

Du pixel aux images

Une introduction au traitement numérique en 2D

Adrien Jeanrenaud – Université de Genève – Visual Contagions Project



UNIVERSITÉ
DE GENÈVE

Tour de table



Le traitement numérique des images en SHS: c'est quoi ?

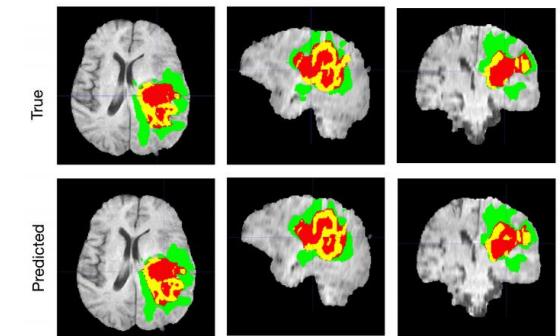
- L'utilisation d'un ordinateur pour gérer et analyser des images dans différents domaines tel que l'histoire, la sociologie, l'anthropologie, etc.
- Ces outils aident à comprendre ou comparer les images, à repérer des schémas ou des tendances, finalement à explorer et interpréter des données visuelles.

La vision par ordinateur n'est pas neutre

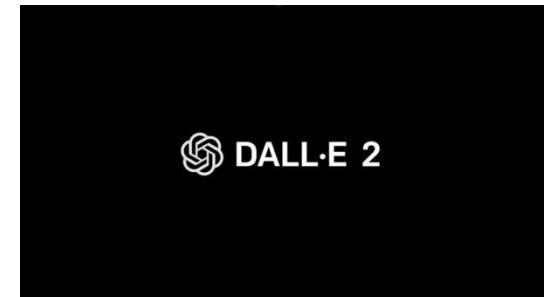
« The birth of computer vision inaugurated new techniques of governance and regimes of visuality that reconfigure our conceptions of perception and observation.» in Dobson, James E. *The Birth of Computer Vision*. University of Minnesota Press, 2023.

« L'opposition dressé entre la culture et la technique, entre l'homme et la machine, est fausse et sans fondement; elle ne recouvre qu'ignorance et ressentiment » in Simondon, Gilbert. *Du Mode d'Existence Des Objets Techniques*. Nouvelle édition 2024 augmentée., Flammarion, 2024.

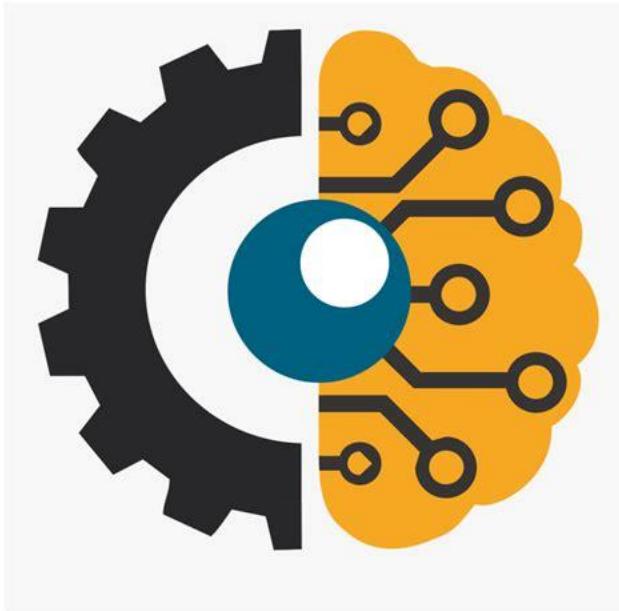
Applications actuelles hors SHS



Grands acteurs de la vision par ordinateur



Pourquoi utiliser la vision par ordinateurs en SHS ?



Visual Contagions

Université de Genève

visual
contagions
sélektions



UNIVERSITÉ
DE GENÈVE

EYCON

Labex - Les passés dans le présent



Visual AI and Early Conflict Photography



UNIVERSITÉ
DE GENÈVE

EYCON

Labex - Les passés dans le présent

	Similarités visuelles et instabilité textuelle	Scènes similaires ?	Identifications	Retrouver une photographie	
---	---	---------------------	-----------------	----------------------------	---

Une scène avec 2 prisonniers et 3 soldats : deux photographies en circulation dans la presse



Arab leaders, condemned to death, stoically awaiting execution in a plantation outside Tripoli. They are tied together.

Daily Mirror (commanditaire du photographe), 1^{er} nov. 1911



Légende en anglais :
« Tripoli. Italians preparing to execute Arabs »



Illustrated London News, 4 nov. 1911



Robot Reading Vogue

DHLab Yale Library University



« What can you do with over 2,700 covers, 400,000 pages, 6 TB of data? »

