédoubllement du point de vue*³⁴ ». Cette automation du regard, ainsi que le montre Marc Hansen, suggère que « l'ordinateur peut "voir" d'une manière profondément libérée des conditions de l'optique, de la perspective et de la temporalité de la vision humaine³⁵ ». L'automation du regard se double d'une lecture des images produites par la machine qui, par le *machine learning*, apprend à les cataloguer, les décortiquer, les analyser pour servir des enjeux divers. Cette lecture n'est pas neutre, car elle s'inscrit dans un processus d'apprentissage s'appuyant sur des catégorisations en premier lieu humaines. Les récents travaux de Paglen portent précisément sur la manière dont l'intelligence artificielle « voit » le monde, l'artiste réfléchissant au fonctionnement des algorithmes et à leur analyse du monde (notamment les séries *Cloud*, 2019, et *Bloom*, 2020)³⁶. En utilisant des modèles de *computer vision* pour créer ses propres œuvres, l'artiste explore les interactions des deux pôles machine-humain, tant lors de la fabrication des images que lors de leur réception :

[...] c'est toujours une personne non humaine qui regarde l'image, ou un algorithme. Et puis, bien sûr, vous créez une image qui peut être vue par des humains, mais qui vous demande, en tant que spectateur, d'imaginer que vous êtes une machine³⁷.

Paglen insiste sur le fait que le système d'indexation nécessaire au *machine learning* relève de choix politiques qui doivent être questionnés³⁸. L'artiste américain estime que nous vivons actuellement une période « surréaliste » :

31. *Ibid.*, p. 152.

32. *Ibid.*, p. 153.

33. *Ibid.*, p. 152.

34. En italique dans le texte. *Ibid.*, p. 126.

35. Marc B. N. Hansen, « Seeing with the Body: The Digital Image in Postphotography », *Diacritics*, vol. 31, n° 4, 2001, p. 54-84 (p. 57). Cité dans Marijke Goeting, « Seeing the World through Machinic Eyes: Reflections on Computer Vision in the Arts », dans Laura Leal-Taixé et Stefan Roth (dir.), *Computer Vision – ECCV 2018 Workshops*, Cham, Springer Cham, 2019, p. 653-670 (p. 657).

36. Voir notre article « Regard de la machine sur la nature : Trevor Paglen et l'intelligence artificielle », dans Danièle Méaux et Jonathan Tichit (dir.), *Arts contemporains et anthropocène*, Paris, Hermann, 2022, p. 165-175.

37. Helen Stoilas, « Trevor Paglen Lets You View the World as the Machines See It », *The Art Newspaper*, 20 juin 2018.

38. Camille Sojot Pejcha, « Trevor Paglen Wants You to Stop Seeing Like a Human », *Document Journal*, 15 septembre 2020.

« Tout est comme *Ceci n'est pas une pipe* de Magritte. Rien n'est ce que cela semble être³⁹. » La référence au peintre surréaliste est particulièrement intéressante, puisque le tableau de Magritte joue sur l'inadéquation entre l'image et le texte devant la décrire, l'artiste interrogeant ainsi la correspondance entre l'objet et sa représentation. Le *machine learning* fonctionne précisément selon le principe d'indexation, autrement dit en s'appuyant sur des textes devant décrire le plus fidèlement possible le contenu des images. Dans son article sur la vision par ordinateur, Marike Goeting mentionne la publication de l'œuvre de Magritte sur le site du Computer Vision Group de l'université de Californie Berkeley ainsi que le résultat obtenu dans l'identification de l'objet représenté : la pipe peinte par Magritte est encadrée d'un trait rose, marquage de la reconnaissance d'objet, avec un résultat à 94 % l'identifiant à une « pipe ». L'auteure souligne l'écart entre la vision humaine, celle qu'exprime le tableau surréaliste qui cristallise le rapport entre l'objet et sa représentation, et la vision computationnelle qui « voit » une catégorie préétablie, basée sur un grand nombre de représentations appliquées à une autre représentation⁴⁰ ». La machine ne voit jamais l'objet, elle ne connaît que les motifs, les représentations, les données appliquées aux images des objets. Ainsi, « la peinture de Magritte est-elle plus proche de la réalité que le compte rendu de celle-ci calculé par un ordinateur⁴¹ ». La complexité des rapports qui se jouent entre les objets et leurs représentations échappe donc aux calculs algorithmiques.

