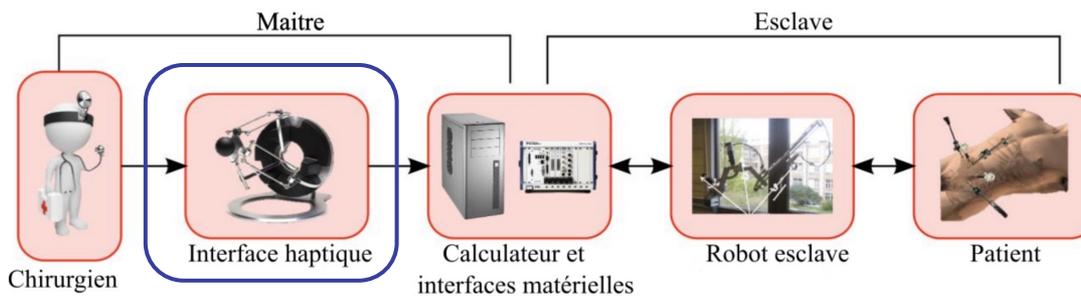
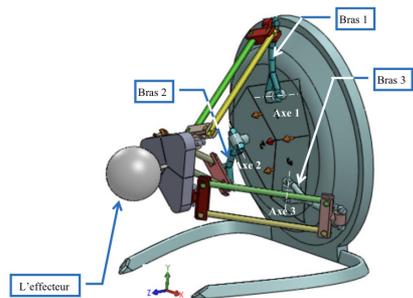


**Enjeu :** Télé-chirurgie à l'aide d'une interface à retour d'effort

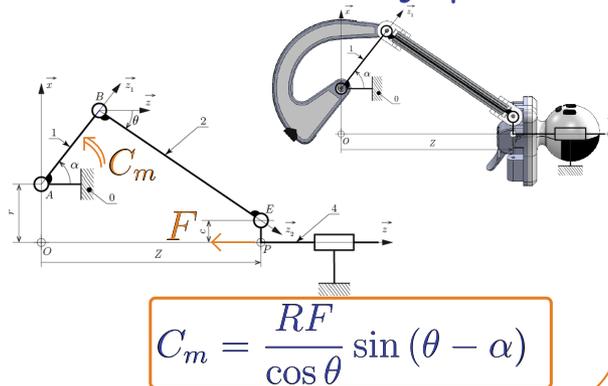
**Problématique :** Comment faire ressentir au chirurgien les efforts exercés par le patient sur le robot?



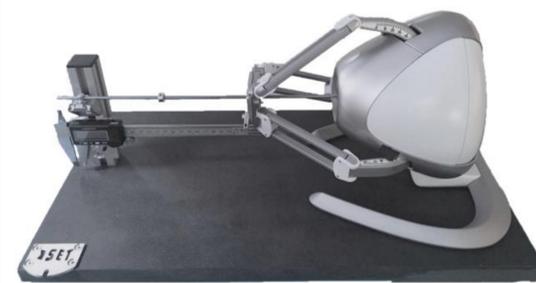
**Modèle numérique**



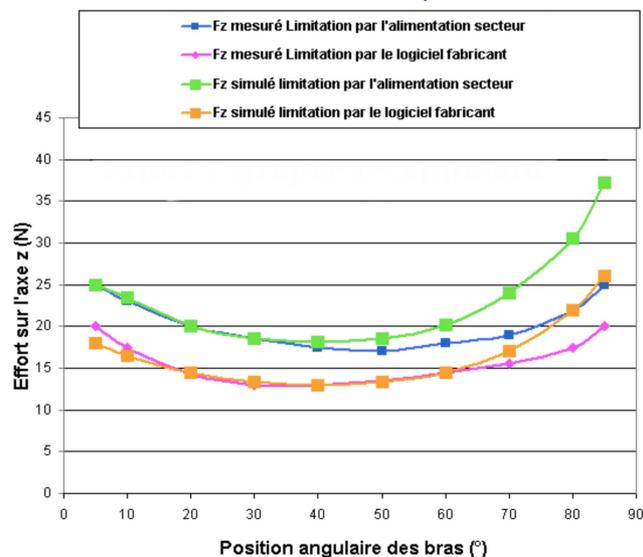
**Modèle analytique**



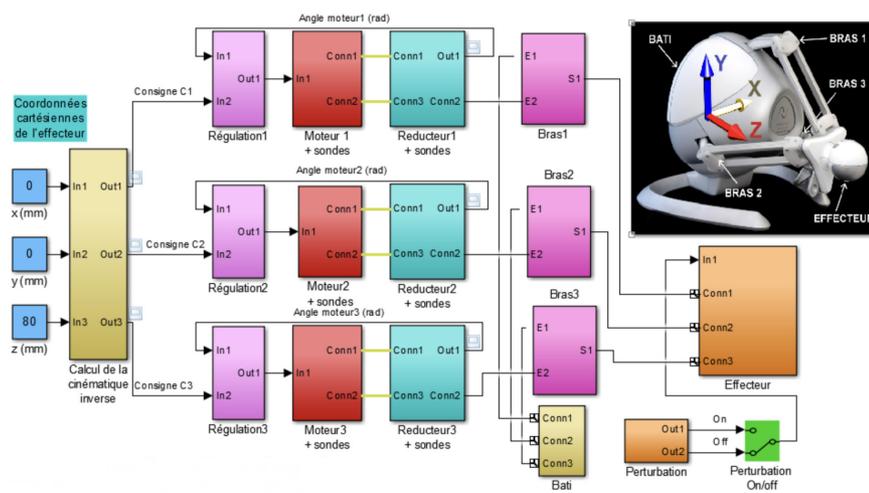
**Mesures expérimentales**



**Comparaison et validation du modèle avec l'expérience**



**Utilisation du modèle pour choisir la stratégie de pilotage optimale**



**Validation des performances obtenues par rapport au cahier des charges**

Exigence	Critères	Niveaux
Permettre au chirurgien de ressentir les efforts	Effort maximal	60 N
	Temps de réponse à 5% maximal	0.5 s
	Dépassement maximal	0.1 N