



Article scientifique

Article

2023

Published version

Open Access

This is the published version of the publication, made available in accordance with the publisher's policy.

Un œil mondial ? : la mondialisation par l'image au prisme du numérique :
le cas du projet *Visual Contagions*

Joyeux-Prunel, Béatrice; Carboni, Nicola; Jeanrenaud, Adrien; Viaccoz, Cédric; Belina, Céline Clémence;
Gauffroy-Naudin, Thomas Luciano; Barras, Marie

How to cite

JOYEUX-PRUNEL, Béatrice et al. Un œil mondial ? : la mondialisation par l'image au prisme du numérique : le cas du projet *Visual Contagions*. In: Sociétés & représentations, 2023, vol. 55, p. 203–226. doi: 10.3917/sr.055.0203

This publication URL: <https://archive-ouverte.unige.ch/unige:169188>

Publication DOI: [10.3917/sr.055.0203](https://doi.org/10.3917/sr.055.0203)

Béatrice Joyeux-Prunel, Nicola Carboni, Adrien Jeanrenaud,
Cédric Viaccoz, Céline Belina, Thomas Gauffroy et Marie Barras

Un œil mondial ?

La mondialisation par l'image au prisme du numérique : le cas du projet *Visual Contagions*

La mondialisation par l'image n'a jamais été un objet de recherche au sens strict, mais la disponibilité croissante d'images numérisées, du présent comme du passé, conjuguée aux méthodes computationnelles qui permettent d'étudier ces images en grand nombre, ouvre de nouvelles perspectives pour la recherche. Malgré son tournant global, l'histoire de l'art s'était pour l'essentiel contentée d'études monographiques – images en circulation, motifs hybrides et métissages stylistiques. Les méthodes et les questions de l'histoire mondiale de l'art, quoique nouvelles (transferts culturels, approches postcoloniales et décoloniales) en restaient à l'étude de cas spécifiques. L'examen computationnel de données massives, réparties sur une longue période et à l'échelle mondiale, réactive pour les images les ambitions des *Annales*.

Or s'il suffisait d'un œil numérique nourri d'images pour obtenir un point de vue distant et complet sur la mondialisation par l'image, les choses seraient trop simples. Le projet *Visual Contagions* tire parti des méthodologies numériques pour analyser la circulation mondiale des images dans les imprimés illustrés. Il montre à quel point « l'œil numérique » échoue s'il refuse d'articuler *distant reading* (ou *distant viewing*) et *close reading* (ou *close viewing*). Il nous faut inventer de nouvelles manières d'appréhender la mondialisation, en réfléchissant plus que jamais sur nos sources, sur la manière dont nous les décrivons et les nommons, avant de nous interroger sur ce que l'œil numérique nous permet de voir, et sur ce qu'il nous empêche de voir.

Les études mondiales au risque de la quantité

Les études transnationales et mondiales représentent depuis une trentaine d'années un pan solide de la discipline historique. Elles ont aidé à mieux comprendre les dimensions culturelles de la mondialisation, au-delà des lectures économique et géopolitique encouragées par l'actualité des années 1990 et peut-être par l'héritage marxiste des sciences historiques. En particulier, les approches de type postcoloniales et décoloniales ont montré que la mondialisation, outre qu'elle ne se réduisait pas à des échanges marchands ou financiers, n'était pas non plus un phénomène de convergence systémique où les ensembles culturels perdraient leurs particularités pour se fondre dans une grande culture mondiale.

C'est dans ce cadre que l'étude des circulations littéraires et celle des circulations artistiques ont bénéficié de l'intérêt des chercheurs, après une vague davantage intéressée par la question des nationalismes¹. Parmi les approches innovantes, distinguons les travaux issus d'une appréhension anthropologique et sociale du phénomène² et ceux de l'histoire transnationale et de l'histoire croisée³. Le legs de ces démarches pourrait être résumé ainsi : une mise en valeur des porosités entre aires nationales et linguistiques ; une insistance sur les effets de transfert, d'adaptation et de re-sémantisation que subissent les objets culturels en circulation ; la prise de conscience d'un aller-retour permanent entre local et mondial, transnational et national, donc de la persistance du local et du national dans la mondialisation culturelle⁴.

En parallèle, la recherche adaptait ses méthodes à cet objet hybride qu'est la mondialisation culturelle, en ne se contentant plus de quelques études de cas dont la représentativité n'était jamais garantie. À mesure que les technologies numériques étaient plus accessibles, les années 2000 ont vu se constituer des corpus utiles pour des approches mondiales et longitudinales : répertoires

1. Un bilan : Thomas DaCosta Kaufmann, Catherine Dossin et Béatrice Joyeux-Prunel (dir.), *Circulations in the Global History of Art*, New York, Routledge, 2017.

2. Par exemple Arjun Appadurai, *Après le colonialisme : les conséquences culturelles de la globalisation*, Paris, Payot & Rivages, 2005 et Sanjay Subrahmanyam, « Par-delà l'incommensurabilité : pour une histoire connectée des empires aux temps modernes », *Revue d'histoire moderne & contemporaine*, n° 54-4bis, 2007, p. 34-53. DOI : 10.3917/rhmc.545.0034.

3. Voir à ce sujet Michel Espagne, « La notion de transfert culturel », *Revue Sciences/Lettres*, n° 1, 2013. DOI : 10.4000/rsl.219.

4. Voir encore Béatrice Joyeux-Prunel, « Circulation and Resemanticization: An Aporetic Palimpsest », *Art@s Bulletin*, vol. 6, n° 2, 2017.

bibliographiques⁵, archives de correspondances transnationales⁶, bases prosopographiques de traducteurs⁷ ou d'artistes en migration⁸, répertoires et dictionnaires d'artistes⁹, listes d'opéras et de pièces de théâtre en tournée¹⁰, dictionnaires, catalogues de ventes aux enchères¹¹, d'expositions¹², etc. Les groupes de recherches se sont formés aux méthodes computationnelles ; ils ont articulé de leur mieux ce que Franco Moretti appelle la « lecture distante » des sources avec leur « lecture proche¹³ », sans négliger les échelles intermédiaires comme l'étude prosopographique des médiateurs impliqués dans l'internationalisation culturelle, l'analyse des trajectoires de certains styles ou certaines œuvres, ou les stratégies mises au point par les acteurs de l'internationalisation artistique et culturelle pour faire accepter leurs œuvres ici mieux qu'ailleurs¹⁴.

5. Pour les études littéraires, les bibliographies nationales ont été privilégiées.

6. Notamment Dena Goodman, *The Republic of Letters: A Cultural History of the French Enlightenment*, Londres, Cornell University Press, 1996. Voir aussi le projet *Mapping the Republic of Letters* (<http://republicofletters.stanford.edu>).

7. Par exemple : Blaise Wilfert-Portal, *Paris, la France et le reste... : importations littéraires et nationalisme culturel en France, 1885-1930*, Thèse de doctorat en histoire, université Paris 1 Panthéon-Sorbonne, 2004 ; Diana Roig-Sanz et Laura Fólca, « Big Translation History: Data Science Applied to Translated Literature in the Spanish-Speaking World, 1898-1945 », *Translation Spaces*, vol. 10, n° 2, 2021, p. 231-259. DOI : 10.1075/ts.21012.roi ; Gisèle Sapiro (dir.), *Translatio : le marché de la traduction en France à l'heure de la mondialisation*, Paris, CNRS Éditions, 2008.

8. Par exemple France Nerlich et Bénédicte Savoy (dir.), *Pariser Lehrjahre. Ein Lexikon zur Ausbildung deutscher Maler in der französischen Hauptstadt. 1793-1870*, Berlin et Munich, De Gruyter Verlag, 2 vol., 2013 et 2015.

9. Étudiés déjà par Harrison C. White et Cynthia A. White, *Canvases and Careers: Institutional Change in the French Painting World: With a New Foreword and a New Afterword*, Chicago, University of Chicago Press, 1993.

10. Analysées notamment par Cécile Falcon, *Théâtres en voyage : les grandes tournées internationales de la Comédie-Française, du Théâtre national populaire et de la Compagnie Renaud-Barrault, 1945-1969*, Thèse de doctorat en arts du spectacle, université Montpellier 3, 2011 ; Christophe Charle, *Théâtres en capitales : naissance de la société du spectacle à Paris, Berlin, Londres et Vienne, 1860-1914*, Paris, Albin Michel, 2008.