Les images qui « nous regardent » rappellent un autre tableau de René Magritte, *Le faux miroir* (1928), qui était accroché au mur de l'appartement de Man Ray. L'artiste surréaliste a peint une paupière ouverte qui occupe l'espace du tableau, avec un iris bleu à nuages clairs, fusion de l'œil et du ciel. Cette fenêtre sur le monde, « l'isolement des images perçues dans l'œil⁴² » ainsi que l'explique Magritte en 1947 à l'équipe du Moma qui a acquis l'œuvre, est aussi un œil qui regarde l'observateur, une image qui nous regarde. C'est ainsi que Man Ray décrit la toile : « Pour une fois, un tableau voit autant qu'il est vu lui-même⁴³ ! »

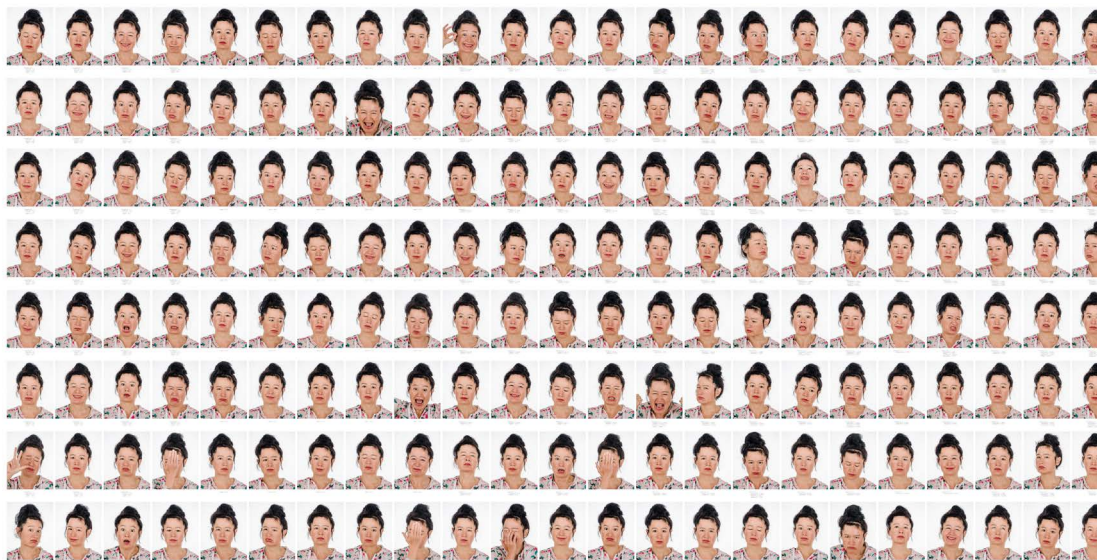
39. Tim Adams, « Trevor Paglen: Art in the Age of Mass Surveillance », *The Guardian*, 25 novembre 2017.

40. Marijke Goeting, « Seeing the World through Machinic Eyes », art. cité, p. 664.

41. *Ibid.*

42. David Sylvester (dir.), *René Magritte : catalogue raisonné*, Paris/Anvers/Houston, Flammarion/Fonds Mercator/Menil Foundation, 1992, vol. 1, p. 342.

43. *Ibid.* Cité dans Astrit Schmidt-Burkhardt, « The All-Seer: God's Eye as Proto-Surveillance », art. cité, p. 29.



