

# SEME 2014 Orléans

## Maquet

### Localisation et évaluation du diamètre et de la profondeur d'une cavité opératoire statique

#### **Description :**

Le chirurgien au cours de son geste opératoire évolue au sein de différentes strates tissulaires, chaque strate ayant une réflectivité qui lui est propre. Pour obtenir un éclairage optimal il est donc nécessaire de modifier les propriétés de l'éclairage opératoire (notamment l'intensité et la forme du faisceau) afin que le chirurgien puisse avoir la meilleure vision possible de la plaie opératoire sur toute sa surface mais aussi sur toute sa profondeur. Aujourd'hui les éclairages opératoires ne permettent pas cette adaptation de manière autonome. Pour ce faire, on se propose d'utiliser l'information donnée par un matériel de type Kinect (ou tout autre équipement donnant une carte de profondeur en chaque point du champ de vision). L'estimation de la localisation et de la forme (tridimensionnelle) de la plaie est rendue difficile par la présence d'instruments chirurgicaux (scalpels, écarteurs), par la distance a priori inconnue entre le matériel d'acquisition (Kinect ou autre) et la plaie, et par le fait que les situations opératoires peuvent être très hétérogènes d'une chirurgie à une autre.

#### **Hypothèses applicables :**

Diamètre de la cavité :	[1 : 40] [cm]
Profondeur :	[1 : 25] [cm]
Localisation de la cavité :	située à l'intérieur du champ opératoire (usuellement de couleur bleu ou vert)
Déplacement de la cavité :	considéré comme quasi-statique le temps de la prise de mesure (hors mouvement patient : respiration, battement de cœur/veines, ...)
Distance système/plaie opératoire :	[1 : 1.5] [m]
Distance entre l'axe de visée du système et le centre de la cavité :	[0 : 10] [cm]
Éclairage ambiant :	hypothèse 1 : <500lux (cavité éclairée par éclairage ambiant)
	hypothèse 2 : [100 000 : 160 000] lux (cavité éclairée par un éclairage)