

Introduction à l'analyse d'images 2D

Automne 2022 - cours 1



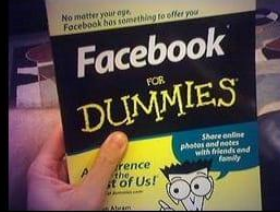
UNIVERSITÉ
DE GENÈVE

Tour de table

Plan du cours

- Dans le vif du sujet
- Problématique du semestre
- Objectifs du semestre

Digital Humanities



What my friends think I do



What my mum thinks I do



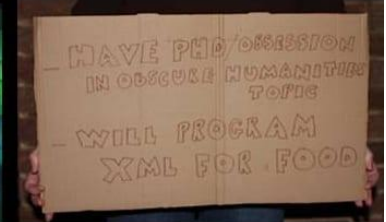
What I think I do



What society thinks I do



What tenure committees think I do



What I actually do



Dans le vif du sujet

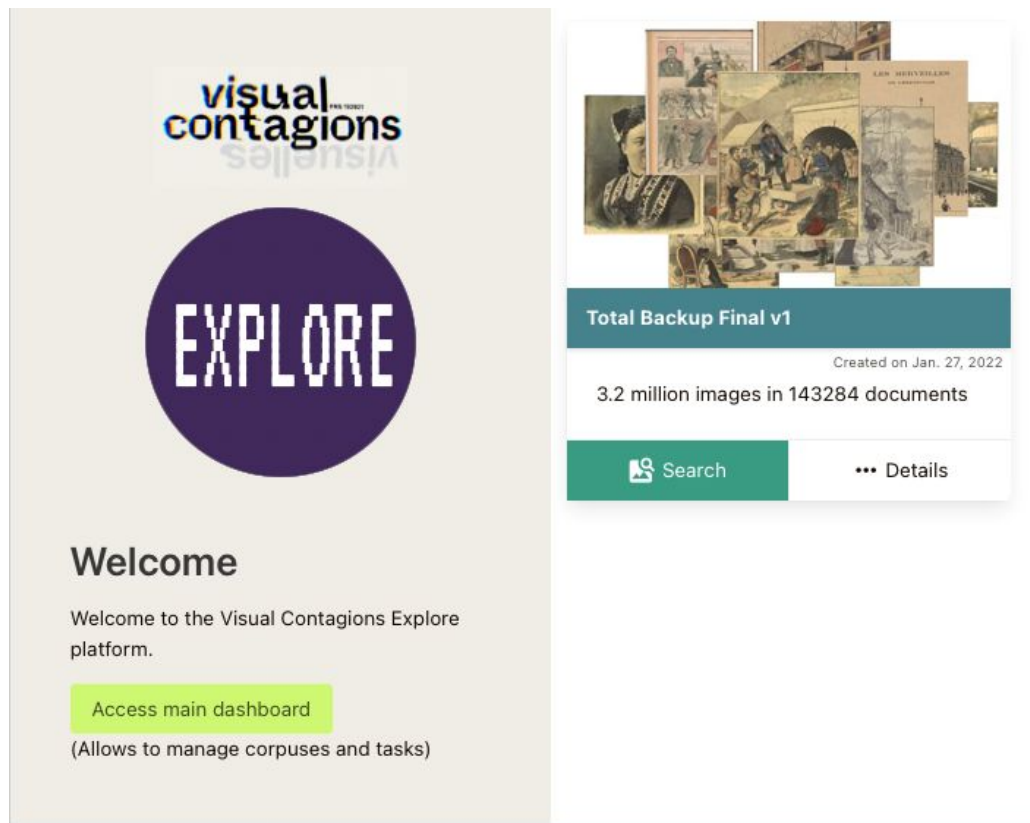
- Récupérer un corpus
- Premières analyses
- Aller plus loin



Plateforme Explore

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

https://drive.google.com/drive/folders/1flAZNJUvNIbdihTnniwiP_hgMcoLp3fa?usp=sharing