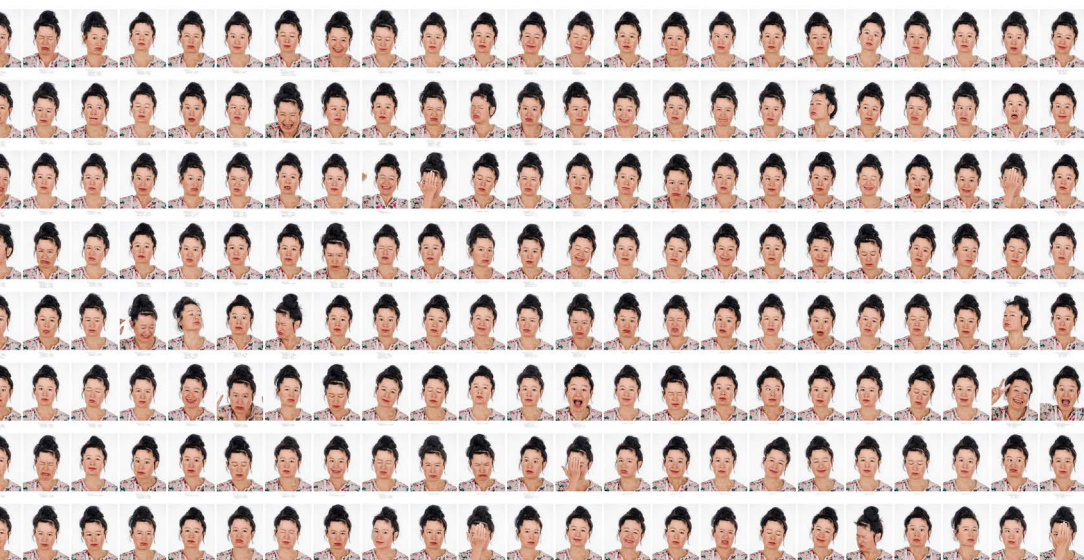
Ill. 4. Trevor Paglen, *Machine Readable Hito*, 2017.

Matériel adhésif pour murs, 140,02 × 490,22 cm. © Trevor Paglen, avec l'aimable autorisation de l'artiste, Altman Siegel, San Francisco et Pace Gallery.

Machine Readable Hito (2017, ill. 4) et *Machine Readable Holly* (2018) de Paglen étudient ce cycle du regard, du regardeur observant l'œuvre qui elle-même le regarde et qui est le fruit du regard porté par la machine sur son objet. Les deux œuvres offrent une galerie de portraits de l'artiste Hito Steyerl pour la première, et de l'artiste sonore et compositrice Holly Herndon pour la seconde. Toutes deux posent en mimant diverses expressions, photographiées de manière frontale devant un fond clair et neutre, à la manière des portraits d'identité. Si Paglen renvoie à l'histoire de la physiognomie, il inscrit cette grille d'expressions dans l'actualité technologique. Sous chaque portrait figure en effet l'analyse fournie par des algorithmes d'analyse faciale : la machine a déterminé le genre et l'état émotionnel (Ill. 5).

Cette grille de visages rappelle notamment une série photographique du duo allemand LawickMüller, formé de Friederike van Lawick et Hans Müller, *La folie à deux* (1992-1996, ill. 6). Dans les années 1990, le portrait est un genre largement exploré en photographie pour différentes raisons : les développements technologiques et les manipulations de l'image qui deviennent possibles ; les approches post-humaines qui ont cours⁴⁴ ; les avancées dans la

44. Les progrès technologiques ainsi que les effets des diverses luttes des années 1960-1970, qui ont reconfiguré les modèles de pensée et ouvert la voie à des alternatives face à des références uniques relevant du point de vue occidental patriarcal blanc, ont suscité des débats quant à l'avenir de l'être humain, capable



III. 5. Trevor Paglen, *Machine Readable Hito (détail)*, 2017.

Matériel adhésif pour murs, 140,02 × 490,22 cm. © Trevor Paglen, avec l'aimable autorisation de l'artiste, Altman Siegel, San Francisco et Pace Gallery.

Nathalie Dietschy, « Des images fantômes qui nous regardent : l'œil de la machine soumis au regard des artistes », *S. & R.*, n° 55, printemps 2023, p. 125-146.



Ill. 6. Friederike van Lawick et Hans Müller (LawickMüller), *Muriel Olesen/Gérald Minkoff*, 1996, de la série *La folie à deux*, 1992-1996.

