

Synthèse de la séance MODOAP – Kagan du 7 Janvier 2021

1. Présentation de l’outil Snoop développé par Olivier Buisson

Olivier Buisson

La séance a débuté avec une démonstration en direct de Snoop.

Snoop est un outil permettant la recherche d’images similaires, la classification d’images, et la détection d’objets ou de formes dans des images.

Une interface graphique reliée à Gallica a été développée : elle permet une recherche textuelle d’images sur les serveurs de Gallica ou Google, puis une recherche de similarité sur les images présentes sur Gallica via le protocole IIIF. La recherche peut-être affinée au fil des résultats en confirmant ou en infirmant la pertinence des résultats.

Des classes sémantiques peuvent également être appliquées sur des ensembles de résultats.

Le développement de cet outil est axé sur des temps de calcul très faibles (notamment grâce à une indexation des vecteurs d’images) qui permettent une utilisation rapide de l’interface.

Cette interface est située sur une machine virtuelle et pourrait être utilisée dans le cadre de ModOAP, en important le corpus de photographies Kagan, sous la supervision d’Olivier Buisson.

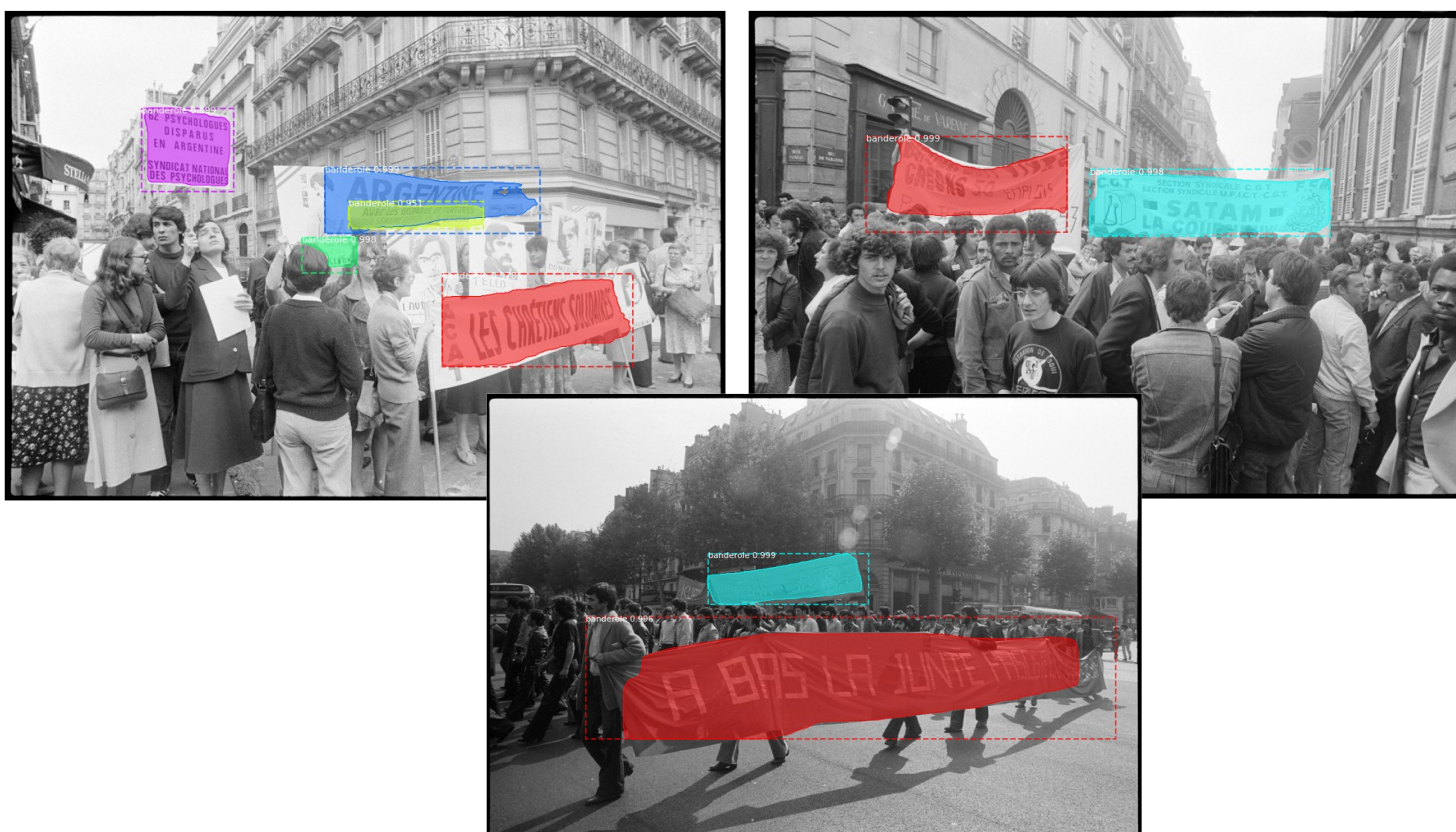
2. Présentation de premiers résultats de détection d’objet et de classification sur le corpus Kagan après la tâche d’annotation collaborative