The screenshot displays the 'visual contagions' logo at the top, featuring the text 'visual contagions' in a stylized font. Below the logo is a large purple circle with the word 'EXPLORE' in white, bold, uppercase letters. Underneath the circle, the word 'Welcome' is written in a bold, black font. Below 'Welcome' is a paragraph: 'Welcome to the Visual Contagions Explore platform.' Below this paragraph is a green button with the text 'Access main dashboard'. Below the button is a smaller line of text: '(Allows to manage corpuses and tasks)'. On the right side of the interface, there is a section titled 'Total Backup Final v1' in a teal box. Below this title, it says 'Created on Jan. 27, 2022' and '3.2 million images in 143284 documents'. At the bottom of this section are two buttons: a green button with a magnifying glass icon and the text 'Search', and a white button with three dots and the text 'Details'. Above the 'Total Backup Final v1' section is a collage of various historical images, including a portrait of a woman, a group of people in a room, and a building.



UNIVERSITÉ
DE GENÈVE

Tropy

<https://tropy.org>



UNIVERSITÉ
DE GENÈVE

Tropy

- créer un projet
- importer des images
 - visualiser, naviguer
 - fusionner plusieurs images
 - puis en faire un sous-dossier, par exemple les paysages, les portraits ou par artiste
 - ajouter le nom de l'artiste
 - ajouter une date
 - ajouter un type
 - Sur une image
 - insérer des notes
 - détourer une sélection
 - ajouter des tags, puis créer une liste avec tous les tags



Tropy

- 2e essai
- récupérer un autre corpus
- télécharger ici :

<https://drive.google.com/drive/folders/1DCm7apgR08TrCMEdZeQ33DBuQIT0moFd?usp=sharing>



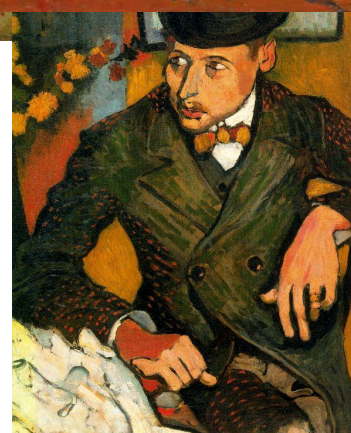
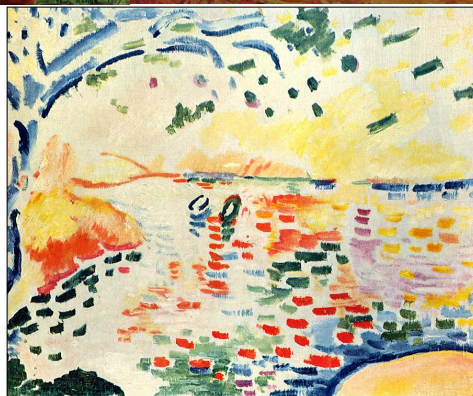
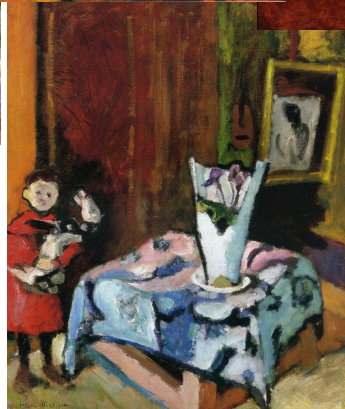
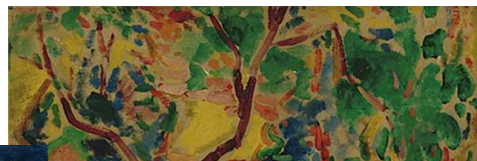
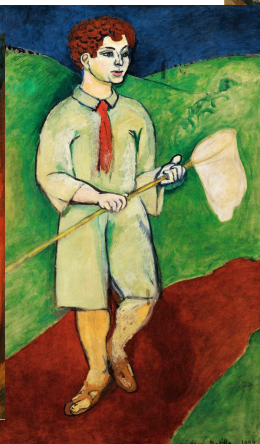
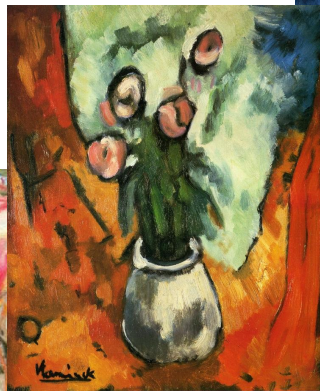
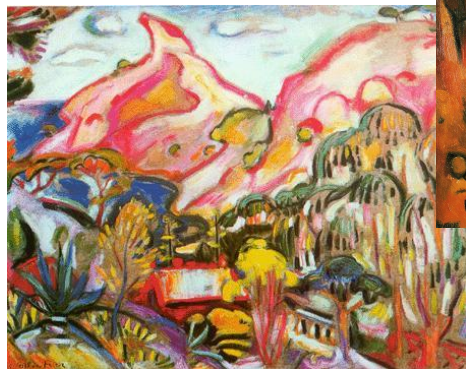
Tropy