Ensemble de seize photographies, épreuve sur papier à développement chromogène d'après un fichier numérique, 119 x 89,5 cm. © Friederike van Lawick et Hans Müller, avec l'aimable autorisation des artistes et de la Galerie Patricia Dorfmann, Paris.

chirurgie esthétique qui posent la question du visage et de l'identité qui tend à s'hybrider, à se façonner. La série de LawickMüller déploie des portraits de couples d'artistes fusionnés par morphing pour, au fil des images, ne former qu'un portrait entremêlant les deux visages. Présentées sous forme de grille, ces images de synthèse de deux individus particuliers qui se rejoignent dans leur pratique artistique, renvoient aux préoccupations des années 1990 sur le statut du portrait photographique qui se compose grâce aux technologies numériques. Si les grilles de visages de LawickMüller sont proches de celles de Paglen d'un point de vue formel, celles de l'artiste américain sont en revanche porteuses de questionnements actuels concernant les technologies d'intelligence artificielle et les problèmes éthiques et politiques que celles-ci soulèvent. Elles inscrivent le portrait dans la logique fonctionnelle des profils des réseaux sociaux, des images qui y circulent et des données personnelles qui sont fournies aux entreprises telles que Facebook, qui les utilisent ensuite à notre insu⁴⁵.

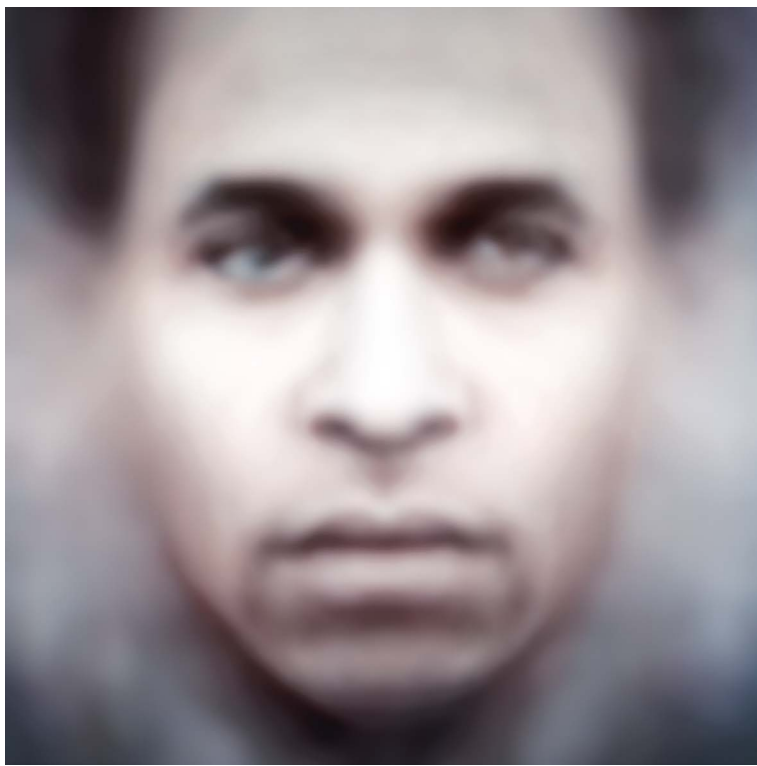
Les portraits photographiques analysés par les algorithmes de reconnaissance faciale utilisent des données personnelles dans leurs calculs. Cette surveillance et cette catégorisation ont été dénoncées par l'artiste et hacktivateur italien Paolo Cirio. *Face to Facebook* (2011), réalisé en collaboration avec le chercheur italien Alessandro Ludovico, s'appuie sur une démarche de piratage afin d'éveiller les consciences sur le respect de la vie privée en ligne et la confiance aveugle engagée dans les plateformes sociales. Troisième volet de la trilogie *The Hacking Monopolism, Face to Facebook*⁴⁶ est un site web de rencontres offrant un catalogue de profils volés sur Facebook, classés à l'aide d'un algorithme de reconnaissance faciale selon les expressions du visage des portraits substitués au réseau social. Le piratage de ces profils et leurs usages à d'autres fins démontrent la facilité avec laquelle il est possible de s'emparer des données personnelles de chacun.