Cyril Bruneau

Suite à l’annotation collaborative de classes et d’objets dans des sous-corpus de photographies d’Elie Kagan, deux algorithmes ont été entraînés :

A. Détection de banderoles / affiches dans les photos

Un premier modèle de détection de banderoles donne des résultats encourageants :



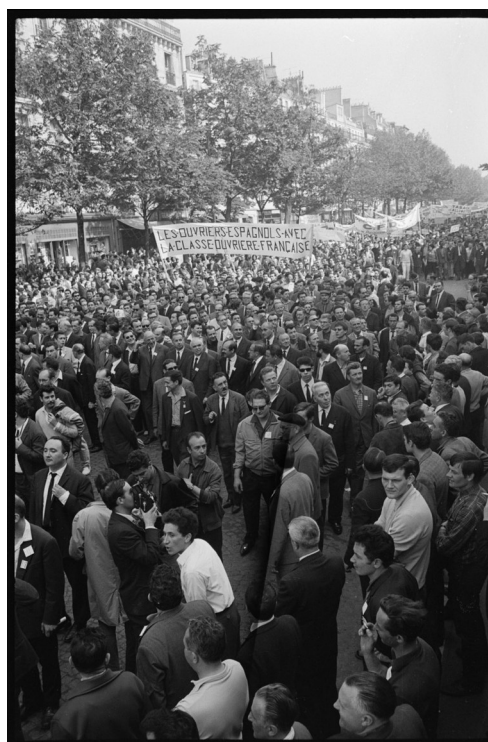
Les erreurs à ce stade concernent principalement la confusion d'objets "banderoles / pancartes" avec des enseignes, panneaux routiers ou publicités présentes dans les rues, la délimitation parfois incomplète des banderoles, et l'absence de détection de certaines banderoles.

Ces premiers résultats provisoires peuvent être améliorés grâce à :

- un plus grand nombre d'exemples d'entraînement
- un entraînement plus long
- un paramétrage différent de l'algorithme

B. Reconnaissance de photos de manifestations (classification)

Un modèle de classification binaire de photographies de type "manifestation / rassemblement extérieur" a aussi été entraîné, permettant la reconnaissance de ce type de photographies dans un corpus :



Le modèle reconnaît des photographies de manifestation de façon pertinente grâce à l'utilisation d'un seuil de confiance. Les essais ont montré que les erreurs commises par l'algorithme dans cette configuration concernent uniquement la présence de faux négatifs : certaines photographies de manifestation ne sont pas reconnues (forte précision mais rappel insuffisant).

3. Présentation de l'outil CLIP de OpenAI

L'outil CLIP de l'association OpenAI a été présenté par Julien Schuh. Il permet la classification sémantique d'images à partir de classes fournies en langage naturel, sans apprentissage spécifique. Le modèle est entraîné sur 400 millions de paires texte – image, qui lui permettent d'extraire la sémantique du texte donné en requête pour une classification d'images instantanée.

Les essais ont montré que le modèle était capable de gérer le français et les entités nommées (noms propres) dans une certaine mesure.

Un carnet Jupyter de démonstration permet de tester les performances de l'outil :
https://colab.research.google.com/drive/1LXla2q9MCRRI_kTjpvag2Vz-7EGLnki5#scrollTo=AHHnCdsKrCVF

4. Discussion et définition des priorités

Les participants ont montré un intérêt particulier pour la question des réutilisations du travail d'Elie Kagan dans la presse.

Il a été rappelé qu'un grand nombre de ses photographies ont été publiées dans la revue Droits Et Libertés dont nous disposons au format numérique, de même que pour la revue Rouge qui est désormais numérisée.

La technique envisagée pour cette tâche consiste à segmenter / extraire des photographies contenues dans ces revues pour les comparer au corpus Kagan avec des outils de recherche de similarité / repérage de doublons.

Un travail sur le texte permettrait également de repérer les mentions du nom Elie Kagan dans la presse.

Les questions possibles dans cette voie concernent :

- le nombre de réutilisation des photos
- la distinction entre photos célèbres ou peu connues
- les éventuelles mentions d'Elie Kagan dans le texte autour d'une photographie
- la mise en valeur de ces photographies (format, informations de pagination, légende ou crédit ...)

La question des réutilisations des photographies Kagan dans la presse sera donc creusée prioritairement d'ici la prochaine séance.