- ce que ne permet pas Tropy
 - manipulation des images en quantité
 - traitement des images en quantité
 - analyses
 - visualisations



Problématique du semestre

Un corpus



UNIVERSITÉ
DE GENÈVE

Problématique du semestre

Dans l'historiographie de l'art

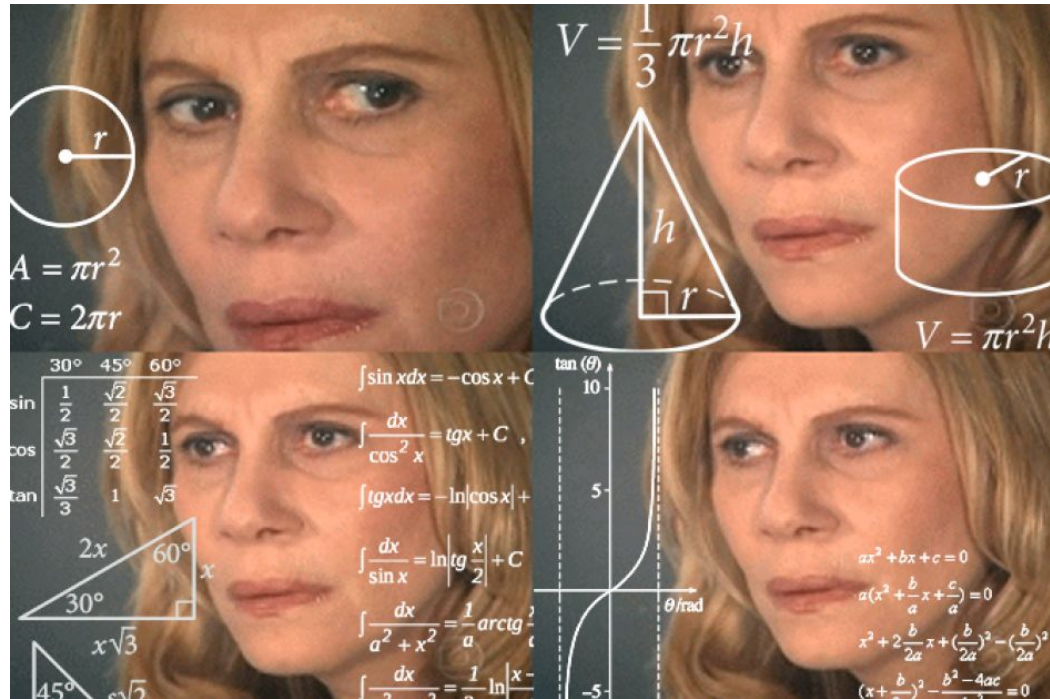
- simplification des formes
- couleurs pures et vives, sans nuances
- recherche de l'expression
- tâches et aplats de couleurs
- principalement des paysages

Au final, écrire un article en commun ?