Les réseaux sociaux constituent en effet des bases de données massives d'informations personnelles. Trevor Paglen en retrace l'évolution, notamment dans ses portraits composites, tels que « *Fanon* » (*Even the Dead Are Not Safe*) *Eigenface*

désormais de modifier son apparence grâce à la médecine esthétique, mais aussi de modeler son moi, de se libérer des conditions génétiques et familiales héritées. L'informatique et la biotechnologie sont vues par Jeffrey Deitch, commissaire de l'exposition de référence *Post Human*, comme les deux facteurs principaux qui, à l'avenir, auront pour conséquence de transformer les rapports sociaux, les manières de penser l'identité et le monde. Jeffrey Deitch, *Post Human*, Pully/Lausanne, FAE Musée d'Art Contemporain de Lausanne, 1992. Voir Lambert Xavier (dir.), *Le post-humain et les enjeux du sujet*, Paris, L'Harmattan, 2012.

45. Voir à ce sujet le scandale révélé dès 2015 sur la fuite de dizaines de millions de données d'utilisateurs de Facebook fournies à la firme Cambridge Analytica sans leur consentement à des fins d'orientation politique.

46. <https://www.face-to-facebook.net>



Ill. 7. Trevor Paglen, « *Fanon* » (*Even the Dead Are Not Safe*) *Eigenface*, 2017.
Impression par sublimation thermique, 121,92 × 121,92 cm. © Trevor Paglen, avec l'aimable autorisation de l'artiste, Altman Siegel, San Francisco et Pace Gallery.

(2017, ill. 7), réalisé grâce à une technique de reconnaissance faciale qui consiste à générer l'empreinte d'un visage – une moyenne typologique – à partir d'un lot de portraits photographiques d'une même personne afin que le système puisse ensuite reconnaître toute image de celle-ci à partir de son « empreinte » faciale. Le choix de Frantz Fanon, figure engagée, tout comme Simone Veil, Simone de Beauvoir, ou Samuel Beckett, dont il a également réalisé le portrait composite, soulève le danger d'une standardisation et pointe les biais interrelationnels des instruments de normalisation et de classification. Les méthodes de reconnaissance faciale opèrent dès le début du XXI^e siècle à partir de larges ensembles d'images numériques desquels sont extraites des propriétés physiologiques statistiques. L'ajout du réseau de neurones convolutifs (*convolutional neural network*, CNN) dans l'apprentissage automatique va améliorer le traitement des images, en analysant celles-ci par zones et couches différentes. Toutefois, les usages et les résultats de la reconnaissance faciale soulèvent de sérieuses

questions. Aux États-Unis, le cas d'un Africain-Américain accusé à tort d'un vol de montres en 2020 sur la base d'une erreur d'un algorithme de reconnaissance faciale a été largement médiatisé et pourrait être le premier exemple avéré d'une interpellation erronée en raison d'une fausse identification par les algorithmes. Ainsi que le souligne un article du *New York Times*, les études montrent que la technologie fonctionne relativement bien sur les hommes blancs, mais les résultats sont bien moins concluants lorsqu'il s'agit d'autres groupes de population en raison des lacunes des bases de données utilisées⁴⁷.

Comme souvent dans son approche, Paglen inscrit les problématiques actuelles qu'il explore dans une histoire plus longue, faisant ici référence au système anthropométrique inventé par Alphonse Bertillon dans le cadre judiciaire à la fin du XIX^e siècle ainsi qu'aux recherches de Francis Galton, considéré comme le fondateur de l'eugénisme. Celui-ci emploie la photographie comme un instrument scientifique de recherches physiologiques devant définir des typologies de populations. Ces portraits composés (*composite portraiture*) sont obtenus par superposition de photographies sur une plaque sensible, devant lui permettre d'obtenir une moyenne morphologique de plusieurs groupes d'individus, notamment de criminels ou de malades. Dans les années 1980, à la suite de l'arrivée de la photographie numérique et de programmes informatiques permettant de retravailler les images sur ordinateur, l'artiste américaine Nancy Burson réalise des portraits composites qui s'appuient sur les recherches qu'elle mène en collaboration avec des informaticiens du Massachusetts Institute of Technology pour développer un logiciel devant « vieillir » artificiellement un visage humain. Ses portraits composés numériquement produisent des typologies statistiques qui, s'ils ne visent nullement à catégoriser les individus comme c'était le cas chez Galton mais à proposer une forme d'universalité, n'en demeurent pas moins les héritiers des dérives d'un usage statistique des technologies sur les humains⁴⁸.