11. Dans une bibliographie abondante : Raymonde Moulin, « Le marché et le musée. La constitution des valeurs artistiques contemporaines », *Revue française de sociologie*, vol. 27, n° 3, 1986, p. 369-395 ; Pamela Fletcher, Anne Helmreich, David Israel et Seth Erickson, « Local/Global: Mapping Nineteenth-Century London's Art Market », *Nineteenth-Century Art Worldwide*, vol. 11, n° 3, 2012 ; Pamela M. Fletcher et Anne Helmreich, *The Rise of the Modern Art Market in London, 1850-1939*, Manchester, Manchester University Press, 2013 ; Fabien Accominotti, *Value, Inequalities and Creativity in the Market for Modern Art*, Thèse de doctorat en sociologie, EHESS, 2010 ; Léa Saint-Raymond, *À la conquête du marché de l'art : le Pari(s) des enchères (1830-1939)*, Paris, Classiques Garnier, 2021.

12. *Artlas/BasArt* (<https://artlas.huma-num.fr/en/>) ; *DoME* (<https://exhibitions.univie.ac.at/>).

13. Franco Moretti, *Distant Reading*, Londres/New York, Verso, 2013.

14. Pour un bilan voir Thomas DaCosta Kaufmann, Catherine Dossin et Béatrice Joyeux-Prunel (dir.), *Circulations in the Global History of Art, op. cit.* ; Béatrice Joyeux-Prunel, « Circulation and Resemanticization », art. cité.

Béatrice Joyeux-Prunel, Nicola Carboni, Adrien Jeanrenaud, Cédric Viacozzo, Céline Belina, Thomas Gauffroy et Marie Barras, « Un œil mondial ? La mondialisation par l'image au prisme du numérique – le cas du projet *Visual Contagions* », *S. & R.*, n° 55, printemps 2023, p. 203-226.

Les chercheurs prenaient acte d'une réalité : sans des préalables quantitatifs, l'histoire de la mondialisation culturelle se condamne à des listes d'études de cas singuliers, déconnectés les uns des autres. Mais plutôt qu'opposer une approche mondiale à une approche locale, ils constataient aussi que c'est en variant les échelles et les focales qu'une recherche apporte le plus de résultats¹⁵.

Pourtant les stratégies d'étude distante des circulations gardaient un point aveugle : celui des objets de la création. Ainsi, que circule-t-il lorsque circulent des milliers de textes ? L'approche computationnelle le révèle mal – et il est rare que les tenants de l'étude quantitative aient fait le pas du traitement automatique de la langue, du *topic modeling* ou de la stylométrie. Que circule-t-il lorsque se diffusent des images : des morceaux ? des couleurs ? du style ? Aucune approche quantitativiste n'a répondu à cette question.

Les démarches distantes reposaient en fait, et reposent encore pour l'essentiel, sur l'étude de métadonnées décrivant les objets d'étude – dates, lieux de circulation, typologies éventuelles décrivant les items en circulation, etc. L'intérêt pour les images dans leur épaisseur matérielle et visuelle n'a longtemps semblé possible qu'à l'échelle de l'étude de cas. C'est le cas, par exemple, du projet *Artl@s* (2009-...), qui utilise le contenu textuel de catalogues d'expositions pour pister la circulation internationale des œuvres d'art¹⁶.

Il est, certes, une tradition bien ancrée en histoire de l'art, qui s'est intéressée de longue date à des séries d'images en grand nombre : celle de l'iconologie. Elle a pu bénéficier du développement de banques iconographiques importantes. Pourtant, c'est une tradition qu'ont peu, voire pas sollicitée les études mondiales et l'histoire globale de l'art : peut-être parce que les bases d'images concernées n'ont jamais été mondiales, et sont restées limitées, le plus souvent pour des questions de droits ; ou parce qu'elles concernaient des époques anciennes à propos desquelles la mondialisation n'était pas considérée comme une problématique pertinente. Par ailleurs, lorsque ces banques visuelles sont utilisées, à nouveau l'approche quantitative se limite aux textes des métadonnées, la démarche visuelle passant systématiquement à l'étude de cas. Une approche des images par leurs métadonnées ne peut être qu'un préalable à l'étude des images, car elle reste une démarche à l'aveugle. Pour paraphraser Daniel Arasse, « on n'y voit rien¹⁷ », moins encore que dans

15. Philippe Minard, « Globale, connectée ou transnationale : les échelles de l'histoire », *Esprit*, n° 12, 2013, p. 20-32. DOI : 10.3917/espri.1312.0020.

16. <https://artlas.huma-num.fr>. Voir Béatrice Joyeux-Prunel, « Bases de données et gestion de projets en humanités numériques : les dessous du projet *Artl@s* », *Biens Symboliques/Symbolic Goods*, n° 2, 2018.

17. Daniel Arasse, *On n'y voit rien : descriptions*, Paris, Denoël, 2005.

une démarche monographique, à laquelle s'adressait la boutade de l'historien d'art. L'approche quantitativiste des images, qui se fonde sur leurs descriptions textuelles, dépend de vérifications à partir de sources historiques visuelles et matérielles (œuvres d'art, reproductions), qui seules apportent l'épaisseur, la chair nécessaires pour pouvoir prétendre raconter quoi que ce soit sur l'art et les images.

Visual Contagions – un projet un peu fou

Tenter une histoire de la mondialisation visuelle à partir des images, et de corpus mondiaux en quantité considérable, est pourtant l'ambition du projet *Visual Contagions*. Ce projet se concentre sur la circulation des images (images d'art, périodiques illustrés, images numériques) depuis les années 1890 et jusqu'aux années 1990, sur une période où la diffusion imprimée des images primait sur les autres médias et pouvait atteindre des zones insoupçonnées. Son objectif est de mettre en évidence des logiques qui auraient permis à certains styles, certaines images et certains motifs visuels de circuler plus que d'autres à l'échelle mondiale, et de comprendre les effets culturels, politiques et géopolitiques du déluge d'images qui a fait la mondialisation. Il s'agit aussi – question banale mais non moins politique – de ne pas croire trop vite que la circulation des images aurait suivi une géopolitique hiérarchisée de la culture, avec des centres influents et des périphéries imitatrices. Notre hypothèse est que le xx^e siècle des images fut bien plus complexe et polycentrique, même si des logiques de rivalités y ont toujours été à l'œuvre, à toutes les échelles. Cette analyse ayant été vérifiée pour l'histoire mondiale de l'art moderne et des avant-gardes¹⁸, l'enjeu est de voir si elle peut être étendue aux images en général.

Visual Contagions vient compléter des recherches plus anciennes sur la circulation internationale des œuvres, des artistes et des esthétiques sur le marché de l'art et dans les expositions d'art moderne et contemporain aux xix^e et xx^e siècles. Une approche combinée (distante, médiane et proche) sur des sources d'échelles diverses (revues et catalogues d'expositions, archives, œuvres d'art, répertoires d'artistes...) a permis de repérer des logiques assez fines

18. Béatrice Joyeux-Prunel, *Les avant-gardes artistiques 1848-1918 : une histoire transnationale*, Paris, Gallimard, 2015 ; Béatrice Joyeux-Prunel, *Les avant-gardes artistiques 1918-1945 : une histoire transnationale*, Paris, Gallimard, 2017 ; Béatrice Joyeux-Prunel, *Naissance de l'art contemporain 1945-1970. Une histoire mondiale*, Paris, CNRS Éditions, 2021.

Béatrice Joyeux-Prunel, Nicola Carboni, Adrien Jeanrenaud, Cédric Viaccoz, Céline Belina, Thomas Gauffroy et Marie Barras, « Un œil mondial ? La mondialisation par l'image au prisme du numérique – le cas du projet *Visual Contagions* », *S. & R.*, n° 55, printemps 2023, p. 203-226.

dans l'internationalisation artistique, et de relativiser bien des idées nées d'approches partielles ou partiales : celle d'un cloisonnement infranchissable entre avant-gardes et art traditionnel, celle d'une centralisation sur Paris puis sur New York, ou celle d'une circulation facile des œuvres qui « parleraient toutes les langues¹⁹ ». Restait à vérifier ces hypothèses pour d'autres types d'images, et notamment les images de presse.

