

---

# PSC - BIOVISION

## Page publique

---

Ce projet PSC a été réalisé en partenariat avec l'entreprise Thales Research & Technology, de juin 2016 à mai 2017, par 5 élèves de la promotion X2015.

Ce sujet concerne la vision humaine, et la possibilité de reproduire une partie de ses caractéristiques sur une plateforme robotique. Il s'agit donc de s'inspirer des mécanismes de la vision animale, et plus précisément humaine, afin d'améliorer l'efficacité des dispositifs de traitement d'images. Nous avons décidé de nous concentrer sur la reconnaissance des contextes et le lien entre contextes et objets. Tout au long de ce travail, nous avons tenté de nous inspirer du fonctionnement de la vision biologique, en utilisant notamment la théorie de Gestalt. Nous proposons une méthode inédite de reconnaissance de contextes fondée sur l'utilisation d'une carte de Kohonen pour représenter les caractéristiques d'une image issues d'un réseau de neurones convolutionnel. Ce projet a vocation à être mis en application sur la plateforme BioVision développée par Thales.



FIGURE 1 – Base du robot TurtleBot

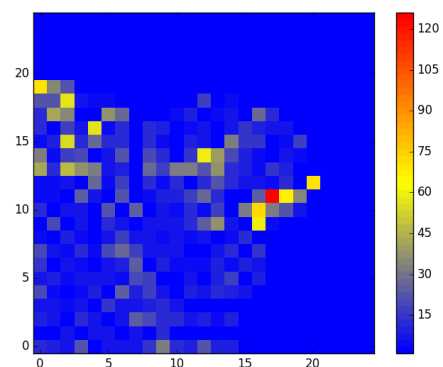


FIGURE 2 – Carte de chaleur permettant de reconnaître un contexte

Pour toute information complémentaire, vous pouvez contacter :  
[eloise.berthier@polytechnique.edu](mailto:eloise.berthier@polytechnique.edu)