Ainsi que le note David Leslie :

L'histoire des biais algorithmiques implique un transfert de certaines hypothèses discriminatoires de l'histoire de la photographie vers les technologies de vision par ordinateur. Elle implique également l'apparition de nouvelles conditions de discrimination qui ont surgi à chaque étape de l'évolution des FDRT [technologies de détection et de reconnaissance du visage] eux-mêmes – de la manière dont

47. Kashmir Hill, « Wrongfully Accused by an Algorithm », *The New York Times*, 24 juin 2020.

48. Allan Sekula, « The Body and the Archive », *October*, vol. 39, 1986, p. 3-64 ; Leszek Brogowski, « Une dé/contamination du discours : des portraits composites (Francis Galton) au morphing (Nancy Burson) », 2021, <https://hal.univ-rennes2.fr/hal-01687274>.

les préjugés humains se sont glissés dans les choix de conception des modèles à la façon dont les ensembles de données massives qui alimentent l'apprentissage automatique axé sur les données ont eu tendance à surreprésenter les groupes dominants et à marginaliser les personnes de couleur⁴⁹.

Ces dérives de l'usage de typologies et les erreurs que peuvent produire les systèmes de reconnaissance, Paglen les met en scène dans une performance musicale *Sight Machine* (2017)⁵⁰, durant laquelle des musiciens du Kronos Quartet sont filmés par vingt caméras sous divers angles. Un système de vision par ordinateur développé par le studio de l'artiste analyse la captation en temps réel. Celle-ci défile sur un écran placé derrière les musiciens jouant leur partition et indique les analyses proposées par les différents algorithmes d'intelligence artificielle sur le genre des musiciens sur scène et leurs émotions. Les spectateurs assistent ainsi à l'analyse de la machine en direct, ainsi qu'aux écarts entre les résultats proposés et les expressions des musiciens⁵¹. La performance montre tant l'absurdité que les dangers de l'indexation de la *computer vision* et de la reconnaissance faciale.

L'œil de la machine, un œil naïf ?

Dans *L'œil naïf*, Régis Debray décrit « comment » il a « un jour regardé » certaines photographies⁵². Son texte sur la photographie de la Terre vue du ciel de 1969 rend compte de ce qui se joue lorsque des images n'ont plus de rapport avec l'échelle humaine. Cette image est « la vue la plus fédératrice de toute l'histoire de l'œil⁵³ ». Toutefois, poursuit l'auteur, « c'est une image en soi, pas une image pour moi⁵⁴ », car le point de vue qu'elle offre de la Terre est destiné aux spécialistes, une image scientifique, « comme les photomaton et les microscopes électroniques » qui produisent « des images sans auteur » : « Moi, pour m'émouvoir, j'ai besoin que mon regard en rencontre un autre⁵⁵. »

49. David Leslie, « Understanding Bias in Facial Recognition Technologies. An Explainer », *The Alan Turing Institute*, 2020, p. 13. DOI : 10.5281/zenodo.4050457.

50. Cette performance est le fruit d'une commande du Cantor Arts Center for Visual Arts de l'université de Stanford, qui a proposé à Obscura Digital de collaborer avec Trevor Paglen.

51. Voir Andrianna Campbell, « Trevor Paglen Talks about Surveillance, AI, and His New Work », *Artforum*, 20 juin 2017.

52. Régis Debray, *L'œil naïf*, Paris, Seuil, 1994, p. 9.

53. *Ibid.*, p. 85.