Robot Reading Vogue

DHLab Yale Library University

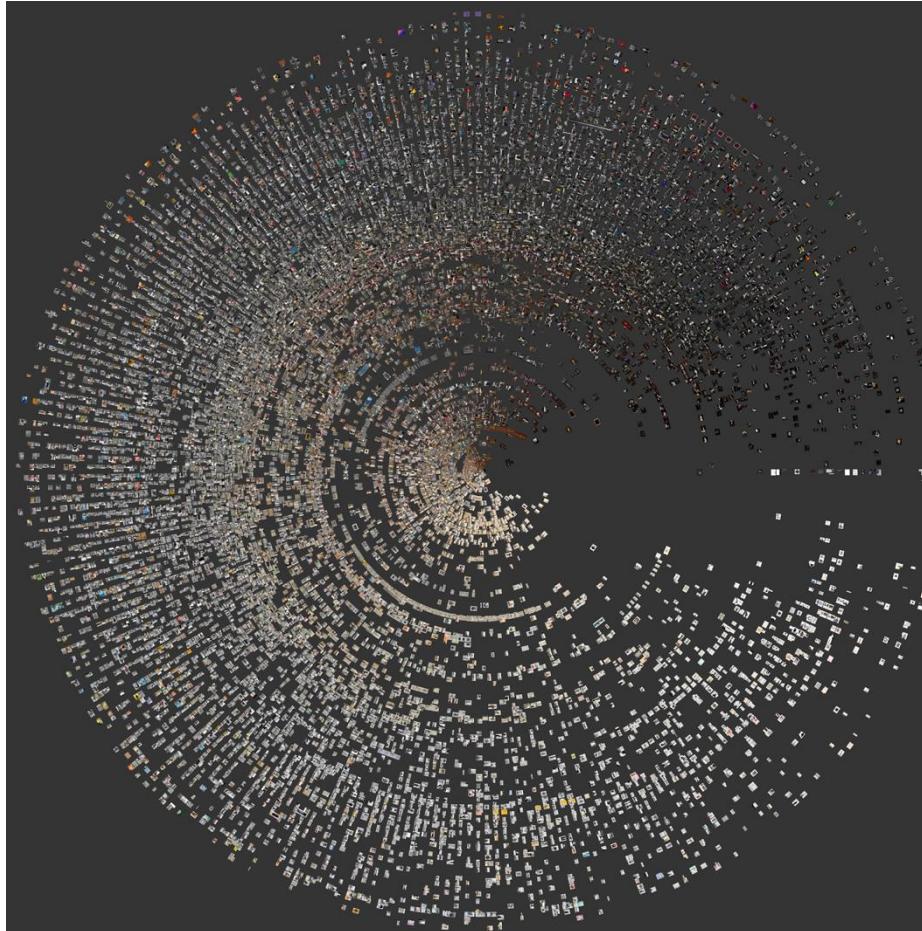
annual work sculpture
arts exhibition **art** american
galleries
works york portrait museum painting modern
show galleries
collar back
front **vogue** cut size pattern yards
coat silk **skirt** price sizes
made cents material
make



UNIVERSITÉ
DE GENÈVE

Cultural Analytics Lab

Lev Manovich



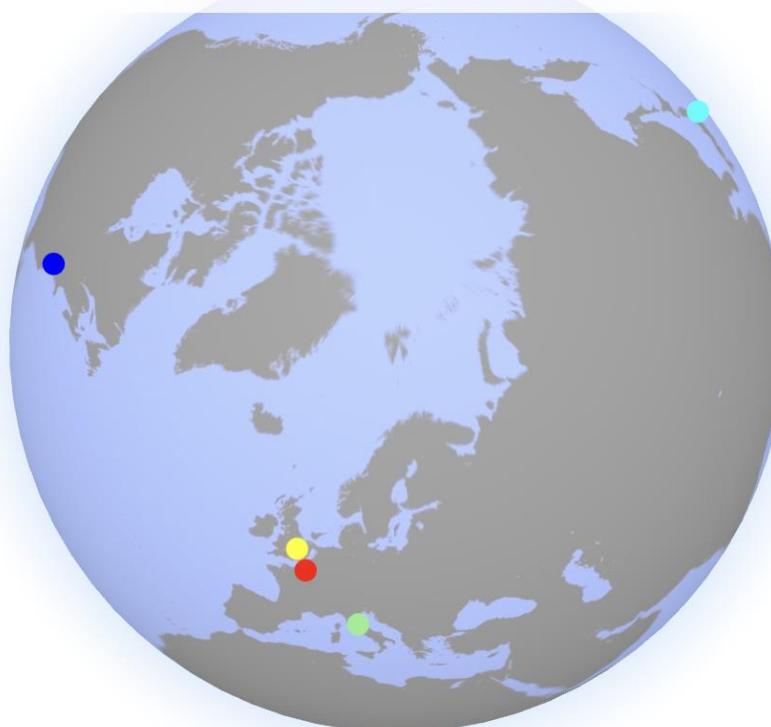
UNIVERSITÉ
DE GENÈVE

Clip-Map

Leo Impett

CLIP-MAP

Click on a city to explore heatmaps powered by Google Streetview and CLIP, or read our [paper](#).



UNIVERSITÉ
DE GENÈVE

E-newspaper archives

Bibliothèque nationale suisse



août 1950						
Lun	Mar	Mer	Jeu	Ven	Sam	Dim
	1 34 éditions Berner Tagwacht	2 29 éditions Berner Tagwacht	3 32 éditions Aktiv	4 35 éditions Berner Tagwacht	5 32 éditions Berner Tagwacht	6 4 éditions Der Bund
						Die Tat
						Le nouvelliste
						Neue Zürcher Zeitung



Europeana

Union européenne



≡  europeana

260 432 RÉSULTATS DANS SUJET  Carte géographique X

Carte géographique
Représentation visuelle d'un concept spatial, mettant en avant des relations entre éléments d'un espace défini, tels que les objets, régions ou thèmes

 PARTAGEZ

A world map showing the outlines of continents in blue, with labels for North America, Europe, Asia, South America, Africa, Australia, and Antarctica.

World map

Άγνωστος
δημιουργός

A detailed geographic map of Europe and the Mediterranean region, featuring various symbols and labels.

Χωρίς τίτλο

Γιώργος
Ζογγολόπουλος

A historical world map titled 'Orbis terrae compendiosa' by Gerard Mercator, showing the world in a Mercator projection.

**Orbis terrae
compendiosa
descriptio quam ex
Magna universalis
Gerardi Mercatoris
Domino Ric...**

Mercator, Gerard

(1512-1594).

