



CONTEXTE

Construire un champ de vue étendu (image panoramique, carte ou mosaïque) à partir de séquences d'images à champ de vue réduit permet de faciliter un diagnostic précoce de lésions et rend possible le suivi du patient ainsi que l'archivage et la ré-exploitation des données médicale.

Pour les organes comme la vessie (cystoscopie), l'estomac (gastroscopie) ou la peau (dermatologie) aucun logiciel n'existe pour cartographier les parois épithéliales portant très peu d'informations à l'aide d'images acquises dans des conditions peu contrôlées en termes de trajectoire de caméra et d'éclairage.

DESCRIPTION

Ce projet propose le développement d'un logiciel de cartographie 2D temps réel pour guider l'acquisition et pour favoriser un diagnostic de lésions inflammatoires chroniques afin d'anticiper les cancers de l'estomac aussi bien dans les parties basses (antre pylorique) que les parties hautes (cardia).

Un logiciel de mosaïquage 3D permettra de cartographier différents organes (estomac, vessie, peau) dans différentes modalités (lumière blanche, fluorescence ou vert/bleu).

De plus, le logiciel embarquera des modèles d'IA permettant de détecter automatiquement les lésions et tumeurs identifiés, mesurer et sélectionner les images de meilleurs qualités et améliorer numériquement les images de basse qualité (zoom).

AVANTAGES COMPÉTITIFS

- Navigation virtuelle pour un 2ème diagnostic
- Stockage de la donnée patient pour un suivi
- Délimitation précise de l'inflammation par méthode d'IA
- Suivi de l'évolution de l'inflammation
- Autoformation pour les gastroentérologues
- Classification automatique en plusieurs grades de l'inflammation
- Amélioration de la qualité d'image de la zone



Marchés et applications

Marché

- ❖ Fabricant d'endoscopes, aide au diagnostic pour la gastroscopie, la cystoscopie, la coloscopie etc.



Stade de développement

- Développement de démonstrateurs technologiques utilisables sur site
- TRL 7



Équipe de recherche

Centre de Recherche en Automatique de Nancy (CRAN UMR 7039 UL/CNRS), Vandœuvre-Lès-Nancy



Propriété intellectuelle

Technologie brevetée



Partenariat recherché

Partenaire industriel fabricant d'endoscope

CONTACTEZ-NOUS

Sebastien Gerin

Chef de projet Investissement-Transfert

+33 (0)6 29 89 33 44

sebastien.gerin@sayens.fr

