**Conclusion :**

Dans ce travail, nous avons étudié un thème très abordé en détection d'objets et apprentissage profond qui s'applique sur ensemble des images,

Dans le cadre de ce mémoire, premièrement nous avons présenté la définition de la détection d'objets et ses applications.

ensuite, nous avons introduit les modèles de détection d'objets (3 méthodes ) avant Période de détection par apprentissage profond (après 2014 ) ,dans cette période la détection d'objets est regroupée en deux classes : la "détection en deux étapes (RCNN-SPP NET -FPN)" et la "détection en une étape (YOLO-SSD)".

Également, nous avons présenté les Mesures d'évaluation des systèmes de détection d'objets.

Enfin, nous décrivons la création de l'ensemble de données et les différentes étapes d'apprentissage à l'aide de yolov3, yolov4 et yolov5, ainsi que les résultats des tests.

Notre objectif était de mettre en place une architecture permettant reconnaissance d’url dans différents difficultés.

Les résultats expérimentaux exprimés en terme de plusieurs métriques dans le domaine de la reconnaissance d’url, nous a permis de déduire les conclusions suivantes:

-Les 3 modèles ont donné des résultats très satisfaisants dans le test de la base de données, mais le meilleur est yolov4.

-Les 3 modèles ont donné 0.0%(AP) dans le test de rotation à 90°.

- Les 3 modèles ont donné 0,0%(AP) au test du Manuscrit.

Nous proposons de :

-D’augmenter la taille de l'ensemble de données.

-D’améliorer et d'ajouter le nombre d'itérations dans la phase d’apprentissage.

-Utiliser les nouvelles versions de YOLO et comparer les résultats.

.

**Modelé 2**

Dans ce travail, nous avons étudié un sujet qui a été largement discuté dans la détection d'objets et l'apprentissage profond, qui s'applique à toutes les images,

Dans cette thèse, nous avons d'abord présenté la définition de la détection d'objets et ses applications.

Ensuite, nous avons présenté les modèles de détection d'objets (3 méthodes) avant la période de détection par apprentissage profond (après 2014), dans cette période la détection d'objets est regroupée en deux classes : la "détection en deux étapes (RCNN-SPP NET)" et la "détection en deux étapes (RCNN-SPP NET)". (RCNN-SPP NET -FPN)" et la "détection en une étape (YOLO-SSD)".

Nous avons également présenté les mesures d'évaluation des systèmes de détection d'objets.