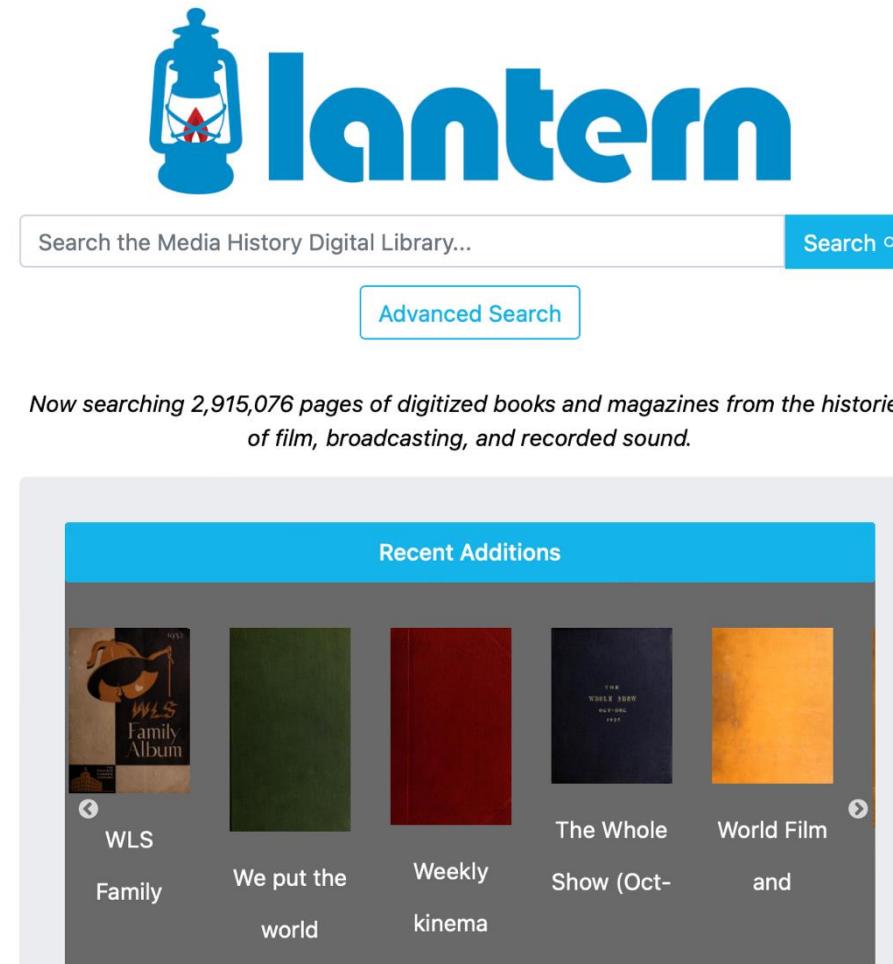
Cartographe

National Library of
France



Media History Digital Library (MHDL)

Wisconsin Center for Film and Theater Research



The image shows a screenshot of the MHDL website. At the top is a logo featuring a blue lantern icon next to the word "lantern" in a large, blue, sans-serif font. Below the logo is a search bar with the placeholder text "Search the Media History Digital Library...". To the right of the search bar is a blue "Search" button with a magnifying glass icon. Underneath the search bar is a blue "Advanced Search" button. A text overlay below the search bar reads: "Now searching 2,915,076 pages of digitized books and magazines from the histories of film, broadcasting, and recorded sound." Below this text is a "Recent Additions" section. This section features five book covers with their titles: "WLS Family Album", "We put the world", "Weekly kinema", "The Whole Show (Oct- and", and "World Film". Each book cover has a small circular arrow icon at the bottom right corner.

Search the Media History Digital Library...

Search

Advanced Search

Now searching 2,915,076 pages of digitized books and magazines from the histories of film, broadcasting, and recorded sound.

Recent Additions

WLS Family Album

We put the world

Weekly kinema

The Whole Show (Oct- and

World Film



MEDIEVAL MANUSCRIPTS IN OXFORD LIBRARIES

HOME ABOUT HELP

A Catalogue of Western manuscripts at the Bodleian Libraries and selected Oxford colleges

Search Medieval Manuscripts

ADVANCED SEARCH OR BROWSE BY

MANUSCRIPTS WORKS PEOPLE PLACES

Limit results by:

Language	Collections
Century	Balliol College MSS. Christ Church MSS. Dep. (Deposited manuscripts) Fragments in printed books MSS. Add. (Additional) A
Origin	MSS. Add. (Additional) B MSS. Add. (Additional) C MSS. Add. (Additional) D MSS. Add. (Additional) E MSS. Arch. Selden. (Archivum Seldenianum)
Materials	MSS. Ash. (Ashmole) Rolls MSS. Ashmole MSS. Aubrey MSS. Auct. B. (Auctarium B.) MSS. Auct. D. (Auctarium D.)
Decoration	MSS. Auct. E. (Auctarium E.) MSS. Auct. F. (Auctarium F.) MSS. Auct. T. (Auctarium T.) MSS. Auct. V. (Auctarium V.) MSS. Barlow
Institution	MSS. Bodl. MSS. Bodl. (Bodley) MSS. Bodl. Rolls (Bodley Rolls) MSS. Bowyer MSS. Broxb. (Broxbourne)
Collection	MSS. Bodl. (Bodley) MSS. Bodl. Rolls (Bodley Rolls) MSS. Bowyer MSS. Broxb. (Broxbourne)
Roles	Author 2,282 1,216
Author or signer	

{BnF

Gallica

BIBLIOTHÈQUE NUMÉRIQUE

 **Joconde** Portail des collections des musées de France

accueil

catalogue

présentation recherche simple recherche avancée recouvrir les musées participants participer à Joconde

visites guidées

espace professionnel

musées en ligne

actualité

contact

nouvelles notices export des collections statut des œuvres

accès au catalogue

Joconde contribue aux portails Collections et Europeana

plan du site | crédits | mentions légales

première visite

blog lettre d'information

A la une journée professionnelle numérisation

zoom du mois La lutte



Exhibition history

Exhibitions from our founding in 1929 to the present are available online. These pages are updated continually.