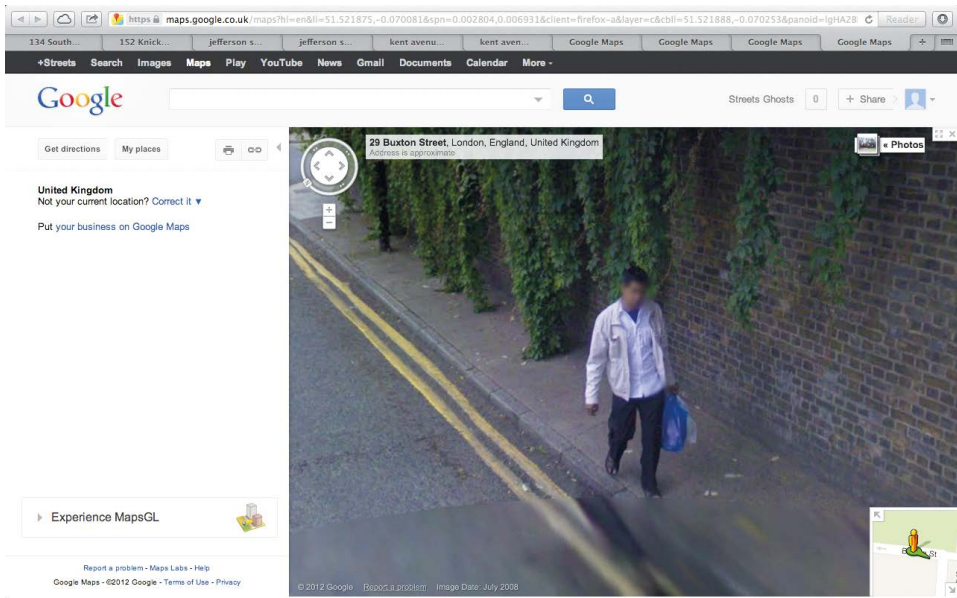
54. *Ibid.*, p. 87.

55. *Ibid.*, p. 88.

Les images automatisées peuvent-elles émouvoir ? L'œil de la machine est-il capable d'autre chose que de produire des images « opérationnelles » ? Trevor Paglen et Harun Farocki, en utilisant ces images machiniques, selon des approches variées, portent un regard sur ces images « aveugles », et invitent à les regarder autrement. Ils soulèvent le fonctionnement de ces systèmes pour en articuler les problématiques qui en émergent et soulignent que, derrière les lectures du monde que proposent les machines, il y a toujours des enjeux humains, dont il s'agit de révéler la teneur et d'interroger le contenu de manière critique : une approche qui insiste sur la dimension humaine dissimulée derrière ces systèmes de vision automatisée, qui replace l'humain dans ses rapports aux technologies afin qu'il reprenne corps dans ce régime d'images fantômes. C'est aussi ce qu'a entrepris Paolo Cirio dans son projet *Street Ghosts* (2012 – en cours, ill. 8) pour lequel il a utilisé des images de passants trouvées sur Google Street View qu'il a collées en format grandeur nature sur l'emplacement physique de leur prise de vue par les « yeux » machiniques de Google. Ainsi ces spectres pris sur le vif par les caméras circulant dans les rues reprennent-ils corps dans l'espace urbain auquel ils ont été arrachés, incarnant par leur absence de tridimensionnalité les tensions qui émergent lorsque des systèmes tels que ceux utilisés par Google s'emparent du corps de chacun à son insu⁵⁶. Les artistes démontrent ainsi, chacun selon leurs pratiques, que l'œil de la machine n'est jamais « naïf », que la machine n'est ni neutre, ni innocente, et que l'application des systèmes computationnels doit être soumise au regard humain pour mettre au jour son fonctionnement et en révéler tant les usages que les représentations qui peuvent en dériver.

