

# Reconnaissance efficace d'objets sous-marins

Vallaey Théophile

2019-2020

Les milieux sous-marins sont des environnements complexes pouvant contenir de nombreuses espèces animales et végétales, objets et débris. Être capable de détecter et identifier correctement de tels objets sur des images sous-marines possède des applications directes pour l'automatisation de drones, ou encore l'analyse non-destructive des populations.

Je me suis ainsi intéressé à la conception d'un système capable de classer des images parmi un **nombre de classes important**, sous la contrainte d'être capable d'**apprendre à identifier de nouveaux objets rapidement**, sans un lourd ré-entraînement nécessité par des réseaux de neurones artificiels classiques. L'intérêt est de le rendre adaptatif à la reconnaissance de nouvelles espèces marines ou d'objets précis.

Je supposerai par la suite que le lecteur possède des connaissances sur les bases de l'apprentissage automatique, et plus particulièrement sur le fonctionnement des réseaux de neurones artificiels.

## Table des matières

1	Méthodes simples de classification	1
2	Transformation de l'image à l'aide d'un réseau siamois	1
3	r	1
1	Méthodes simples de classification	
2	Transformation de l'image à l'aide d'un réseau siamois	
3	Classification rapide à l'aide des plus proches voisins	