Architecture Exhibitions All years

Showing 680 out of 3,536 exhibitions online

Relevance

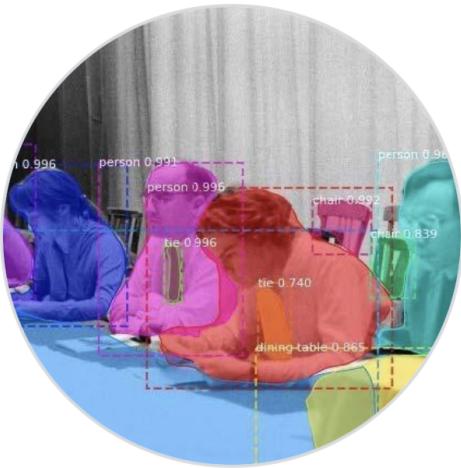
 Latin America in Construction: Architecture 1955-1980 March 29-July 19, 2015	 Small Scale, Big Change: New Architectures of Social Engagement October 3, 2010-January 3, 2016	 Endless House: Intersections of Art and Architecture June 27, 2010-March 6, 2016	 On-Site: New Architecture in Spain February 12-May 1, 2006	 Transformations in Modern Architecture February 21-April 24, 1979	 Thresholds/Bernard Tschumi: Architecture and Event April 21-July 5, 1994
--	---	--	--	---	--



UNIVERSITÉ
DE GENÈVE

MODOAP

Huma-num



**Modèles et outils
d'apprentissage profond**
MODOAP

Follow

12 followers · 0 following

Popular repositories

Textometrie

Public

Outils de textométrie sur les documents Gallica

● Jupyter Notebook ⭐ 3

Similarite_image

Public

Calculer la similarité entre une image donnée et les images d'un corpus présent sur un Google Drive.

● Jupyter Notebook ⭐ 2

Layout_Parser_Entrainement

Public

Entraînement de modèles de détection de mise en page de documents grâce à l'outil Layout Parser

● Jupyter Notebook ⭐ 1 ⚡ 2

Telechargement-documents-Gallica

Public

● Jupyter Notebook ⭐ 3 ⚡ 1

Lexicometrie_doc_Gallica

Public

Calcul d'informations lexicométriques d'une liste de termes fournie, au sein d'un corpus de textes structurés au format json

● Jupyter Notebook ⭐ 1

Detection_Objects

Public

Détection d'objets dans les images d'un corpus selon les classes du corpus COCO

● Jupyter Notebook ⭐ 1



UNIVERSITÉ
DE GENÈVE

FONDUE

Université de Genève

hai cù, bốn Dao xin tôi đã cho một
khi một ít hết

Juxta 19um Interrogatorium interrogatus generaliter circa famam, et quid
ea sit respondit.

Cá và hai cù có tiếng nhân đức

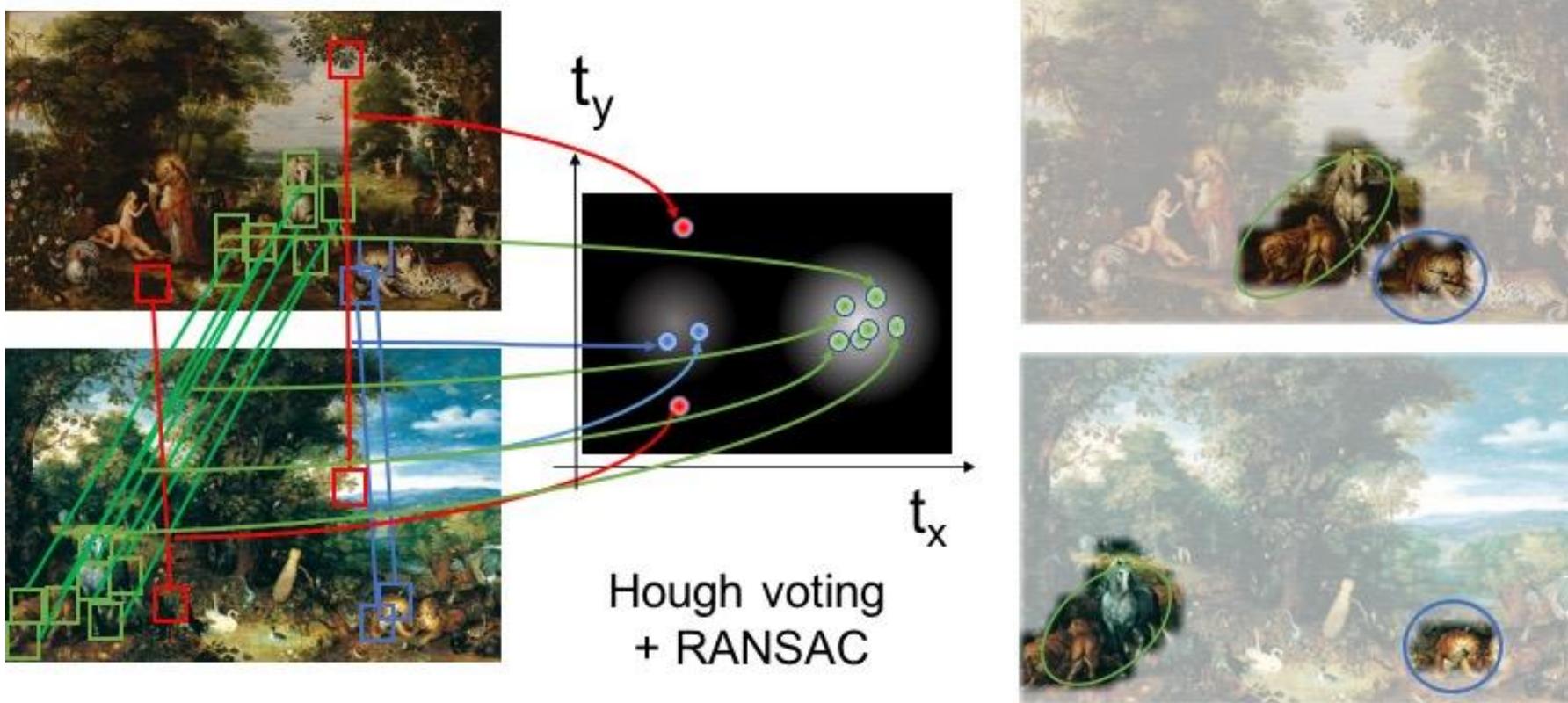
intinctæ sanguine, quam inter Christianos
illam petentes distribui.