Des corpus visuels sans précédent sont aujourd'hui disponibles pour la recherche, sous des formats interopérables, auxquels peut s'appliquer une démarche computationnelle avancée. Depuis le début des années 2000, de nombreuses archives, des bibliothèques, des musées et des universités ont en effet numérisé et mis en ligne des millions de pages d'imprimés illustrés, de photographies, d'affiches et d'œuvres d'art du monde entier. Leur interopérabilité (le format IIIF²⁰) rend possible la mise en relation de corpus produits par des institutions diverses, sur de multiples régions du monde et sur une chronologie étendue. Pourquoi ne pas profiter de cette disponibilité inédite d'images, à l'échelle mondiale et sur une longue période, pour produire un panorama de la mondialisation visuelle par les supports imprimés ?

Même un corpus fragmentaire permettrait des coups de sonde sur la circulation des images : point n'est besoin d'une numération exhaustive d'archives pour reconstituer des diffusions visuelles à l'échelle mondiale. Dès la fin du XIX^e siècle, les périodiques illustrés – mensuels le plus souvent, mais aussi parfois hebdomadaires, et bientôt quotidiens – se multiplient, dans le monde occidental en particulier. On y voit circuler des images de tous types – portraits, publicités, illustrations d'actualité, œuvres d'art ; et pour tous types de publics – adultes, femmes, hommes, ouvriers, collectionneurs, enfants, etc. L'intérêt premier de ce type de sources est qu'à chaque image reproduite dans un périodique, il est fréquemment possible d'associer une date et une ville de publication. Nous disposons donc de lieux et dates indicatifs d'une circulation minimale, à partir de laquelle peut être reconstituée une première cartographie historique de la mondialisation visuelle.

Pour certains organes de presse, nous savons avec certitude que leurs volumes ont circulé dans le monde entier²¹. En toute logique leurs illustrations, dont nous pisterons la circulation minimale dans la ville de publication

19. Sur cette rhétorique voir Béatrice Joyeux-Prunel, *Nul n'est prophète en son pays ? L'internationalisation de la peinture des avant-gardes parisiennes, 1855-1914*, Paris, Musée d'Orsay/Nicolas Chaudun, 2009.

20. IIIF – International Image Interoperability Framework (<https://iiif.io>).

21. Voir à ce sujet Évanghélia Stead et Hélène Védrine, *L'Europe des revues : réseaux et circulations des modèles*, Paris, Presses universitaires Paris-Sorbonne, 2018.

de la revue, se sont encore plus diffusées. Quelques exemples, essentiellement européens pour la fin du XIX^e siècle : la revue mensuelle *The Studio*, par exemple, fondée en Angleterre en 1893, circulait dans les ateliers, les salons, les cercles d'amateurs et de collectionneurs européens. Elle inspira d'autres revues d'art et d'art décoratif fondées dans la même décennie – *Jugend* (Munich, 1896), *Volné Směry* (Prague, 1896), *Art et Décoration* (Paris, 1897), *Deutsche Kunst und Dekoration* (Stuttgart/Darmstadt, 1897) et *Dekorative Kunst* (Munich, 1899). *The Studio* publia des éditions étrangères dès 1897 aux États-Unis, puis en France à partir de 1898, tandis que *L'Art décoratif* (Paris, 1900) était une version française de la revue allemande *Dekorative Kunst*. Ce modèle, encore destiné à une certaine élite sociale relativement internationalisée, s'élargit pendant l'entre-deux-guerres en direction de publics différents, en renouvelant notamment ses contenus pour rendre compte de l'actualité politique, sociale et culturelle (*Life Magazine* du côté anglophone, *Signal* pour l'empire nazi). Il se systématisa et se mondialisa après la Seconde Guerre mondiale.

L'un des plus éminents spécialistes de la mondialisation, l'anthropologue indien Arjun Appadurai, découvrit ainsi la culture populaire états-unienne dans les pages de *Life* disponibles à l'université américaine de Bombay dans les années 1960. Ce premier accès à la « modernité », d'après lui, était aussi un processus de mondialisation²². À cette époque, les revues *¡Hola !* (Madrid, 1944) et *Paris Match* (Paris, 1949), conçues sur le modèle états-unien de *Life* (1936), semblent diffuser un modèle de plus en plus homogène. Souvent les mêmes mises en page et les mêmes éclairages se déploient alors : cadre rouge et noir, titre de revue en haut de couverture, portrait en pleine page. Sur fond d'expansion du système hollywoodien et de mondialisation des questions politiques avec la guerre froide, malgré des différences nationales persistantes, ces revues diffusent souvent les mêmes visages d'une couverture à l'autre – stars mondiales du cinéma comme Marilyn Monroe et Grace Kelly, dirigeants des grands pays du monde comme Kennedy, Khrouchtchev, le général de Gaulle ou la reine d'Angleterre. L'utilisation pour les couvertures de visages blancs, aux yeux non-bridés, sur les couvertures des magazines illustrés japonais jusqu'aux années 1990 confirme ce programme occidental²³.

Mais n'y a-t-il là, justement, qu'un programme occidental ? Quand des images circulent, elles charrient des contextes sociaux, techniques et

22. Arjun Appadurai, *Après le colonialisme*, op. cit., introduction.

23. Une étude menée par Adrien Jeanrenaud avec un groupe d'étudiants dans le cadre de la DHAI Week (semaine du séminaire Digital Humanities and Artificial Intelligence), Paris Sciences Lettres, 2021.

économiques spécifiques. Or, outre qu'ils sont de plus en plus disponibles numériquement, pour des pays de plus en plus nombreux, et que nous connaissons souvent leurs lieux et leurs dates de publication, les imprimés anciens ne sont pas inconnus des historiens : nous avons souvent une idée assez claire du profil culturel, social et économique de leurs lecteurs ; des logiques financières de ces organes ; parfois de leurs scores et de leurs géographies de diffusion. La grande diversité des périodiques disponibles permet ainsi d'évaluer comment certaines images ont circulé plus que d'autres selon les milieux sociaux, les langues et les cultures, mais aussi selon les possibilités techniques, les réseaux éditoriaux ou la géopolitique d'une époque. Elle permet d'envisager d'éventuelles contagions entre milieux sociaux, entre culture populaire et culture bourgeoise, entre publicité et art, entre images d'actualité et de cinéma, art et images documentaires. Des revues et des journaux illustrés pour grand public aux périodiques destinés à des publics plus restreints comme les revues d'art, des magazines internationaux des Trente Glorieuses aux revues critiques et intellectuelles plus nombreuses après 1970 en Amérique latine, il s'agit d'évaluer si certaines images ont circulé dans certaines régions et certains milieux plutôt que d'autres – de tracer, même grossièrement, les contours visuels de certains *ethmoscapes*, pour reprendre une notion forgée par Arjun Appadurai ; des espaces partageant un système culturel, une vision du monde ou des idées communes, et dont certaines images seraient la traduction ou l'agencement.

Des images plus récentes sont aussi disponibles : celles des réseaux sociaux. Il est possible en effet de récupérer les images de certains réseaux sociaux, dans la mesure où leurs producteurs acceptent qu'elles soient partagées²⁴ : de quoi aborder la circulation des images numériques sur des périodes longues, du début de l'illustration imprimée (voire plus en amont) aux années les plus récentes ; et, pourquoi pas, se demander si les logiques de la circulation contemporaine des images, médiatisées par le cinéma, la télévision puis Internet et les réseaux sociaux, sont si différentes de celles de la circulation des images lorsque l'imprimé dominait.

24. La sociologie fait grand usage de ce type de données. Du côté de l'étude des images sur les réseaux sociaux, voir Adrien Jeanrenaud, *Les artistes contemporains et leurs œuvres sur les réseaux sociaux : une nouvelle source pour l'Histoire de l'Art ?*, Mémoire de master 1, École nationale des Chartes, 2020 ; et id., « Vénus fait des "selfies" : Survivances et mutations de l'image de Vénus sur Instagram en Europe », dans Léa Saint-Raymond (dir.), *La circulation des images en Europe*, Paris, Mare & Martin, à paraître en 2023.

