

# Aide à l'annotation d'images

**Luc Gigon**

Travail de Bachelor 2018

Filière Informatique – Orientation Développement Logiciel et Multimédia

Professeur: François Tièche

Expert: Patrick Zweiacker

## Description

Ce travail de Bachelor est un projet d'application web pour l'entreprise Cortexia S.A, une start-up qui offre une solution de mesure de la propreté des villes en analysant les déchets urbains au moyen de caméras et d'une intelligence artificielle qui classe les déchets. La solution utilise une technique de Deep-learning (technologie d'apprentissage pour l'IA) pour entourer et reconnaître les déchets sur les images. Cette solution nécessite un grand ensemble d'images annotées (tag) manuellement qui permet l'apprentissage de l'intelligence artificielle. Les déchets à reconnaître doivent donc être entourés et décrits par un opérateur humain.

Avant ce projet, l'annotation manuelle était faite à l'aide d'un programme desktop en python, mais cette méthode était contraignante.

Le but de ce projet est double: fournir aux utilisateurs (tagueurs) un outil plus abouti et plus simple d'utilisation pour l'annotation des images, et proposer aux managers diverses fonctionnalités de visualisation des données, de préparation des images et d'analyse.

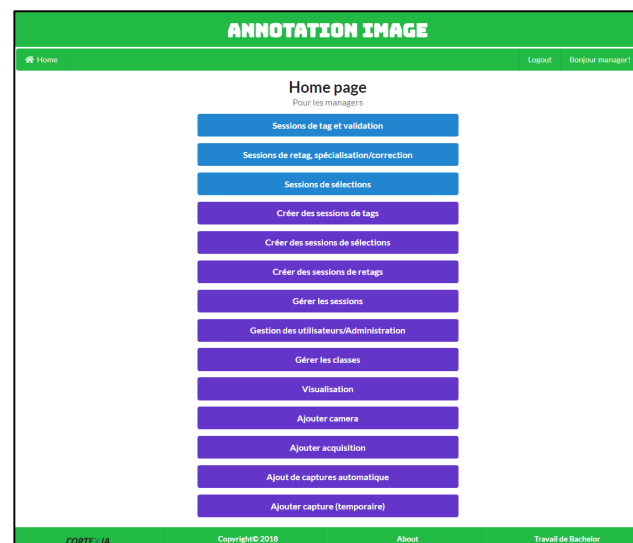
## Déroulement

Les différentes phases du projet :

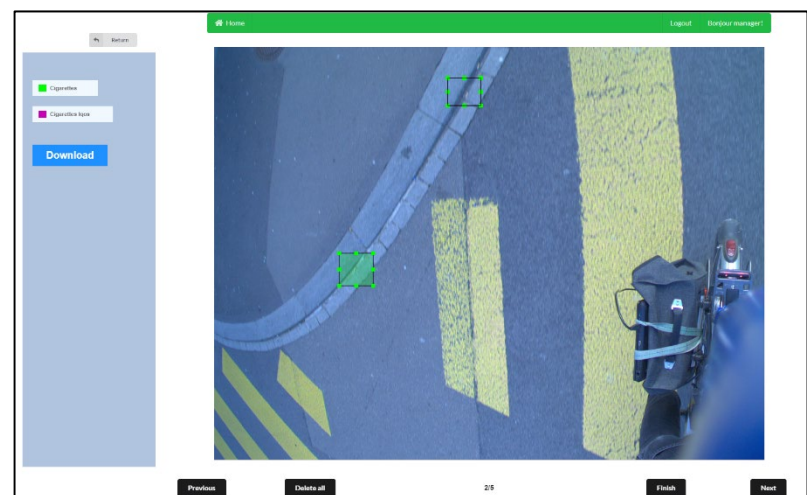
- Analyse
  - Identification des besoins
  - Fonctionnement de l'application web
- Conception
  - Choix des technologies pour le back-end
  - Choix des technologies pour le front-end
- Implémentation
  - Back-end avec Django et PostgreSQL
  - Front-end avec Semantic UI, JavaScript/JQuery et Jsoda (application web libre modifiée pour les besoins du projet)

## Résultats

L'application web est fonctionnelle. Toutes les étapes de la boucle d'annotation sont présentes. L'enregistrement des acquisitions et de leur image, la création des sessions de sélection, la réalisation des sessions de sélection, la création des sessions de tags, la réalisation des sessions de tags. À ceci s'ajoute encore la gestion des classes de déchets (CRUD), la gestion des sessions de tags (CRUD), la visualisation des déchets enregistrés, la gestion des utilisateurs (CRUD), et pour finir l'administration automatique de Django qui permet de faire des opérations CRUD sur tous les modèles.



Home Page pour le manager



Session de tags

## Perspectives

Le projet a pour objectif de remplacer l'ancienne solution d'annotation d'images et d'être utilisé au sein de l'entreprise Cortexia.