



SMART CRACK IDENTIFICATION

Mentor : Mr Sabri M'barki

Expert : Mr Mohamed MROUE



Par :

Ahmed MAMA
Udrich KAMAYOU

Djimy NANKENG
Rodrigue DO REGO

Dylan QUELLET
Mc Neill TEFOGHA

Numéro de projet : 202 521

CONTEXTE

Les infrastructures construites au XXe siècle atteignent la fin de leur durée de vie prévue.

Des microfissures invisibles à l'œil nu apparaissent, fragilisant les structures.

Or, leur détection manuelle est lente, coûteuse et inefficace



MÉTHODE & OUTILS

- Raspberry Pi 5 debian
-
- PyTorch TensorFlow pillow
- NumPy

RÉSULTATS

- Détection de fissure <1 mm avec IA de 85%.
- Les fissures sont visualisables sur une interface avec les probabilité.
- Fonctionnement autonome testé avec succès sur des surfaces ciblées.

CONCLUSIONS & PERSPECTIVES

- Faisabilité d'une détection automatisée des microfissures.
- Ouvre la voie à des améliorations futures comme :
 - L'ajout de capteurs pour rendre la détection plus précise et prédictive
 - La géolocalisation de toute les fissures (énorme BD)
- L'adoption du système par les véhicules communaux (camions poubelles, police...)

NOTRE SOLUTION

Le projet Smart Crack Identification vise à répondre à ce défi à travers une solution technologique complète, associant robotique, intelligence artificielle et automatisation.



OBJECTIF

Développer un système robotisé intelligent permettant de détecter, cartographier et traiter les microfissures sur les voiries afin de :

- Réduire les risques liés au vieillissement des infrastructures
- Optimiser la maintenance préventive
- Prolonger la durée de vie des routes

POUR EN SAVOIR PLUS →