Les grandes espérances de la vision artificielle

Un tel projet naît de son époque. *Visual Contagions* reflète les espérances placées depuis quelques années dans la fameuse « vision artificielle ». La presse et l'industrie du numérique nous vendent celle-ci comme une sensibilité nouvelle, où la machine serait capable d'accéder au domaine créatif de l'humanité – donc, pourquoi pas, d'apporter cette chair qui manquait à la démarche computationnelle. *Visual Contagions* nourrit partiellement ce rêve, tout en veillant à ce qu'il ne devienne ni un piège, ni un miroir aux alouettes.

En théorie, la méthode possible pour pister des circulations mondiales d'images est relativement simple. Une machine aide à récupérer toutes les images similaires dans un corpus mondial, puis, disposant du lieu et de la date de publication de chaque image, il suffit d'évaluer la trajectoire et la vitesse de circulation de motifs spécifiques. Extraire des pages concernées les illustrations est possible grâce à des algorithmes de segmentation. Comparer les illustrations ainsi récupérées pour les rassembler par groupes d'images proches est plus complexe, gourmand en temps et en énergie, mais il existe des moyens mathématiques pour y parvenir. L'image numérique est une matrice de pixels colorés, un quadrillage rempli d'une multitude de couleurs. Chaque pixel est caractérisé par ses coordonnées dans le quadrillage, et par ses couleurs : une couleur est elle-même, lorsqu'on travaille dans un référentiel *Red-Green-Blue*, un mélange d'une proportion de rouge (R), d'une proportion de vert (G), d'une proportion de bleu (B). Par conséquent, une image numérique peut être traduite par une série de chiffres qui décrivent la longueur et la largeur de l'image, les quantités de R, de G, de B pour chaque pixel, etc. Pour regrouper les images par grappes d'images similaires, la machine extrait de chaque fichier des indices chiffrés de couleurs, de nuances et de lumière, la position éventuelle des traits, et encore d'autres éléments formels quantifiables. Cette extraction permet de produire pour chaque illustration un vecteur, lui-même déterminé selon un nombre donné de caractères descriptifs. La machine projette alors les vecteurs de toutes les images dans un même espace. Une comparaison mathématique des positions des vecteurs permet de regrouper les vecteurs les plus proches, donc les images auxquelles ils correspondent. L'ordinateur repère ainsi automatiquement, parmi des millions d'images, des groupes d'images (*clusters*) visuellement proches les uns des autres.

Le projet *Visual Contagions* a permis de construire une plateforme à partir de laquelle de gros corpus d'imprimés illustrés numérisés sont traités – leurs illustrations sont isolées, comparées, regroupées par similarités²⁵. Copies, ins-

25. <https://visualcontagions.unige.ch/explore/>.

pirations, images qui se ressemblent – voici qu’elles nous arrivent finalement en quelques secondes. Le chaos des images en mondialisation semble soudain ordonné. Sachant, pour chaque image, quelle a été sa date de création ou de publication, chaque *cluster* peut être classé chronologiquement. Et puisque chaque image hérite, de la source où elle a été créée ou reproduite, le lieu associé à celle-ci, la chronologie de circulation minimale des images peut être projetée dans l’espace, en tenant compte de la vitesse de circulation du motif, de quoi retracer la diffusion possible de motifs, de styles ou d’images dans l’espace et le temps pour des quantités d’images jamais traitées jusque-là.

L’application de cette méthode n’est pas sans complexité – nous en exposons les tenants et aboutissants dans le second chapitre d’une exposition pour l’Espace de Création numérique du Jeu de Paume²⁶. Il faut du temps pour réunir un corpus mondial ; du travail pour décrire ce corpus, en harmoniser les formats ; des infrastructures astronomiques pour stocker les illustrations, effectuer les calculs de réduction vectorielle et de comparaison ; des stratégies computationnelles élaborées pour accélérer le traitement des données ; de la patience et de la détermination pour tout reprendre lorsque les algorithmes s’arrêtent de manière inattendue. Cependant la démarche n’est pas inaccessible. Ainsi la plateforme VisualContagions/Explore permet-elle aujourd’hui à de larges publics d’interroger un premier sous-corpus de près de sept millions d’images extraites d’un peu plus de 4 450 périodiques illustrés (3 556 242 items), publiés entre les années 1890 et les années 1950 pour l’essentiel, dans le monde entier mais pour une grande part en Europe. Quelques mois de calcul et de travail supplémentaire devraient permettre d’étendre le corpus traité à une échelle plus mondiale.

Sur le premier corpus-test, en tout cas, la plateforme Explore donne accès aux regroupements algorithmiques d’images étonnamment proches. Répliques ou copies strictes, morceaux d’images similaires, mises en page proches voire très ressemblantes : le seuil algorithmique de similarité choisi, déterminé de manière pragmatique après des tests comparatifs, est celui qui rapporte les regroupements les plus intéressants. Explore permet de classer les résultats réunis selon leur ubiquité (plus grand nombre de pays différents, de villes parcourues par les images du *cluster* concerné, taille du *cluster* – elle-même peu représentative, mais au moins indicative de la présence relative d’un motif dans le corpus selon la machine) (Ill. 1 et 2). De quoi voir défiler sur nos écrans des groupes d’images parus et reparus dans la presse ancienne.

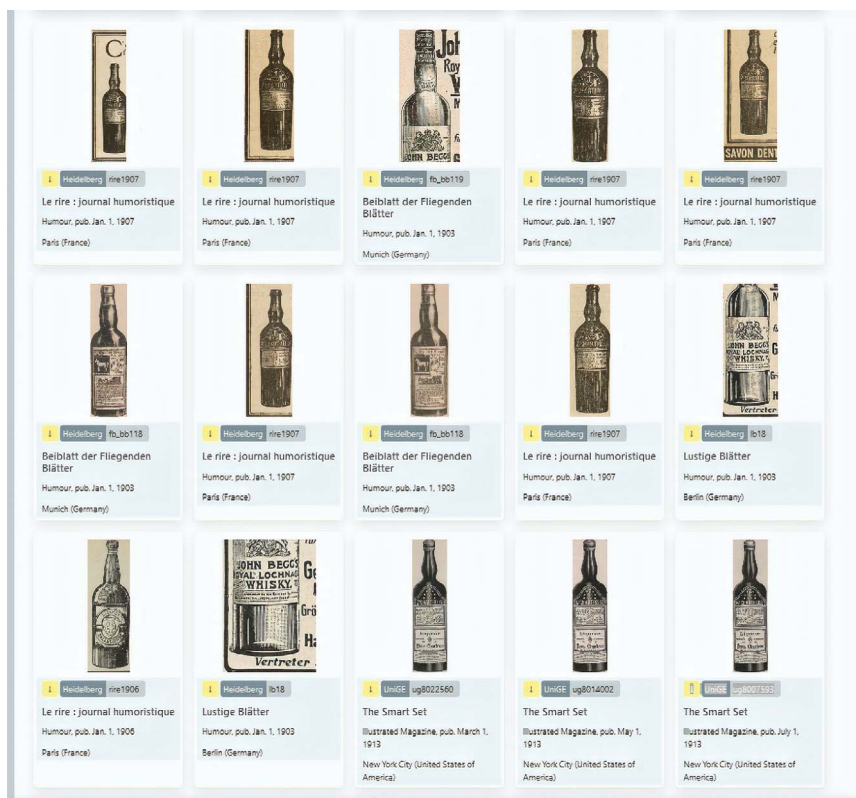
26. <https://jdp.visualcontagions.net>.

