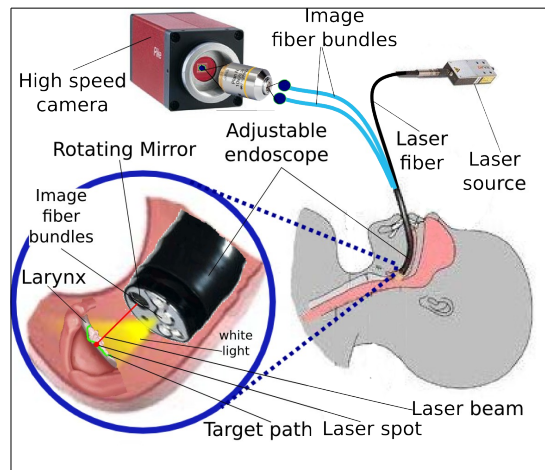


Etalonnage de systèmes d'imagerie fibrée et de balayage laser

Cadre:

Le département AS2M de l'institut FEMTO-ST est membre du projet européen μ RALP dédié au développement d'un système de chirurgie laser des cordes vocales (<http://www.microralp.eu>). Le système est destiné à passer par la bouche et à se rapprocher au plus près des cordes vocales. Ses avantages attendus sont la réalisation d'opérations précises avec une atteinte minimale des tissus sains, la réduction des douleurs post-opératoires avec la diminution de l'amplitude de flexion de la nuque, et le confort d'utilisation pour le chirurgien. Il doit regrouper dans un support flexible, des imageries blanche et fluorescente, un laser et son microsysteme de balayage, une interface de manipulation pour le chirurgien.



Le sujet s'inscrit dans μ RALP et porte sur les système de balayage laser et d'imagerie en lumière blanche. Celle-ci comprend deux faisceaux de fibres d'images lentillés et reliés à une caméra rapide. Un PC en environnement Win avec le logiciel VisP permet l'acquisition, le traitement et l'analyse des images.

Sujet:

L'objectif du travail est de réaliser l'étalonnage des systèmes de balayage laser et d'imagerie fibrée.

Les principales tâches sont:

1. réalisation et validation de l'étalonnage monoscopique de chaque faisceau lentillé;
2. réalisation et validation de l'étalonnage stéréoscopique des faisceaux lentillés;
3. réalisation et validation de l'étalonnage trifocal de l'ensemble balayage - faisceaux lentillés;
4. intégration des résultats des étalonnages dans les asservissements visuels.

Compétences:

Ce travail nécessite un esprit curieux et une grande capacité de synthèse et d'organisation. Il exige des compétences en analyse des images et programmation C++.

Contacts:

Soukalo Dembélé: soukalo.dembele@femto-st.fr

Nicolas Andreff: nicolas.andreff@femto-st.fr

Brahim Tamadazte: brahim.tamadazte@femto-st.fr

<http://www.femto-st.fr/fr/Departements-de-recherche/AS2M/Equipes-de-recherche/MiNaRoB/>

<http://www.femto-st.fr/fr/Departements-de-recherche/AS2M/Equipes-de-recherche/SPECIMEN/>