Fama Martyrij, et virtutis Patrum Ðê, et Ðá
à rebus illis procepsit que minus in interro-



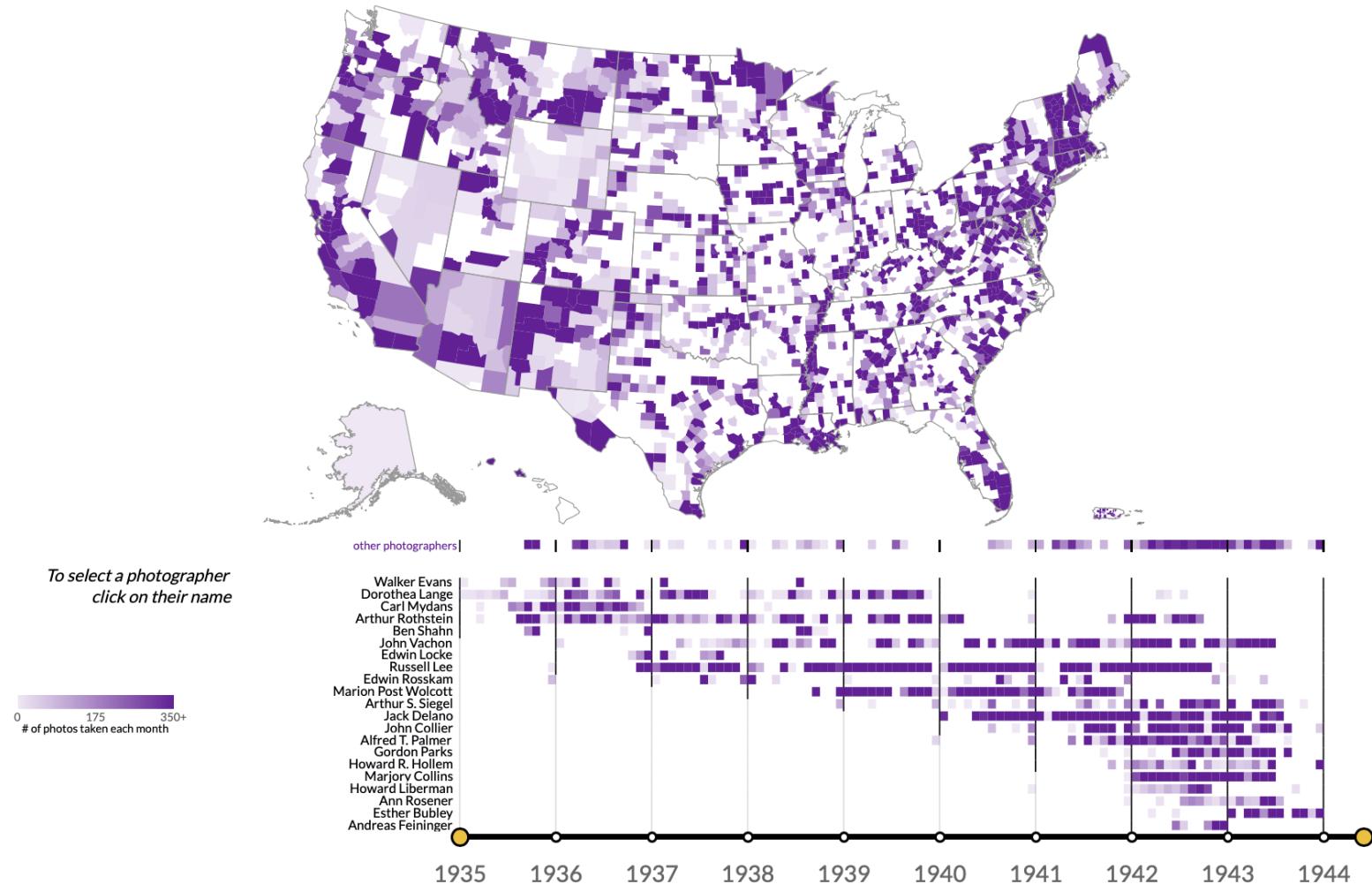
ArtMiner

ENPC Paris



Photogrammar

Université de Richmond



UNIVERSITÉ
DE GENÈVE

Indiancine.ma

Plusieurs institutions indiennes

Indiancine.ma User List Item View Sort Find Data Help

Movies Edits Documents View as Grid Sort by Year

Films annotated by the Media Lab Jadavpur University

not signed in  

	Director	#	Year	#	Language	#	Studio	#	Cast	#
All Movies	Mrinal Sen	13	1932	1	Bengali	35	New Theatres	8	Utpal Dutt	6
Personal Lists	P.C. Barua	4	1937	2	Hindi	5	Mrinal Sen Productions	5	Nabadwip Halder	6
No personal lists	Debaki Bose	2	1938	2			M.P. Productions	3	Geeta Sen	6
Favorite Lists	Nirmal Dey	2	1939	1			Shri Bharatlaxmi Pictu...	2	Molina Devi	5
No favorite lists	Premendra Mitra	2	1940	1			Bengal National Studios	1	Indu Mukherjee	5
Featured Lists	Premankur Atorthy	1	1941	1			Chayanika Chitra Mandir	1	Satya Bannerjee	4
Encyclopedia of Indi...	Modhu Bose	1	1942	1			Chitra Maya	1	P.C. Barua	4
Out Of Copyright Vi...	Nitin Bose	1	1943	1			D.K. Films	1	Dhiraj Bhattacharya	4
Roads in Indian Cin...	Satyen Bose	1	1944	1			D.K. Films Enterprise	1	Tulsi Chakraborty	4
Out of Copyright	Nirmal Choudhury	1	1948	1			D.S. Pictures	1	Ahindra Choudhury	4
1957		121								
Bombay Talkies		3								
The New Cinemas p...		114								
Communist Films fr...		59								
Films annotated by ...		37								
Annotation project ...		21								
Devdas' final return		4								
Movies with Video		9,911								
Local Volumes										
No local volumes										