Cluster (9 images, 6 cities, 5 countries) 00000000414816090237717b75703850e1618a4fca15baad83515e04a55e451b46c4d5f, com

– Hide more images
9 images

| | | | |
|---|---|---|---|
|  <p>Heidelberg ciedf1921_1922</p> <p>Deutsche Kunst und Dekoration</p> <p>Decorative Art, pub. Jan. 1, 1921</p> <p>Stuttgart (Germany)</p> |  <p>Heidelberg international_studio22</p> <p>International studio</p> <p>Modern Art Journal, pub. Jan. 1, 1904</p> <p>New York City / United States of America</p> |  <p>Heidelberg studio1904a</p> <p>Studio : international art</p> <p>Modern Art Journal, pub. Jan. 1, 1904</p> <p>London (United Kingdom)</p> |  <p>Heidelberg samleren1928</p> <p>Samleren</p> <p>Art History, pub. Jan. 1, 1928</p> <p>Copenhagen (Denmark)</p> |
|  <p>Heidelberg ceterone1912</p> <p>Der Ceterone</p> <p>Modern Art Journal, pub. Jan. 1, 1912</p> <p>Leipzig (Germany)</p> |  <p>BNF bnf6k643082b</p> <p>L'Art et les artistes</p> <p>Art Journal, pub. April 1, 1910</p> <p>Paris (France)</p> |  <p>BNF bnf6k6112862</p> <p>Gazette des beaux-arts (Paris, 1859)</p> <p>Art Journal, pub. Jan. 1, 1928</p> <p>Paris (France)</p> |  <p>BNF bnf6k426258k</p> <p>L'Amour de l'art (1920)</p> <p>Modern Art Journal, pub. Jan. 1, 1926</p> <p>Paris (France)</p> |
| | | |  <p>BNF bnf6k611316x</p> <p>L'Art et les artistes</p> <p>Art Journal, pub. Oct. 1, 1920</p> <p>Paris (France)</p> |

Ill. 1. Un des résultats du regroupement des images du corps *Visual Contagions* par proximité visuelle – circulation d'une image spécifique. © *Visual Contagions*, université de Genève et Centre IMAGO (ENS Paris).



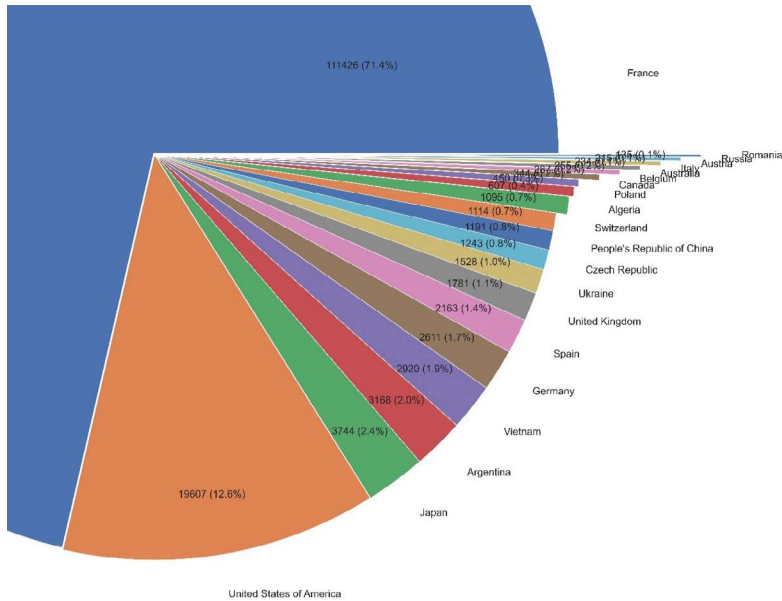
III. 2. Un des résultats du regroupement des images du corps *Visual Contagions* par proximité visuelle – circulation d’images semblables (publicités).

© *Visual Contagions*, université de Genève et Centre IMAGO (ENS Paris).

Tout corpus met des œillères

Quelle presse cependant ? Plus un corpus est gros, plus il faut en avoir peur, car sans idée à peu près claire des sources rassemblées, de ce qu’elles représentent ou pas, chacun peut tomber dans le piège d’une généralisation trop rapide au « mondial » de logiques qui pourraient n’être que régionales. Si le corpus d’un projet comme *Visual Contagions* sera toujours plus large et représentatif que celui d’une étude traditionnelle, il reste le cadre essentiel dans lequel la recherche va se faire. Et ce cadre a des limites.

En premier lieu, la géographie des périodiques illustrés disponibles au format numérique reflète les déséquilibres de la géopolitique mondiale de la culture. Certains pays disposent des moyens, des techniques, des



III. 3. Corpus du projet *Visual Contagions*, avril 2022.

Répartition des sources récupérées dans les 20 premiers pays représentés (sur 121 pays au total).

© *Visual Contagions*, université de Genève et Centre IMAGO (ENS Paris).



III. 4. Corpus analysé en mai 2022 (3 millions d'images, un peu plus de 282 000 items).

En novembre 2022 le corpus analysé a doublé.

© *Visual Contagions*, université de Genève et Centre IMAGO (ENS Paris).

Béatrice Joyeux-Prunel, Nicola Carboni, Adrien Jeanrenaud, Cédric Viaccoz, Céline Belina, Thomas Gauffroy et Marie Barras, « Un œil mondial ? La mondialisation par l'image au prisme du numérique – le cas du projet *Visual Contagions* », *S. & R.*, n° 55, printemps 2023, p. 203-226.

compétences et de la volonté politique nécessaires pour numériser leur patrimoine. Ce n'est pas le cas pour d'autres. Ainsi, le corpus du projet *Visual Contagions* a rassemblé plus vite les sources mises en ligne depuis l'Europe et l'Amérique du Nord (Ill. 3 et 4). De gros corpus germanophones ont pu être ajoutés grâce aux collections de la bibliothèque de l'université de Heidelberg, ainsi que des corpus polonais, italiens et nord-américains. Certaines numérisations disponibles depuis d'autres pays, mais sous des formats hétérogènes, ont dû être passées au format IIIF (ainsi pour l'Espagne, le Japon, l'Argentine). Dans cet amas de sources, l'Europe du Sud, du Nord et de l'Est est trop peu représentée ; le manque de sources issues d'Amérique latine, d'Afrique et d'Asie reste criant. La persévérance et le hasard nous permettent parfois de trouver des numérisations d'imprimés publiés dans des pays lointains ; parfois il nous est possible de passer des accords avec des institutions prêtes à numériser de nouvelles sources ; et il nous faut compter souvent sur l'aide de collègues de pays étrangers (en particulier la Chine et le Japon). Ainsi *Visual Contagions* est-il un projet de longue haleine. La démarche donnera d'autant plus de résultats qu'elle aura impliqué des collaborations internationales nombreuses.

Un autre problème compliquera toujours notre travail : les dispositions légales. La répartition chronologique de nos documents, publiés en majorité avant 1950, reflète les conditions juridiques de leur mise en ligne. Pour cette période, le droit français sur les images, que nous suivons parce qu'il est le plus restrictif, n'impose pas de respecter la volonté d'éventuels ayants droit, ni de verser des droits de reproduction. De même, l'analyse de données présentes sur le web nous est permise. Il nous est impossible cependant de rediffuser des données non libres de droits, ce qui limite notre marge de manœuvre puisque notre plateforme de comparaisons visuelles est en ligne. *Visual Contagions* a donc dû déployer une interface « privée » pour étudier les images sous droits d'auteur, ce qui complexifie considérablement la conception de son infrastructure.

Dernier biais structurant : la manière dont les sources sont décrites. Nous n'avons pas toujours une idée claire du lieu où certains documents ont été publiés, vus ou créés. Certains corpus semblent constitués de manière la plus exhaustive possible, comme pour la base Gallica de la Bibliothèque nationale de France ou pour les revues d'avant-garde de l'université de Princeton. D'autres sont décrits de manière incomplète. L'incertitude quant aux dates peut être constitutive de l'histoire de la source – pensons à des publications clandestines, distribuées sans indiquer d'adresse officielle, comme c'est le cas de nombreux produits publiés en Europe pendant la Seconde Guerre mondiale. Parfois le

lieu n'est pas décrit de manière homogène : Londres, Londra, 倫敦, Londres, ou Лондон ? Llundain ? La variété des langues, caractéristique d'un corpus mondial, affecte non seulement la compréhension des sources mais encore la manière dont on les décrit. Un gigantesque travail de recherche et d'harmonisation doit être fait pour rendre les données interopérables.

En attendant, l'équipe a réuni des documents de 1193 villes réparties dans le monde entier, un assez bon départ pour pister la circulation mondiale des images, malgré les déséquilibres indiqués plus haut. Ceci peut laisser espérer repérer des images qui se seraient diffusées entre les pays, les cultures et les époques, faire apparaître des images et des circulations visuelles issues ou allant vers d'autres parties du monde. Certes, nous ne pourrons jamais donner de réponse définitive à la question : quelles sont les images qui ont le plus circulé de par le monde ? Mais il est possible de distinguer celles qui ont beaucoup circulé. Produire des résultats exhaustifs ou définitifs ne peut être un objectif sérieux, même si la représentativité de ces résultats sera toujours plus importante que celle des études monographiques.

