



## L'ENTREPRISE

Collineo est une petite entreprise de haute technologie se spécialisant dans l'équipement robotique mobile et le développement d'outils d'inspection pour les infrastructures.

## MISE EN CONTEXTE

Ce projet s'inscrit dans le développement d'une large gamme d'outils destinés à l'inspection des éoliennes. L'entreprise a développé plusieurs unités d'acquisition permettant de faire la capture de données diverses sur les pales d'une éolienne. L'un des éléments les plus importants pour ce projet est la prise d'image à haute résolution.

Dans le but d'avoir un outil de classification des défauts relevés sur les pales, l'entreprise désire développer un logiciel d'étiquetage. On présente ici un devis simple permettant une implémentation progressive des besoins finaux.

## DEVIS

Développer une application informatique capable de :

- manipulation de fichiers images :
  - ouverture et affichage d'image haute résolution;
- manipulation de fichiers XML :
  - ouverture de fichiers de configuration générale du logiciel;
  - ouverture de fichiers de la liste des dossiers où se trouvent les images à étiqueter;
  - enregistrement d'un fichier XML décrivant chaque élément des étiquettes identifiés :
    - caractéristiques géométriques de l'observation;
    - méthode d'évaluation (manuelle ou automatique);
    - étiquette assignée;
    - identification de l'opérateur faisant l'étiquetage;
    - commentaires;
    - autre;
- outil d'ajout d'observations :
  - ajout manuel d'observation :
    - à l'aide de la souris, ajouter des zones rectangulaires ou circulaires identifiant des zones d'intérêt;
  - ajout automatique d'observation :
    - développer un petit algorithme de traitement d'image faisant la détection de zones potentiellement intéressantes;
  - surimposer sur l'image les informatiques géométriques des observations relevées (manuel et automatique);

- outil d'étiquetage des observations relevées :
  - assigner une étiquette (prédéfinie) à chaque observation existante sur l'image.

## CONTRAINTES DE DÉVELOPPEMENT

Aucune contrainte de développement n'est imposée.

Néanmoins, la plateforme de développement actuelle de l'entreprise est principalement basée sur le langage C++ et la librairie Qt. Conséquemment, les projets développés avec ces outils seront retenus comme plus pertinents puisque les autres développements devront être réécrits pour la plateforme nominale.

## OPPORTUNITÉ

Sans obligation, Collineo propose un mini contrat permettant de consolider le projet retenu afin de l'intégrer au système actuel.