

## SY32 – Analyse et synthèse d’images

### TP 03 : Évaluation d’un détecteur

Le fichier `results_train_500.txt` contient les résultats d’un détecteur entraîné sur les images `0001.jpg`, `0002.jpg`, ..., `0500.jpg` et validé sur les images `0501.jpg`, `0502.jpg`, ..., `1000.jpg`. Le fichier `results_train_500.txt` contient six valeurs  $k$ ,  $i$ ,  $j$ ,  $h$ ,  $l$ ,  $s$  par ligne :

- $k$  : numéro de l’image
- $(i, j)$  : coordonnées (ligne, colonne) du coin supérieur gauche de la boîte
- $(h, l)$  : taille (hauteur, largeur) de la boîte
- $s$  : score de détection

1. Pour chaque image de validation, supprimer les doublons (boîtes englobantes ayant une aire de recouvrement supérieur à 0.5) en ne gardant que les boîtes de scores maximales.
2. Pour chaque image de validation, déterminer quelles sont les boîtes qui correspondent effectivement à un visage et lesquelles non.  
Note : on prendra garde de ne passer pas compter plusieurs fois un même visage détecter par plusieurs boîtes.
3. Pour chaque image de validation, déterminer tous les visages qui ont été détectés et ceux qui ne l’ont pas été.
4. Calculer la précision, le rappel et score  $F_1$  en considérant toutes les détections.
5. Calculer la courbe de précision/rappel.
6. Calculer l’aire sous la courbe de précision/rappel.

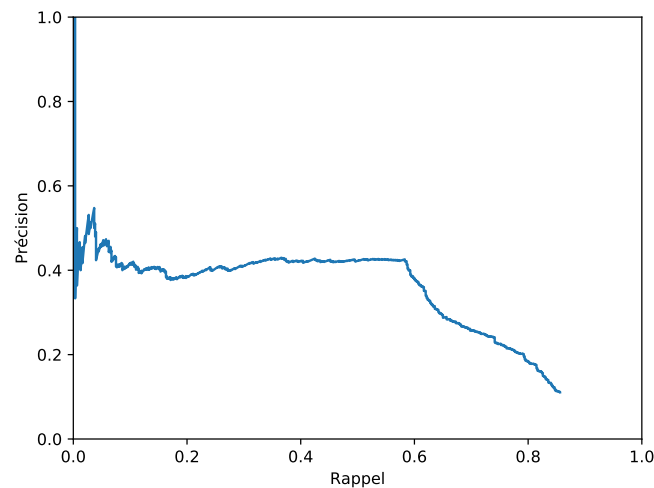


FIGURE 1 – Courbe de précision/rappel.