1952

1959 Neel Akasher Nichey (Mrinal Sen) 1959

1960 Baishey Shravan (Mrinal Sen) 1960

1965 Akash Kusum (Mrinal Sen) 1965

1969 Bhuvan Shome (Mrinal Sen) 1969

1970 Interview (Mrinal Sen) 1970

1972 Calcutta '71 (Mrinal Sen) 1972

1973 Padatik (Mrinal Sen) 1973

1974 Chorus (Mrinal Sen) 1974

1978 Parashuram (Mrinal Sen) 1978

1979 Ek Din Pratidin (Mrinal Sen) 1979

1980 Akaler Sandhaney (Mrinal Sen) 1980

1981 Chaalchitra (Mrinal Sen) 1981

1983 Khandhar (Mrinal Sen) 1983

37 Movies. 3d 1h 12m

Films annotated by the Media Lab Jadavpur University

The University of Jadavpur Media Lab, set up in 2008, has been a key partner of



Collection Space Navigator

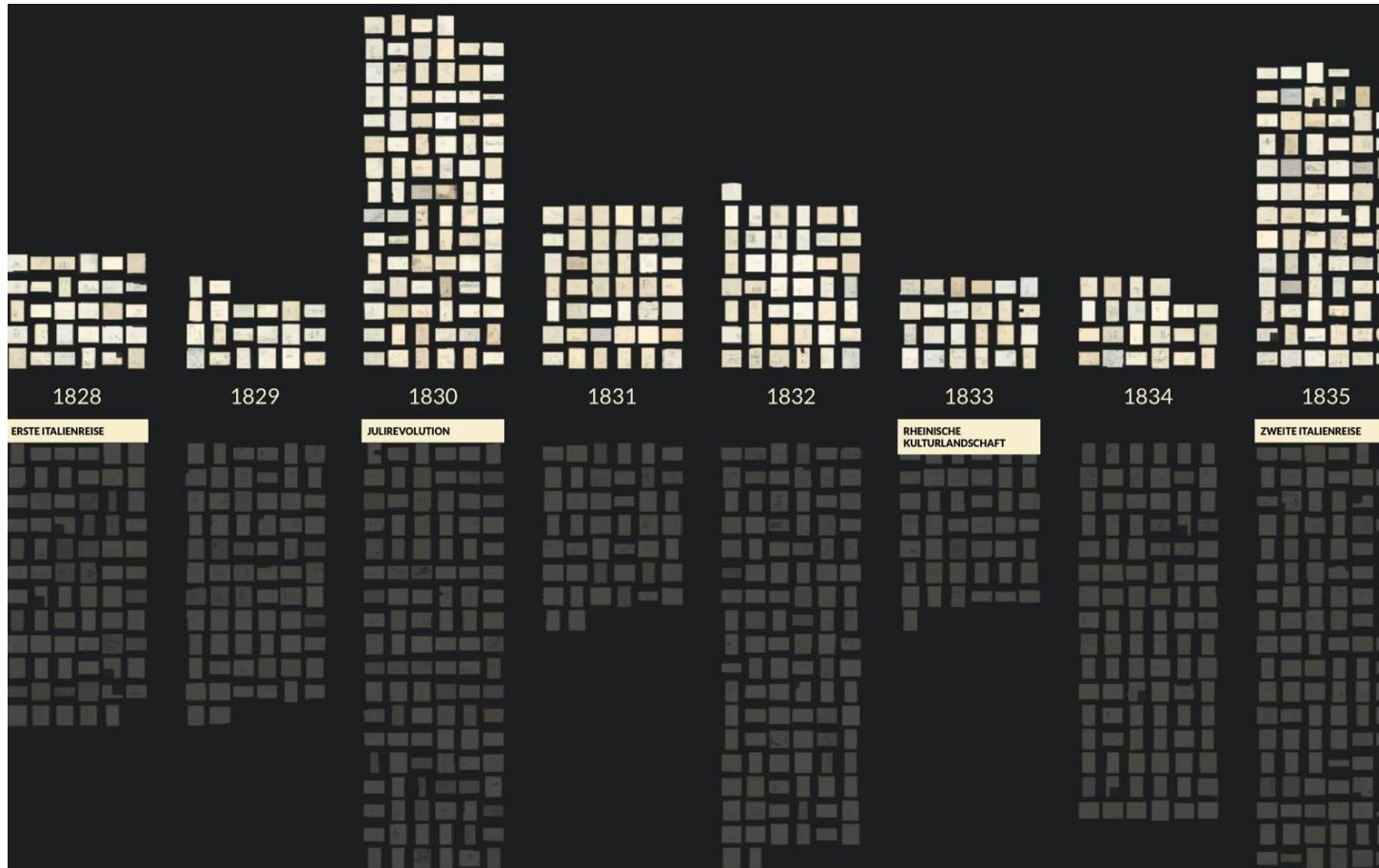
Université de Tallin



UNIVERSITÉ
DE GENÈVE

Vikus Viewer

Université de Potsdam



Tropy

Three screenshots of the Tropy interface showing a collection of historical documents.

Left Screenshot: A sidebar menu for the "American Revolution" category. It includes a "Last Import" section with a timestamp of "Aug 8, 2014" and a "Deleted Items" section. The "Tags" section lists various terms with colored circles: Banastre Tarleton (orange), Cowpens (orange), desertion (blue), Isaac Shelby (orange), Kings Mountain (orange), Nathanael Greene (orange), North Carolina (orange), propaganda (red), and South Carolina (orange).

Middle Screenshot: A grid view of 187 items. One item in the middle row is highlighted with a blue border. The grid includes several historical documents, such as a letter from George Washington to the Marquis de Lafayette and a letter from General Nathanael Greene to General George Washington.