Problématique du semestre

Nos questions...?

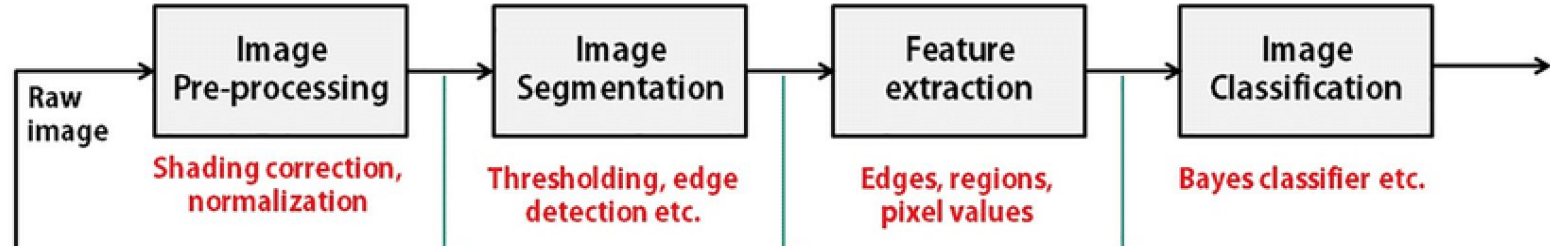


UNIVERSITÉ
DE GENÈVE

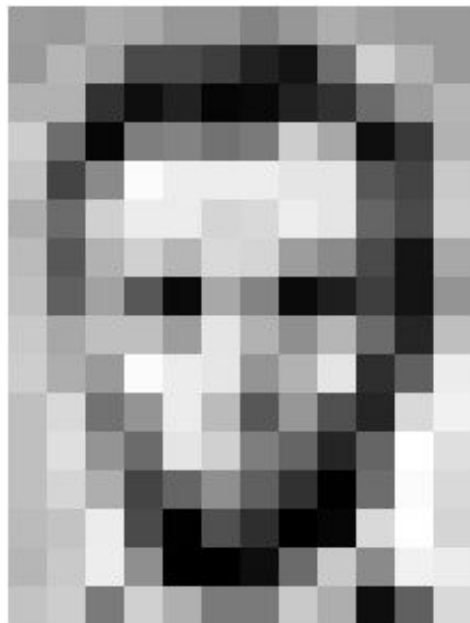
Objectifs du semestre

Les images numériques:

- comprendre
- manipuler
- analyser
- visualiser



Qu'est-ce qu'une image numérique?



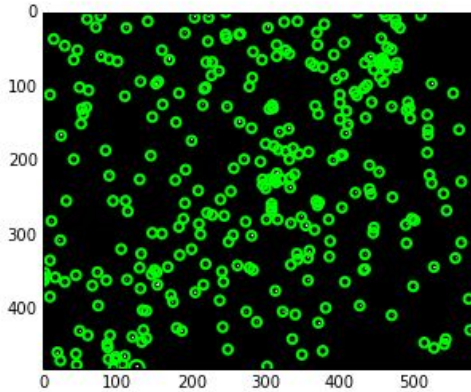
157	153	174	168	150	152	129	151	172	161	155	156
155	182	163	74	75	62	33	17	110	210	180	154
180	180	50	14	34	6	10	33	48	106	159	181
206	109	5	124	131	111	120	204	166	15	56	180
194	68	197	251	297	299	299	228	227	87	71	201
172	105	207	233	233	214	220	299	228	98	74	206
188	88	179	209	185	215	211	158	139	75	20	169
189	97	165	84	10	168	134	11	31	62	22	148
199	168	191	193	158	227	178	143	182	106	36	190
205	174	155	252	236	231	149	178	228	43	95	234
190	216	116	149	236	187	85	150	79	38	218	241
190	224	147	108	227	210	127	102	36	101	255	224
190	214	173	66	103	143	96	50	2	109	249	215
187	196	235	75	1	81	47	0	6	217	255	211
183	202	237	145	0	0	12	108	200	138	243	236
195	206	123	207	177	121	123	200	175	13	96	218