En 2019, l'artiste français Miguel Chevalier présente une installation de réalité virtuelle générative et interactive intitulée *L'œil de la machine* (Ill. 9). L'œuvre projette des tableaux d'Ingres décomposés en polygones (tessellés) qui réagissent aux déplacements des visiteurs dans la salle du Prince Noir du musée Ingres de Montauban, où elle est présentée à l'occasion de la réouverture de l'institution. La projection sur la voûte médiévale du lieu décline une variation de formes géométriques colorées des peintures d'Ingres, presque toujours identifiables malgré leur décomposition structurelle. La tessellation des œuvres originales, générée en temps réel à partir des données fournies au programme informatique en fonction des capteurs de mouvement installés, mêle à la fois le regard de la machine sur les œuvres d'Ingres, l'intégration

56. Le projet de Cirio, s'il investit l'espace urbain en premier lieu, a aussi été montré dans des lieux d'exposition. Les images sources utilisées tirées de Google Street View sont présentées à côté des impressions grandeur nature collées aux murs des institutions.



Ill. 8. Paolo Cirio, *Street Ghosts*, 2012 – en cours.

Photographie grandeur nature, imprimée et affichée au mur du lieu de la prise de vue tirée de Google Street View, Londres, 29 Buxton Street. Capture d'écran de Google Street View.

© Paolo Cirio, avec l'aimable autorisation de l'artiste.

Nathalie Dietschy, « Des images fantômes qui nous regardent : l'œil de la machine soumis au regard des artistes », *S. & R.*, n° 55, printemps 2023, p. 125-146.

des regardeurs *in corpore* comme données premières, et le potentiel créatif des algorithmes dans leur traitement des canons de l'histoire de l'art. Car la machine, dans son analyse, peut aussi devenir inventive. Le développement de la technologie des GAN (*generative adversarial network* – réseaux adverses génératifs) en 2014 a donné naissance à une esthétique faite d'anatomies curieuses, de visages étranges, résultats des lectures du monde par les machines (le collectif Obvious, Mario Klingemann, Mishka Henner, Pierre Huyghe et Trevor Paglen sont parmi les artistes qui s'y sont intéressés)⁵⁷.

Il va sans dire que l'apparition toute récente de systèmes tels que DALL-E (2021), Midjourney (2022), Stable Diffusion (2022) et Disco Diffusion (2022), permettant de générer des images de manière automatisée à partir de descriptions textuelles, aura des conséquences importantes dans le champ des images, mais aussi des implications à plus large échelle dans le domaine des médias. Car si aujourd'hui la question de la créativité de la machine reste ouverte, force est de constater que ses compétences en matière d'imitation de la création humaine sont vertigineuses, notamment dans le rendu hyperréaliste des images du monde. Il faudra, dans les années à venir, suivre l'avancée des technologies et de leurs potentiels créatifs, mais aussi s'interroger sur leurs manières de penser le monde. Le *pictorial turn* des années 1990⁵⁸, emmené par William J. Mitchell, posant la question de « ce que veulent les images⁵⁹ », fait place à ce que « veulent les algorithmes⁶⁰ », à un « tournant algorithmique⁶¹ ». Si le pouvoir des images a été démontré⁶², il est certain que celui des algorithmes ne fera qu'augmenter.

57. Lee-Morrison Lila, *Portraits of Automated Facial Recognition. On Machinic Ways of Seeing the Face*, Bielefeld, Transcript Verlag, 2019, p. 159-175, en particulier le chapitre « An Algorithmic Ready-made: Trevor Paglen, Adversarially Evolved Hallucination and Eigenface (Even The Dead Are Not Safe) ».

58. Ou « *iconic turn* » selon Gottfried Boehm : Gottfried Boehm, *Was ist ein Bild ?*, Munich, W. Fink, 1994.

59. W. J. T. Mitchell, *What Do Pictures Want? The Lives and Loves of Images*, Chicago, The University of Chicago Press, 2014.

60. Ed Finn, *What Algorithms Want. Imagination in the Age of Computing*, Cambridge, MIT Press, 2018.

61. William Uricchio, « The Algorithmic Turn: Photosynth, Augmented Reality and the Changing Implications of the Image », *Visual Studies*, vol. 26, n° 1, 2011, p. 25-35.

62. David Freedberg, *Le pouvoir des images*, Paris, Gérard Monfort éd., 1998.



Ill. 9. Miguel Chevalier, *L'œil de la machine*, 2019.
Installation de réalité virtuelle générative et interactive, musée Ingres Bourdelle, Montauban,
France. © Miguel Chevalier, avec l'aimable autorisation de l'artiste.