ANALYSES BIOLOGIQUES ET MÉDICALES

TECHNOLOGIES MÉDICALES ET CLINIQUES

LOGICIELS, MODÉLISATION ET CONCEPTION DE PROTOTYPES

GÉNIE CLINIQUE

CONTRÔLE QUALITÉ

GÉNIE BIOMÉDICAL

FAITES APPEL À NOS STAGIAIRES DE GÉNIE BIOMÉDICAL POUR TOUT PROJET RELIÉ À L'ÉTUDE, LA CONCEPTION, LA FABRICATION, LA MODIFICATION, LA GESTION OU L'ENTRETIEN D'APPAREILS, D'ÉQUIPEMENTS ET DE PROCÉDÉS POUR LA SURVEILLANCE DES FONCTIONS PHYSIOLOGIQUES, LE DIAGNOSTIC ET LE TRAITEMENT DE PATIENTS.

DISPONIBILITÉ DES STAGIAIRES DE GÉNIE BIOMÉDICAL

Durée des stages :
4 mois, 8 mois ou 12 mois.

S1 /
stage après 2 trimestres d'étude (1re année complétée)

S2 /
stage après 4 trimestres d'étude (2e année complétée)

S3 /
stage après 6 trimestres d'étude (3e année complétée)

NOS STAGIAIRES PEUVENT FAIRE BEAUCOUP POUR VOUS

S1	S2	S3	
X	X	X	Analyse et traitement d'images
X	X	X	Programmation d'algorithmes
X	X	X	Conception et calibration de capteurs physiologiques
X	X	X	Travail en laboratoire biologique
X	X	X	Modélisation et conception d'instruments chirurgicaux
	X	X	Contrôle de qualité de procédés
	X	X	Développement de biomatériaux
	X	X	Intégration de technologies biomédicales en environnement hospitalier
	X	X	Conception de systèmes de télédétection
	X	X	Intelligence artificielle pour l'analyse de données médicales
		X	Consultation pour l'installation de nouveaux sites cliniques
		X	Validation et homologation d'instruments médicaux

EXEMPLES DE PROJETS RÉALISÉS PAR NOS STAGIAIRES

- État d'avancement des projets de remplacements des équipements médicaux
- Caractérisations des microstructures
- Développement d'une méthode de reconnaissance de postures par caméra
- Développement d'un nouveau capteur optique
- Fabrication, mise au point de procédés, caractérisation et essais biologiques
- Modélisation de chirurgies dentaires guidées

POLYTECHNIQUE MONTRÉAL

UNIVERSITÉ D'INGÉNIERIE

S1	S2	S3	Principaux Outils Maitrisés
X	X	X	Programmation C/C++
	X	X	Logiciels de calcul/modélisation (Matlab, Labview, AutoCAD, PSPICE)
	X	X	Appareils de mesure et montages expérimentaux (électrique, biologique)
	X	X	Programmation intégrée, micro-contrôleurs
		X	Évaluation de la sécurité, des normes

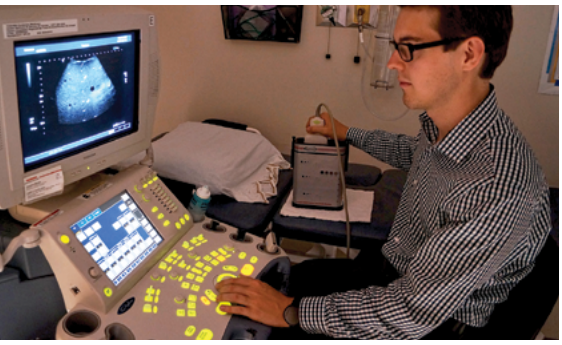
DES PROJETS PRATIQUES À CHAQUE ANNÉE

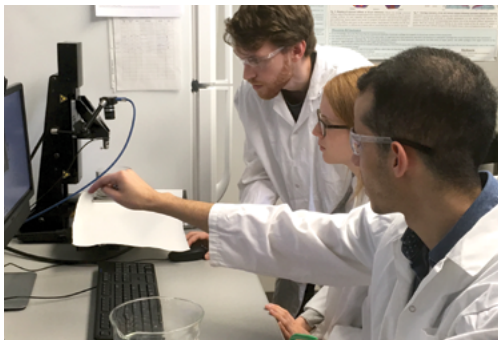
1re ANNÉE	2e ANNÉE	3e ANNÉE	4e ANNÉE
Projet de robot chirurgical	**Projet de capteur physiologique**	**Projet personnel**	**Projet intégrateur de grand envergure**
■ Méthodologie des projets d'ingénierie ■ Formulation du problème ■ Recherche de solutions	■ Programmation micro-contrôleur ■ Filtres et optimisation du niveau de bruit ■ Mesures et caractérisation	■ Définition et planification d'un projet ■ Réalisation d'un prototype ■ Rédaction d'un rapport technique	■ Analyse des besoins ■ Mise en place d'un processus de développement ■ Réalisation d'un prototype

Note : Ces projets permettent aux étudiants et étudiantes d'intégrer les différentes notions vues dans les différents cours suivis antérieurement.

EXEMPLES DE PROJETS DE 4e ANNÉE

- Plateforme de réalité virtuelle pour rongeurs
- Logiciel de recrutement pour études cliniques à grande échelle
- Capteurs sans fil pour le suivi de patients épileptiques
- Système de simulation réaliste du cœur pour la pratique de chirurgies de la valve aortique





Pour afficher une offre de stage :
› *https://laruche.polymtl.ca/employeur*

Pour obtenir plus d'informations concernant les stages :
› *polymtl.ca/employeurs* ou 514 340-4730

POLYTECHNIQUE MONTRÉAL

UNIVERSITÉ D'INGÉNIERIE