Quelles images se sont internationalisées ?

À partir d'une analyse de réseau complexe, nous avons vu apparaître des villes plus importantes que d'autres dans la circulation des images ; des logiques plus nationales pour les images publicitaires et pour la presse quotidienne illustrée ; des logiques plus internationales au contraire pour les images d'art, qui ont vraiment traversé les frontières du premier xx^e siècle²⁷. Or cette première approche ne suffit guère pour une géographie mondiale des images : tout change et bouge selon les années – l'ordinateur aide mal à percevoir clairement des évolutions, et il nous faut tâtonner pour visualiser ces changements par des arrêts sur image, sans certitude du moment où la diachronie sera la plus visible.

Sur notre premier corpus, la comparaison algorithmique regroupe des milliers de grappes d'illustrations visuellement proches, mais l'ordinateur ne montre rien directement. Certains groupes n'ont aucun intérêt : tampons de bibliothèques, codes-barres pour le traitement rapide du catalogage et du prêt aux lecteurs, abaques colorés pour la numérisation, etc. Nous avons là les traces d'une mondialisation autre que celle de l'étude : celle des pratiques de gestion des documents numériques. Autres groupes d'images, les logos des revues, se

27. Béatrice Joyeux-Prunel et Nicola Carboni, « Le cosmos des périodiques illustrés », <https://www.unige.ch/visualcontagions/>.

Béatrice Joyeux-Prunel, Nicola Carboni, Adrien Jeanrenaud, Cédric Viaccoz, Céline Belina, Thomas Gauffroy et Marie Barras, « Un œil mondial ? La mondialisation par l'image au prisme du numérique – le cas du projet *Visual Contagions* », *S. & R.*, n° 55, printemps 2023, p. 203-226.

répètent d'un numéro à l'autre : ils ne témoignent pas d'une circulation mondiale, sinon de stratégies bibliothéconomiques et archivistiques pour gérer des documents matériels et numériques.

Selon les réflexes méthodiques, on repèrera plus vite certains groupements, et d'abord ceux qui indiquent la circulation imprimée d'une œuvre d'art précise ou d'une image connue. Les historiens de l'art verront ainsi immédiatement le bénéfice de la plateforme Explore pour des études iconographiques, iconologiques (puisque des textes accompagnent les images), ou pour des recherches de provenance²⁸. Nous avons conçu Explore pour qu'il soit possible, en y important une image donnée, de détecter si le corpus contient des illustrations proches de l'image en question. À la différence de moteurs comme Google Image Search ou Tineye, la base de données, constituée de périodiques illustrés, reste restreinte, et les résultats rapportés par la plateforme sont immédiatement datés, localisés, référencés, et reliés à leur source originelle.

Nous nous intéressons, cependant, davantage à des regroupements massifs, à partir desquels peut être tentée une étude de la mondialisation par l'image. Certains groupements font prendre conscience de la présence visuelle forte de certaines images, davantage reproduites, imitées ou plus fréquemment présentes dans les imprimés d'une époque. Comment la machine les fait-elle advenir à l'attention du chercheur ? Elle les rapporte de manière aussi homogène et peu réfléchie qu'un dossier de coupures de presse rassemblées page après page, par ordre chronologique, parce que chaque page représente à peu près la même image, à la différence que la machine compte automatiquement combien d'images composent le dossier, et combien de villes et de pays elles concernent. Ce type d'ordonnement est celui qu'a voulu l'équipe, parce qu'il permet de repérer rapidement des images dont la circulation a été mondiale. Il ne peut jouir que d'un statut de corpus de départ.

Portraits et photographies de bustes

Les résultats de la plateforme Explore poussent alors à une démarche interprétative de type histoire culturelle ou histoire des mentalités, susceptible d'être affinée par des considérations sociales, économiques et géopolitiques lorsqu'on élargit les métadonnées disponibles et qu'on ne se contente pas d'images, de

28. Explore est actuellement utilisé par deux autres projets de recherche : *Provenance Lab* de l'université Leuphana à Lüneburg (<https://provenance.hypotheses.org/>), et le projet *Démêler le Cordel* de l'université de Genève (<https://desenrollandoelcordel.unige.ch/inicio.html>).

lieux et de dates. Prenons un exemple concret. Les illustrations les plus fréquentes dans nos imprimés ne représentent pas seulement des portraits (ce à quoi on pouvait s'attendre), mais aussi des photographies de bustes.

Du côté des portraits photographiques, ceux-ci reflètent, évidemment, la présence des personnages de l'époque – politiciens, hommes d'affaires, écrivains, journalistes, artistes, universitaires... Sérieux, pris de face, lèvres serrées, rarement souriants, ils rappellent les visages de ceux (surtout des hommes) qui animèrent la vie politique, économique et culturelle des métropoles européennes et nord-américaines du début du xx^e siècle. D'un point de vue strictement visuel, ce type de représentation, hérité de la tradition du portrait de rois ou de ministres, commence à changer dans les années 1910 et plus encore après la Première Guerre mondiale, avec des photographies plus vivantes et animées, d'abord dans les magazines de théâtre et de cinéma. Plutôt que de se satisfaire d'une explication de type *Zeitgeist* ou esprit du temps, la prise en compte des conditions techniques de fabrication des images peut éclairer cette mutation : de nouvelles possibilités techniques ont peut-être joué leur rôle, les appareils photographiques s'allégeant, notamment, tandis que la diffusion des actualités cinématographiques donnait une image plus proche et vivante des personnalités publiques, à laquelle les imprimés illustrés devaient s'adapter. L'approche strictement visuelle incite aussi à s'intéresser aux différences dans la représentation des portraits masculins et féminins. Lorsque des femmes sont représentées, l'immense majorité des portraits photographiques mettent en scène leur corps entier, ou au moins le buste, et pas seulement la tête.

Regards masculins d'un côté, corps féminins objets du regard de l'autre : une interprétation de type *gender studies* s'impose à l'évidence. Mais ne risque-t-on pas de passer à côté d'autres logiques peut-être un peu plus fines ? Les organes de diffusion des portraits féminins sont différents de ceux des visages masculins : les portraits sont principalement distribués dans les sections de publicité de vêtements et les rubriques de spectacle. Or, les hommes sont présentés dans ces rubriques selon les mêmes parties du corps. Si le portrait photographique centré sur la tête semble bien réservé aux hommes, la mise en évidence de parties plus basses du corps concerne bien les deux genres dans les périodiques de mode et de spectacles.

Parlons maintenant des photographies de bustes sculptés, deuxième *cluster* d'images très important dans le corpus (Ill. 5). On y note une certaine égalité visuelle des hommes et des femmes. La différence entre eux n'est pas très marquée, et les femmes sont même un peu plus représentées que les hommes, tandis que des bustes d'enfants apparaissent également.



Ill. 5. Quelques éléments du cluster rassemblant des photographies de bustes (*Visual Contagions*, printemps 2022).

© *Visual Contagions*, université de Genève et Centre IMAGO (ENS Paris).

De manière étonnante, le seul ajout du « type de revue » fait passer immédiatement d'une histoire des mentalités relativement primaire à une démarche plus sociale, plus explicative des photographies de bustes. Ce mode de représentation de soi (*via* la commande de son buste à un sculpteur) se répand surtout dans des périodiques d'art (histoire de l'art, art moderne, arts décoratifs...), soit dans des publications qui s'intéressent à l'histoire et la promotion des arts, lues par une élite cosmopolite où les femmes jouaient leur rôle – mécènes, muses, modèles, collectionneuses, artistes, musiciennes –, et pouvaient jouer à jeu égal avec les hommes (Ill. 6)²⁹. La reproduction de photographies de bustes suit alors des logiques mimétiques, selon des modes esthétiques caractéristiques de sociétés relativement fermées. L'élite internationale

29. Voir Anne Martin-Fugier, *Les salons de la III^e République : art, littérature, politique*, Paris, Perrin, 2003.

du tournant du xx^e siècle reprenait alors le modèle antique, dans la perspective peut-être d'un archivage considéré comme plus pérenne que celui des photographies, plus distinctif aussi que la pratique du portrait photographique désormais démocratisé.