157	153	174	168	150	152	129	151	172	161	155	156
155	182	163	74	75	62	33	17	110	210	180	154
180	180	50	14	34	6	10	33	48	106	159	181
206	109	5	124	131	111	120	204	166	15	56	180
194	68	137	251	237	239	239	228	227	87	71	201
172	105	207	233	233	214	220	239	228	98	74	206
188	88	179	209	185	215	211	158	139	75	20	169
189	97	165	84	10	168	134	11	31	62	22	148
199	168	191	193	158	227	178	143	182	106	36	190
205	174	155	252	236	231	149	178	228	43	95	234
190	216	116	149	236	187	86	150	79	38	218	241
190	224	147	108	227	210	127	102	36	101	255	224
190	214	173	66	103	143	96	50	2	109	249	215
187	196	235	75	1	81	47	0	6	217	255	211
183	202	237	145	0	0	12	108	200	138	243	236
195	206	123	207	177	121	123	200	175	13	96	218

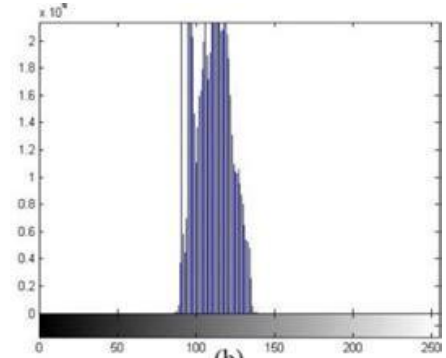


Comment manipule-t-on une image numérique?

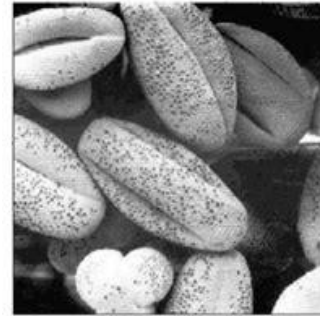
```
fig, ax = plt.subplots(1, 1)
plt.imshow(im, cmap=cm.gray)
for blob in blobs_log:
    y, x, r = blob
    c = plt.Circle((x, y), r+5, color='lime', linewidth=2, fill=False)
    ax.add_patch(c)
```



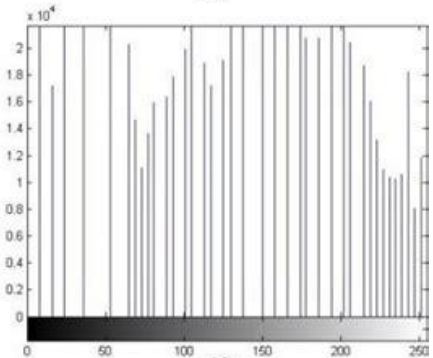
(a)



(b)

