

## Robot Endoscopique : EVOLAP

Le robot EVOLAP est un robot industriel d'assistance à la chirurgie laparoscopique.



**Référence :**CPGE2700

### Descriptif :

#### Descriptif

Le robot EVOLAP doit satisfaire des contraintes de précision et de fiabilité inhérentes à toute intervention chirurgicale.

La structure et les fonctionnalités d'EVOLAP en font un système unique pour faire acquérir aux étudiants la grande majorité des connaissances et compétences du programme de SII des CPGE.

### La partie matérielle du système EVOLAP est constituée :

D'une chaîne d'énergie composée d'une alimentation de puissance, de deux ensembles variateurs de vitesse et moteurs à courant continu permettant de mettre en mouvement une structure brevetée de plusieurs parallélogrammes déformables par l'intermédiaire d'un différentiel. Une solution technique d'équilibrage statique a été mise en place pour assurer la sécurité et réduire le couple des moteurs. D'une chaîne d'information composée d'une carte d'acquisition et de pilotage, de deux codeurs incrémentaux et deux capteurs de courant. Le système didactisé est équipé de deux capteurs mesurant l'inclinaison du laparoscope et d'un bouton permettant de passer du mode de déplacement manuel au mode pilotage par le joystick ou au mode de suivi d'image automatisé.

### Les modes de fonctionnement d'EVOLAP :

**Manuel :** l'assistant manipule le laparoscope directement pour le placer dans la position souhaitée en fonction des consignes données par le chirurgien ; le système d'équilibrage statique assure le maintien en position de la structure **Pilotage par joystick :** L'assistant ou le chirurgien appuie sur le bouton de commande : le robot est contrôlé par un joystick bidimensionnel pour obtenir les mouvements gauche/droite et bas/haut. Ce mode permet d'éviter à l'assistant de gêner le chirurgien.  
**Suivi d'outils :** Dans ce mode, le robot va suivre la trajectoire de l'outil pendant l'opération afin de garder la meilleure vue possible de la zone d'opération pour le chirurgien.

Documents à télécharger

FICHE PRODUIT

[Lien vers la fiche du produit](#)