Inséparables de ces logiques sociales, des logiques esthétiques interviennent aussi dans la diffusion des bustes dans la presse illustrée. À partir des années 1920, l'essor des bustes est porté par les revues d'art moderne puis les revues d'arts décoratifs grand public, avant d'être adopté par les revues d'art général. Pour les années 1940, les revues d'art moderne mènent à nouveau la tendance. Le phénomène est typique du retour à l'ordre du début des années 1920 et du début des années 1940 : la simplification des formes des bustes des années 1920 témoigne de la réception positive du cubisme, qui devient alors un classique de l'art moderne – et rejoint les classiques anciens³⁰. Elle témoigne aussi de l'essor des arts primitifs, dont le marché prospère après 1925³¹. Les bustes sont un moyen de se rattacher au passé, tout en affichant une ouverture aux nouvelles manières de représenter la figure humaine. Autre élément intéressant, la publication de photos de bustes dans la presse s'arrête assez brusquement après les années 1940. C'est certainement un changement de goût qui est en jeu ici, peut-être aussi un nouvel ordre politique et géopolitique : la modernité de type abstrait se répand dans les pratiques visuelles après 1945, au détriment des références antiques sur-mobilisées par les fascismes³². Il est possible encore qu'une autre relation au monde se soit alors imposée, où l'idée d'un individu seigneur de l'univers, que traduit si bien la représentation de l'individu en buste, n'avait plus vraiment sa place³³.

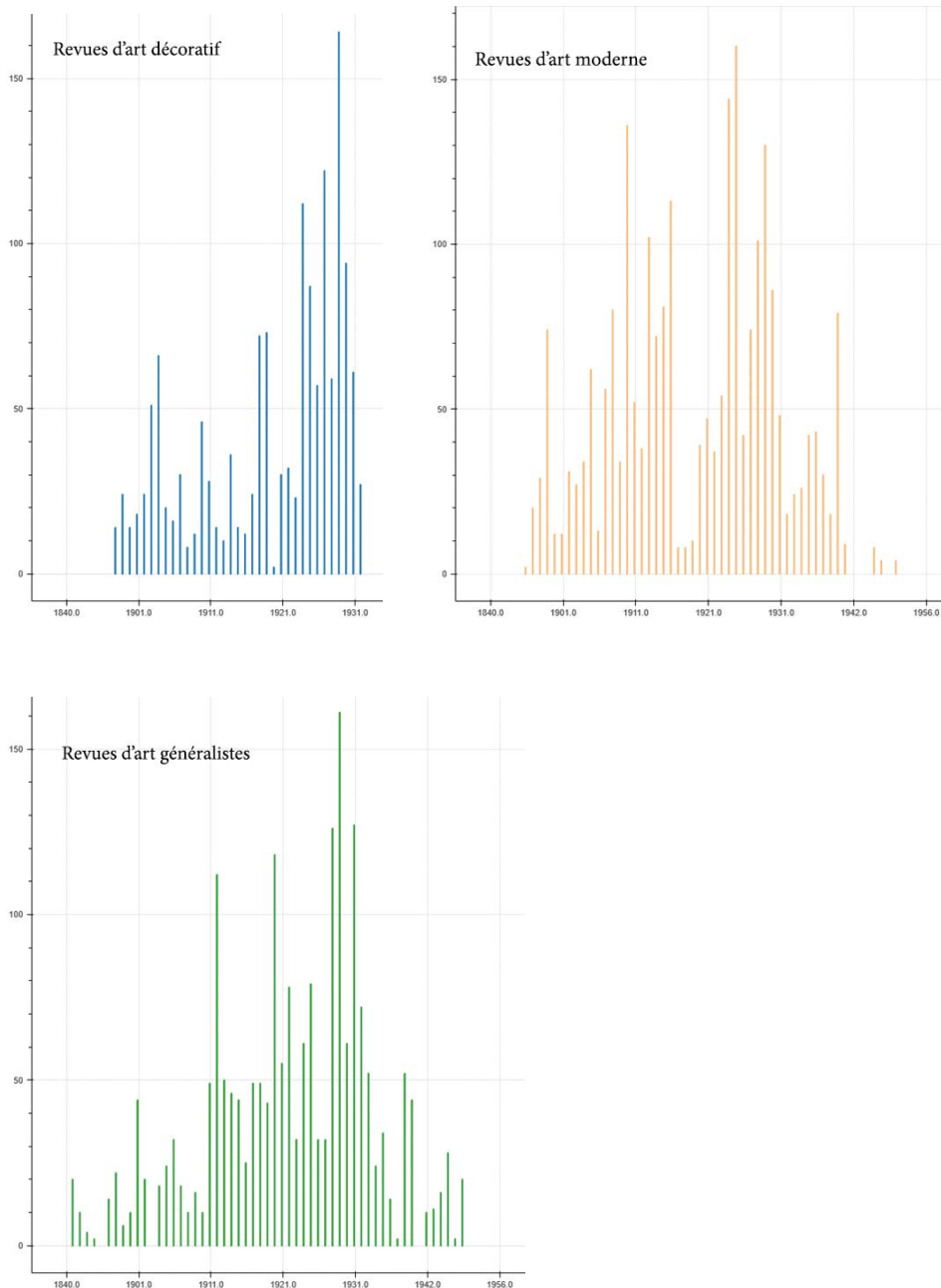
Nous pourrions multiplier les exemples de ce type, où la diffusion supérieure de certaines images suggère les tendances d'une histoire des mentalités qui prend un tour plus social lorsque sont ajoutés des indicateurs historiques plus précis.

30. Kenneth Silver, *Vers le retour à l'ordre. L'avant-garde parisienne et la Première Guerre mondiale*, Paris, Flammarion, 1990.

31. Léa Saint-Raymond, *À la conquête du marché de l'art*, op. cit.

32. Par exemple Éric Michaud, *Un art de l'éternité : l'image et le temps du national-socialisme*, Paris, Gallimard, 1996.

33. Les résultats de cette analyse sont présentés à l'occasion d'une exposition pour l'Espace de Création numérique du Jeu de Paume, *Visual contagions – Contagions visuelles. Les images dans la mondialisation*.



III. 6. Types de revues dans lesquelles sont publiées les photographies de bustes du corpus du projet *Visual Contagions* (sur 3 millions d'images récupérées au printemps 2022).
© *Visual Contagions*, université de Genève et Centre IMAGO (ENS Paris).

Béatrice Joyeux-Prunel, Nicola Carboni, Adrien Jeanrenaud, Cédric Viaccoz, Céline Belina, Thomas Gauffroy et Marie Barras, « Un œil mondial ? La mondialisation par l'image au prisme du numérique – le cas du projet *Visual Contagions* », *S. & R.*, n° 55, printemps 2023, p. 203-226.

Le cosmopolitisme des images d'art

Le troisième groupe d'images qui traverse le mieux les frontières, celui des images d'art, pourrait ne donner qu'un palmarès de *best of* si l'on s'arrêtait aux images les plus reproduites. L'illustration qui apparaît le plus dans notre corpus est la reproduction d'une gravure ancienne, *La Mélancolie* d'Albrecht Dürer. Les images d'art moderne ne sont pas en reste, des peintures de Manet, Monet et Cézanne aux œuvres du douanier Rousseau, de Picasso, ou de l'artiste allemand Max Beckmann. Pourtant, plus que d'une histoire de *blockbusters* (un terme lié à l'industrie du cinéma, impropre pour des images, mais qui a le mérite d'être vite compris), leur circulation témoigne d'une certaine homogénéité en matière de goût, propre au lectorat international des revues d'art, où ces images circulent pour l'essentiel. S'il est une mondialisation par l'image, c'est ainsi celle d'un milieu plus internationalisé que d'autres – celui de la grande bourgeoisie et de l'aristocratie des collectionneurs du début du xx^e siècle, pour l'essentiel une société cosmopolite nord-atlantique. Corollaire de ce phénomène d'élite, le marché international des biens culturels est alors en pleine croissance, ce dont témoigne aussi la circulation des images d'art. Les périodiques illustrés ont contribué à la reconnaissance de certains artistes et œuvres, ils ont permis la diffusion de certains styles, en particulier les styles modernes (l'impressionnisme vient à l'esprit), au profit des réseaux de marchands intéressés par leur distribution. L'esthétique des œuvres en question n'est pas particulièrement subversive au moment de leur diffusion. Leur circulation est elle-même le jalon d'une trajectoire vers la consécration : la plupart des originaux des images d'art les plus reproduites de notre corpus sont maintenant dans les musées.