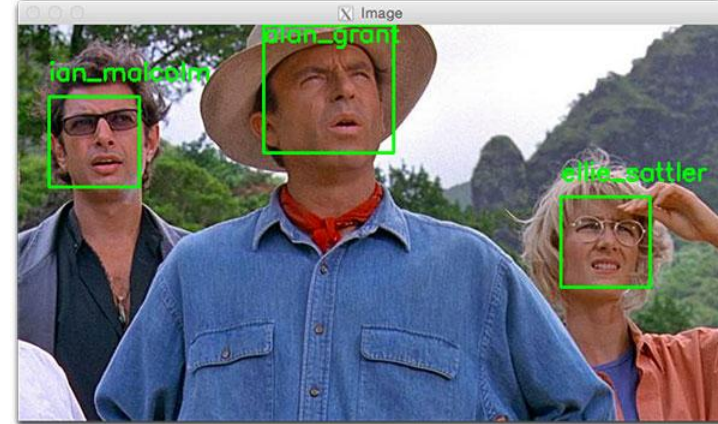
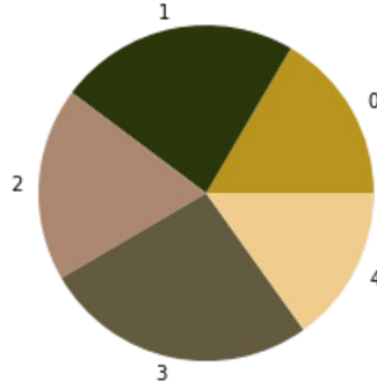


(c)

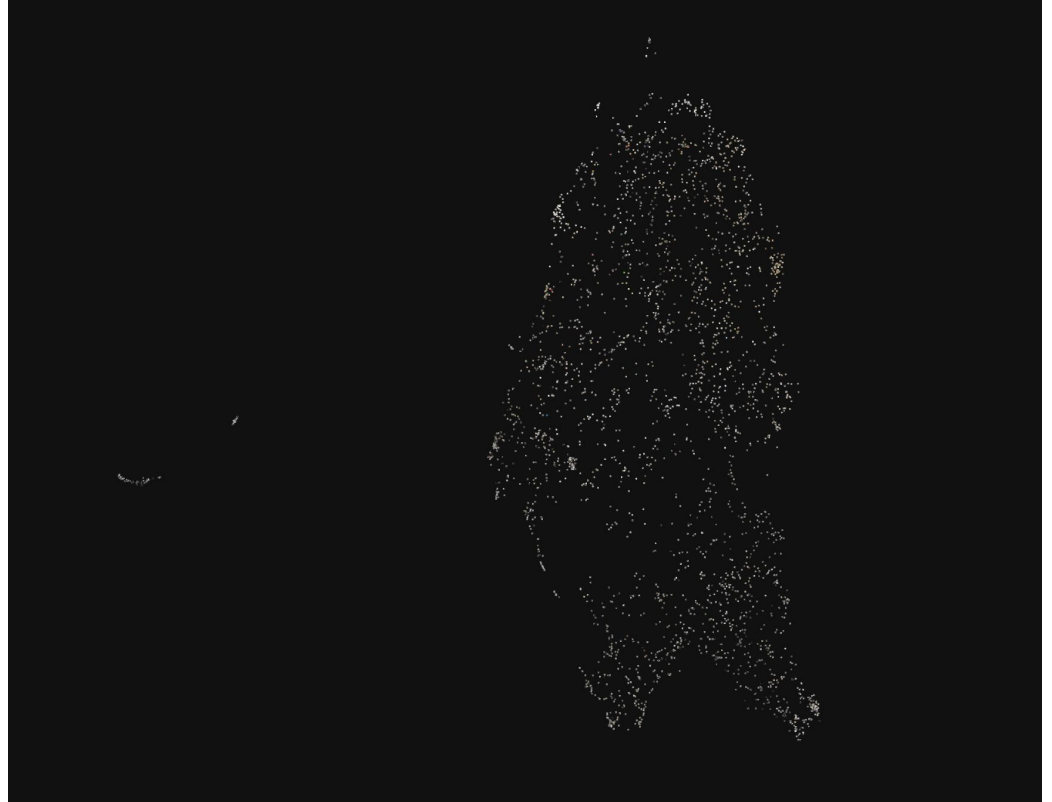


(d)

