

# Lift Control

## Théophile Terrapon

Travail de Bachelor 20xx

Filière Automation et systèmes embarqués- Orientation automation

Professeur-e-s: Fabien GOLAY

Expert-e-s: Alain MOREL

### Description

L'entreprise Ascenseurs Ménétreay produit des installations pour différents types de clients et d'applications. Faisant en sorte de toujours fournir des prestations correspondantes aux demandes spécifiques de leurs clients.

Dans certains cas ils souhaiteraient s'assurer que personne ne se trouve dans l'ascenseur lorsqu'il est appelé à un étage. Ceci afin d'éviter qu'une personne se retrouve à un étage dont l'accès est restreint.

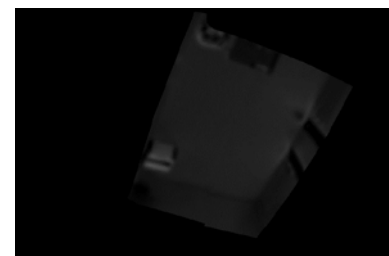
Jusqu'à présent, la solution utilisée se limitait à un contrôle de charge de l'ascenseur. Bien que fiable, cette méthode ne permet pas de déterminer si le contenu de l'ascenseur est une personne ou un colis.

Le but de ce projet est de fournir une solution fiable pour différencier une personne d'un colis à l'aide d'un système de vision.

### Résultats

#### Résultats

L'application de vision et la configuration hardware actuelle permettent la détection de personnes à l'intérieur d'une cabine. Le processus de détection actuel est effectué par une série de traitements basé sur des fonctions de vision simples (suppression de fond, détection de contours et régions d'intérêts).



Détection d'un colis au sol

Le système est configuré de telle sorte qu'il n'est pas nécessaire d'y connecter une interface graphique

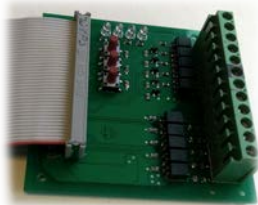
Une carte électronique a été conçue pour permettre l'interfaçage de la up-board avec du matériel d'automation standard.



### Déroulement

Le projet est divisé en plusieurs étapes:

- Choix du matériel
- Définition de la stratégie vision
- Création du code
- Création d'une carte d'interface



### Perspectives

Ce projet donne un aperçu de ce qu'il est possible de faire avec la vision en dehors du cadre industriel standard. Les extensions possibles sont vastes. Il serait possible d'ajouter un écran de commande aux paliers afin d'autoriser l'ascenseur à monter. Voir même de compléter le système actuel avec une caméra thermique afin de rendre la détection plus robuste.