Complémentaires des images prises dans leur visualité, les métadonnées qui leur sont associées permettent d'éviter une interprétation strictement formelle des données. Pour *Visual Contagions*, nous avons jugé essentiel de labeliser le type de revues dans lesquelles paraissent nos images. Revues d'art, de sport, revues féminines ou revues politiques, quotidiens illustrés ou suppléments de fin de semaine, journaux satiriques ou revues automobiles, chaque type vise un public. La manière dont certaines images passeront les frontières plus ou moins vite donnera peut-être plus d'indices sur l'internationalité du milieu social que sur la force des images, on l'a vu pour les images d'art. Mais notre effort doit encore porter sur une interprétation plus fine des logiques affichées par la machine. Il s'agit de repérer si certaines images ont une trajectoire qui serait sociale avant d'être mondiale. Pour les œuvres d'art, en particulier,

une prosopographie des images en circulation doit permettre de mieux comprendre les logiques socio-économiques et géopolitiques de leur diffusion, sans renoncer pour autant à tenir compte d'éventuels facteurs visuels ou esthétiques.

Autre point critique : toutes les images n'ont pas le même statut. Certaines illustrent un texte ; d'autres mettent en avant la teneur d'un article ; d'autres sont des images publicitaires, pensées pour susciter le désir. Un des *clusters* les plus diffusés dans notre corpus contient des milliers de photographies d'automobiles. Cette iconographie se répand en Europe à partir de la fin des années 1890 d'abord dans les magazines d'élite, puis dans des périodiques illustrés de toutes sortes. Sa diffusion s'accélère dans les années 1920 – grande période de propagande pour l'industrie automobile. La machine donne ici les éléments d'une histoire mondiale de la publicité, qu'on voit monter en puissance dans les années 1920, époque où un neveu de Freud explique qu'on peut avec un peu d'intelligence faire désirer plus que de besoin³⁴. Nous assistons aussi à une évolution internationale des manières de mettre en scène une voiture pour en faire naître le désir, qui va en s'homogénéisant. De quoi travailler aussi sur les racines visuelles d'une civilisation anthropocène, capables d'alimenter la logique permanente de désir de ce que Gilles Deleuze et Félix Guattari ont appelé le capitalisme libidinal³⁵.

*
**

Que conclure sur cet « œil numérique », si prometteur mais si trompeur ? Il nous reste à inventer des méthodes pour mettre en évidence les images dont la diffusion s'est faite plus vite que d'autres ; pour observer s'il y eut des périodes où la circulation mondiale des images fut plus facile ; pour mettre en évidence le plus clairement possible des axes géographiques, sociaux et économiques de diffusion pour certaines images ; pour isoler les organes et les milieux influents dans la présence visuelle de certaines illustrations.

Dans tous les cas, la machine ne montrera rien mais suscitera des hypothèses, des questions, des remises en question. Chaque résultat doit être vérifié selon d'autres échelles, d'autres méthodes, et à partir d'autres sources. Selon les fils que l'on tirera, les métadonnées que l'on ajoutera aux images, les thèmes que l'on décidera d'étudier et les sondages que l'on fera dans les imprimés eux-mêmes puis vers d'autres informations historiques, des interprétations

34. Edward Bernays, *Propaganda. The Public Mind in the Making*, New York, Horace Liveright Inc., 1928.

35. Gilles Deleuze et Félix Guattari, *Capitalisme et schizophrénie 1. L'Anti-Œdipe*, Paris, Éditions de Minuit, 1972.

différentes seront envisageables – de l’histoire des mentalités et l’histoire de la presse à la philosophie ou la sémiotique. Les uns préféreront une lecture sociale, économique et politique du corpus, d’autres ajouteront volontiers une interprétation de type *Zeitgeist*, plus ou moins modernisée à l’école de l’historien de l’art Aby Warburg qui esquissait il y a plus d’un siècle une psychologie historique ancrée dans l’analyse d’images en circulation³⁶. Le projet *Visual Contagions*, peut-être parce qu’il brasse trop d’images et de méthodes, rencontre aussi bien la spectrologie et ce que Georges Didi-Huberman appelle l’phantologie des images³⁷ que l’épidémiologie culturelle, l’histoire sociale, l’histoire économique, l’histoire de la presse et l’histoire de l’art. À chacun et chacune de choisir les pistes qu’il souhaite aborder, mais ce n’est pas la machine qui les dictera. L’analyse sera d’autant plus intéressante qu’on ne se sera interdit aucun questionnement, et qu’on aura confronté les méthodes et les échelles d’analyse.

On peut être fasciné par la puissance de monstration des algorithmes. On peut aussi se méfier des effets de la technique sur nos modes de pensée. On peut aussi plus simplement évaluer quelles données donnent quels résultats, et comment notre manière d’aborder un même problème peut évoluer selon les informations fournies à la machine. Fascination ou méfiance sont les revers d’un même travail : pas d’ambition mondiale sans curiosité pour ce que la machine peut aider à brasser ; pas de travail historique sérieux sans précautions quant aux effets de toute méthode (computationnelle ou non) et de tout corpus (complet ou pas, représentatif ou pas, biaisé toujours) sur les résultats de l’analyse. À ce titre, la démarche du projet *Visual Contagions* peut apporter un cas d’étude intéressant aux études médiées, qui dans le sillage des travaux de Friedrich A. Kittler mettent en garde contre les effets des ordinateurs sur nos schèmes interprétatifs, quitte à oublier l’apport de ces techniques³⁸.

Le côté effrayant de la chose reste l’exigence à laquelle les chercheurs et chercheuses doivent répondre. En effet, quoique les ordinateurs donnent une puissance inédite dans la gestion et l’analyse des corpus visuels, la déontologie historique exige en retour de maîtriser plus que jamais la connaissance de son corpus, autant que ses techniques d’analyse. Si la promesse des ordinateurs était de rendre possible le maniement d’un déluge de données, nous

36. Aby Warburg, *Der Bilderatlas Mnemosyne*, édité par Martin Warnke et al., Berlin, Akademie Verlag, 2008 (version française sous la dir. de Roland Recht, *L’atlas Mnemosyne*, Paris, Éditions l’Écarquillé, 2015).

37. Georges Didi-Huberman, *L’image survivante : histoire de l’art et temps des fantômes selon Aby Warburg*, Paris, Éditions de Minuit, 2002.

38. Audrey Rieber et Slaven Waelti (dir.), dossier « Friedrich A. Kittler : Esthétique et théorie des médias », *Appareil*, n° 19, 2017. DOI : 10.4000/appareil.2422.

sommes perdants à ce petit jeu, puisqu'il faut redoubler de travail et d'érudition. À ce défi, on répondra modestement par une attitude collective, où le travail est partagé, et l'attitude de type phénoménologique : il s'agit de regarder les données sous toutes les coutures, avec le plus d'approches possible, qu'elles soient computationnelles (statistiques chronologiques, fréquences relatives, approche cartographique statique et animée, analyse de réseaux) ou plus traditionnelles (archives, textes, images). Il faut alors constituer une équipe où les compétences sont aussi diverses que partagées, les idées discutées, les interprétations argumentées. Cette démocratie du travail historien est la bienvenue dans un contexte où les approches mondiales sont appelées à horizontaliser leurs points de vue³⁹.

39. Agata Jakubowska et Magdalena Radomska (dir.), *Horizontal Art History and Beyond: Revising Peripheral Critical Practices*, New York, Routledge, 2022.

Béatrice Joyeux-Prunel, Nicola Carboni, Adrien Jeanrenaud, Cédric Viaccoz, Céline Belina, Thomas Gauffroy et Marie Barras, « Un œil mondial ? La mondialisation par l'image au prisme du numérique – le cas du projet *Visual Contagions* », *S. & R.*, n° 55, printemps 2023, p. 203-226.