Right Screenshot: A detailed view of a specific item. The "Metadata" tab is selected, showing the following details:

- Item:** Correspondence
- Title:** nypl.digitalcollections.ae6bf2c...
- Author:** Smith, William Jr.
- Recipient:** Schuyler, Philip John
- Date:** Aug 8, 1764
- Location:** New York

The "Photos" section shows a thumbnail of the document image. The "Notes" section is empty.



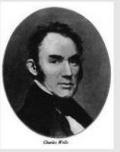
Paladio

HDLab Stanford

P Data Map Graph Table **Gallery**

v.1.0.0 [Download](#)

☰

 <p>Grimaldi Princesse Marie Caroline Gibert de Lametz Aristocrat Select a text dimension</p>	 <p>Aga Khan III Aristocrat Select a text dimension</p>	 <p>Albert Aubert Financier Select a text dimension</p>	 <p>Alice Heine Aristocrat Select a text dimension</p>
 <p>Anton Dolin Artist Select a text dimension</p>	 <p>Antony Noghes Monegasque Select a text dimension</p>	 <p>Basil Zaharoff Financier Select a text dimension</p>	 <p>Camille Blanc Financier Select a text dimension</p>
 <p>Carey Grant Actor Select a text dimension</p>	 <p>Charles Garnier Artist Select a text dimension</p>	 <p>Charles Wells Gambler Select a text dimension</p>	 <p>Claude Blanc Select a text dimension</p>
 <p>Coco Chanel Artist Select a text dimension</p>	 <p>Colette Artist Select a text dimension</p>	 <p>Constantin Radziwill Financier Select a text dimension</p>	 <p>Consuelo Vanderbilt Aristocrat Select a text dimension</p>
 <p>Duc de Valmy Financier Select a text dimension</p>	 <p>Edith Wharton Artist Select a text dimension</p>	 <p>Edmond Blanc Financier Select a text dimension</p>	 <p>Edward VII Aristocrat Select a text dimension</p>

Facet Timeline Timespan You have no active filters



ARIES

ARIES Project - Rect - Lens - Relative Size - Wall - Timeline - Geochart - Tags - Sort - Filters - Adjust - Contact - MJM_Collection

Image Menu   

Metadata

Author: William-Adolphe Bouguereau

Title: Nut Gatherers

Year: 1882

Dimensions: 34.5 x 52.75 in

Medium: Oil on canvas

Technique: French

Keywords: MJM 154; Parlor;

Annotations: 1886, Mary Morgan,

Provenance: Detroit Institute of Art

Location: Detroit

Tags:

Group Menu  +

Parlor  Picture Gallery 

Hall and Stairway  Second story back room 

ARIES Project - Rect - Lens - Relative Size - Wall - Timeline - Geochart - Tags - Sort - Filters - Adjust - Contact - MJM_Collection



Pourquoi ne pas utiliser ces outils ?

- S'utilise, en complément
- Gérer, traiter et visualiser des images en quantité
- Adapter et comprendre les outils numériques qui s'appliquent à nos images

Une communauté pour la vision par ordinateur en SHS



Journal of Cultural Analytics



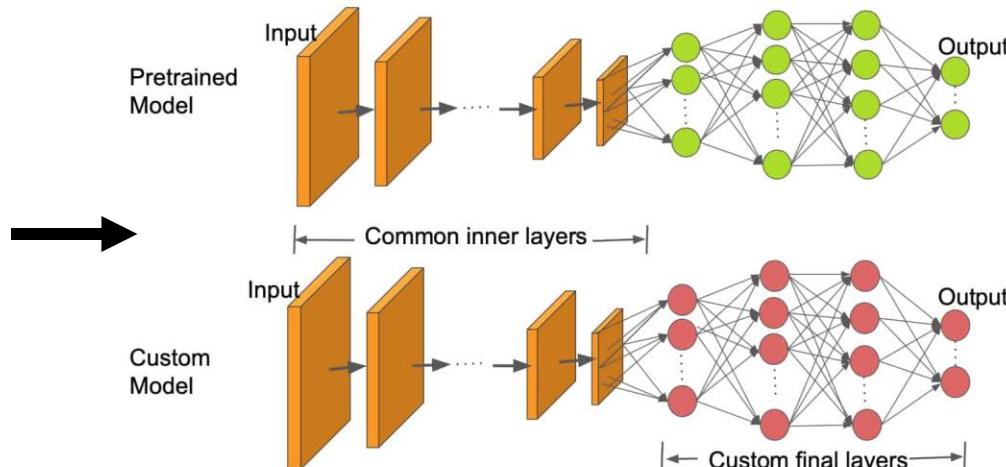
UNIVERSITÉ
DE GENÈVE

Plan du cours

- 1. Introduction au traitement numérique des images
- 2. Introduction technique à la vision par ordinateur
- 3. L'image dans la machine I
- 4. L'image dans la machine II
- 5. Gérer des images + récolte
- 6. Traiter des images + extraction
- 7. Détection d'objets
- 8. Segmentation
- 9. Classification I
- 10. Classification II
- 11. Visualisations
- 12. Chaîne de traitement



Validation



L'affiche de film à l'épreuve de la vision par ordinateur

Adrien Jeanrenaud
Université de Genève
adrien.jeanrenaud@unige.ch

Résumé

Dans l'histoiregraphie des affiches de cinéma, on constate une divergence des recherches quant au moment où les compositions exclusives au dessin ont commencé à apparaître dans la production des affiches. Les études qui jalonnent cette historiographie se basent sur des cas d'étude ou une intuition. Or, modérément, le passage du dessin à la photographie dans les compositions des affiches de film n'a jamais été étudié à large échelle. Ainsi, cette étude entend, à partir d'un vaste corpus et d'outils manupulatifs, apporter des réponses à cette querelle de spécialistes : à partir de quand la photo intègre-t-elle les affiches de film ?