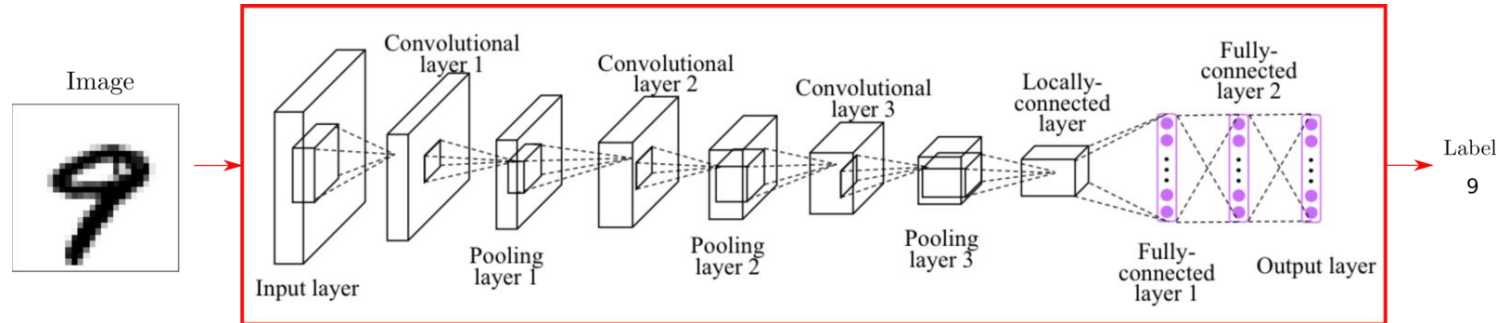
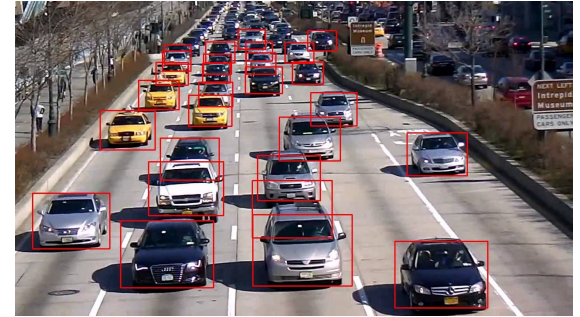
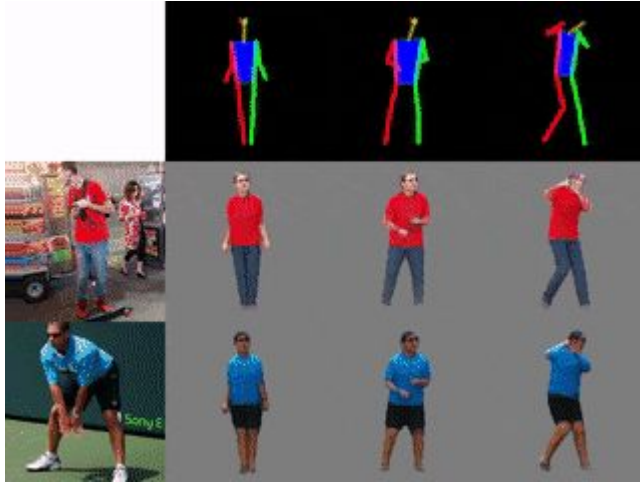
Analyser une image numérique



Visualiser des images numérique



La base des images numériques: et après?



Programme du semestre

1. Comment travailler avec des centaines, des milliers, voire des millions d'images?
2. Qu'est-ce qu'une image numérique?
3. Introduction à Python: n'ayez pas peur!
4. Comment la machine voit-elle l'image?
5. Manipuler une image grâce au code: partie 1
6. Manipuler une image grâce au code: partie 2
7. (semaine de lecture)
8. Manipuler une image grâce au code: exercices + bonus
9. Gérer des images: importer, modifier, enregistrer
10. Gérer des images: extraire et sauvegarder les informations
11. Visualiser des images: partie 1
12. Visualiser des images: partie 2
13. Le traitement numérique des images: et après?

