

Nom et prénom :	
-----------------	--

Examen de rattrapage – Analyse vidéo

Exercice 1

1. Comment fonctionne **HOG** pour la reconnaissance d'objets ?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. Décrire le processus de construction des descripteurs **HOG** en utilisant des histogrammes d'orientations.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3. Quelles bibliothèques ou frameworks permettent d'utiliser **HOG** pour la reconnaissance d'objets ?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

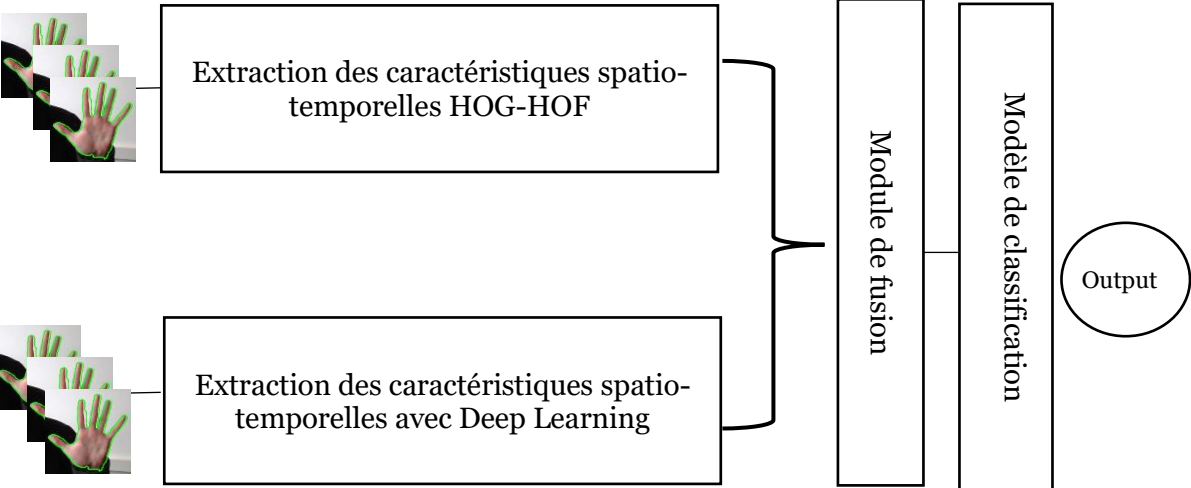
.....

.....

.....

.....

On considère une architecture pour la reconnaissance des gestes de la main dans une vidéo. On peut détecter la main en utilisant une bibliothèque puissante **MediaPipe Hands**.



4. Décrire brièvement l’architecture **TimeSformer** pour extraire des représentations spatio-temporelles.
-
-
-
-
-
-
-
-

5. On souhaite fusionner les deux représentations pour construire un descripteur robuste décrivant le geste de la main dans une vidéo, décrire le module de fusion **MCB (Compact Bilinear Pooling)**.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Exercice 3

1. Décrivez le rôle de la **Region Proposal Network (RPN)** dans Mask R-CNN

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. Expliquez comment Mask R-CNN génère des masques de segmentation pixel-par-pixel?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3. On veut étendre le système de l'exercice 2 pour reconnaître les gestes de plusieurs mains dans la vidéo. Décrire, par schéma, le système global à proposer.