1 Introduction

Le second XX^e siècle est le théâtre de l'affrontement du dessin et de la photographie dans les affiches de cinéma. Progressivement la lithographie cède sa place à l'impression offset puis à l'impression numérique (jet d'encre ou laser), tandis que la photographie fait son entrée aux côtés du dessin dans les compositions avant de détrôner (Gervenon, 2006; Capitaine, 1990; Dostuk, 2020). Cette évolution n'a rien de brusque, linéaire ou irréversible (Poole et Poole, 1997). Le passage du dessin (cf. fig. 1) à la photographie (cf. fig. 2a) ne se résume pas à une simple substitution, mais à une coexistence qui donne naissance à des affiches hybrides (cf. fig. 2b). Cependant, les spécialistes ne s'accordent pas sur les temporalités et les spécificités nationales ou régionales de tels changements.

À l'aide d'un large corpus d'affiches de cinéma et d'outils numériques adaptés, il doit être possible de différencier les techniques à l'œuvre dans les



FIGURE 1 – Exemples d'affiches dessinées. À gauche : *La belle et la bête* (Jean Cocteau, 1946), Isidore Baumgart, A1, Allemagne, 1960. À droite : *Cru Cuervo* (Carter Baum, 1975), Eduardo Montes Bach, Cuba, 1977.

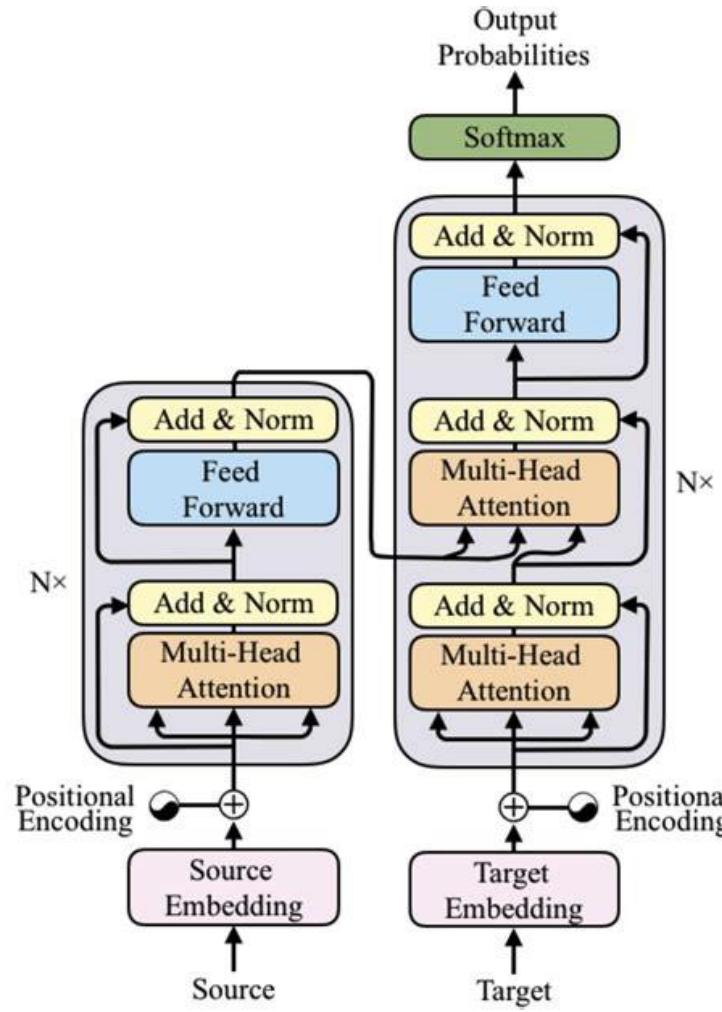
affiches. Pour le moment, un corpus d'environ 160'000 affiches a été constitué pour mener nos recherches. Cependant, distinguer les techniques à l'œuvre dans les affiches de film est complexe, car l'historiographie des esthétiques est difficile à clarifier et aucun algorithme dédié n'est disponible. Ainsi, il est nécessaire d'expérimenter plusieurs algorithmes afin d'élaborer un outil finalement efficace. Dans cette perspective, l'article qui suit tente de proposer une méthode efficace pour classifier les affiches selon leur technique afin d'esquisser une chronologie plus fine des techniques dans l'affiche de cinéma.

2 État de l'art

Les historiennes et historiens de l'affiche et de l'affiche de cinéma ne s'accordent pas sur la chronologie de ses techniques durant le second XX^e siècle. Leurs études ont identifié plusieurs



Ce qu'on ne fera pas



Ce qu'on ne fera pas

txt2img img2img Extras PNG Info Settings

detailed photo of a pair of white die on a table, dice, war photography, cinematic lighting, highly detailed, digital painting, artstation, concept art, smooth, sharp focus, illustration, in the style of Sophie Anderson, Lise Deharme, Peter Kemp, Storm Thorgerson

Negative prompt

Sampling Steps: 20

Sampling method: Euler a

Restore faces: Tiling: Highres. fix:

Batch count: 2 Batch size: 2

CFG Scale: 12

Width: 512 Height: 512

Seed: -1

Script: None

Prompts from file or textbox

Prompt matrix

X/Y plot

Roll Style 1: None Style 2: None

Generate Apply style Create style



Save Send to img2img Send to inpaint Send to extras

detailed photo of a pair of white die on a table, dice, war photography, cinematic lighting, highly detailed, digital painting, artstation, concept art, smooth, sharp focus, illustration, in the style of Sophie Anderson, Lise Deharme, Peter Kemp, Storm Thorgerson

Steps: 20, Sampler: Euler a, CFG scale: 12, Seed: 1839616481, Size: 512x512, Batch size: 2, Batch pos: 0
Time taken: 7.11s Torch active/reserved: 4257/5284 MiB, Sys VRAM: 8123/10240 MiB (79.33%)



Ce qu'on ne fera pas



UNIVERSITÉ
DE GENÈVE