

VOLET ASSEMBLAGE, ENCAPSULATION ET PROTOTYPAGE		
TARIF HORAIRE DU SERVICE	Tarifs académiques¹	Tarifs industriels (frais admin. inclus)
Temps d'opérateur	62 \$ / h	95 \$ / h
TARIFS ÉQUIPEMENTS²	Tarifs académiques¹	Tarifs industriels (frais admin. inclus)
Chambre environnementale (AES SD-308)	5 \$ / jour	10 \$ / jour
Étuve de séchage (Despatch LAC2-18)		
Étuve de séchage programmable (Heratherm OMH100)		
Inspection émissions EMI/EMC (EMSCAN EMxpert)	5 \$ / h	10 \$ / h
Inspection optique 3D (Caltex RX-100-BGA)		
Système de mesure 3D en champ large (Keyence VR-5000)		
Four à convection pour prototype (LPKF ProtoFlow S) ³	10 \$ / h	20 \$ / h
Lampe UV (Dymax BlueWave 200)		
Bain Ultrasonique (Branson CPX8800H) ⁴	15 \$ / h	30 \$ / h
Inspection Rayon X (JewelBox-70T)		
Microassemblage manuel (Tresky T-3002-FC3)		
Tête de thermocompression (Finetech Pico MA)		
Four à convection 8 zones (Heller 1826 MK5) ^{3,5}	20 \$ / h	40 \$ / h
Machine de placement automatique (MyData MY200LX)		
Microassemblage par thermocompression (Finetech Pico MA)		
Microsoudeuse (SAE) ⁶		
Microsoudeuse (TPT HB10) ⁶		
Microsoudeuse (TPT HB30) ⁶		
Oscilloscope 13 GHz (Keysight MSO91304A) ¹¹		
Testeur de liaison (Nordson DAGE 4000plus)		
Sérigraphie manuelle (LPKF ProtoPrint S) ⁷		
Station de rework par air chaud (Finetech Pico RS)		
Station de rework par infrarouge (PDR IR-E3)		
Système traitement plasma (Diener PlasmaBeam) ⁸		
Sérigraphie automatique (DEK ASM-E) ⁷		
Micro-usinage Laser (LPKF ProtoLaser U3)	30 \$ / h	60 \$ / h
Système automatisé de dépôt de fluide (Nordson S-820)	30 \$ / h	60 \$ / h
Utilisation de la ligne d'assemblage complète	45 \$ / h	90 \$ / h

VOLET ASSEMBLAGE, ENCAPSULATION ET PROTOTYPAGE (SUITE)

TARIFS ÉQUIPEMENTS ²	Tarifs académiques ¹	Tarifs industriels (frais admin. inclus)
Imprimante PCB 3D (Nano Dimension DragonFLY IV) ⁹	60 \$ / h	120 \$ / h
Microsoudeuse automatique (Hesse Mechatronics BJ855) ¹⁰	100 \$ / h ¹¹	200 \$ / h
Lave PCB automatique (AAT Aqua ROSE-CL)		
Frais de base par cycle de nettoyage ¹²	66 \$ / cycle	132 \$ / cycle
Frais unitaire pour chaque PCB ou panneau	6 \$ / unité	12 \$ / unité
Spectrum analyser 9 GHz (Keysight N9935A FieldFox) ¹³	0,13 \$ / h	0,67 \$ / h
TARIFS FORFAITAIRES	Tarifs académiques ¹	Tarifs industriels (frais admin. inclus)
Service de sérigraphie et de <i>reflow</i> (assemblage manuel par l'utilisateur) ¹⁴		
Frais pour 1 à 4 panneaux de PCBs avec des pièces sur une seule face	164 \$ / jour	270 \$ / jour
Frais pour 1 à 4 panneaux de PCBs avec des pièces sur les deux faces	266 \$ / jour	445 \$ / jour
TARIFS DES FORMATIONS	Tarifs académiques ¹	Tarifs industriels (frais admin. inclus)
Formation générale d'accès	20 \$ / usager	40 \$ / usager
Formation Microsoudeuse automatique (Hesse BJ855) ¹⁵	200 \$ / usager	400 \$ / usager
PRIX MATÉRIEL	Prix unitaire	
Kapton en feuille de 12" x 12" (épaisseurs: 2, 3 et 5 mils)	45 \$ / feuille	
FR4 sans cuivre en feuille de 12" x 12" (épaisseurs: 31 et 62 mils)	23 \$ / feuille	
FR4 sans cuivre en feuille de 12" x 12" (épaisseurs: < 31 mils)	49 \$ / feuille	
<i>FR4 avec cuivre 0.5 ou 1 oz et simple ou double face disponible sur demande.</i>		
Acier inoxydable en feuille de 8" x 12" (épaisseurs: 1, 2, 3, 4 et 5 mils)	20 \$ / feuille	
Encre diélectrique (DI) pour projets avec imprimante PCB 3D (DragonFLY IV)	4 \$ / ml	
Encre conductrice (CI) pour projets avec imprimante PCB 3D (DragonFLY IV)	20 \$ / ml	
FLUX ET COLLES DISPONIBLES SUR DEMANDE		
Flux WS688, flux standard pour rework no clean, colle epoxy spécialisée (underfill) très liquide (non-conductrice Epotek 301-2), colle epoxy conductrice (Epotek H20E et MicroCoat SD0802-31), colle UV non-conductrice (Dymax 9309-SC), colle UV optique (Norland NOA 83H), colle instantannée (Loctite 401) et colle rouge pour assemblage SMT (Koki JU-R2S).		

**VOLET CONCEPTION ÉLECTRONIQUE, PROGRAMMATION FPGA/SoC,
CONCEPTION DE LOGICIEL EMBARQUÉ, TÉLÉCOMMUNICATIONS ET IA**

TARIF HORAIRE DU SERVICE	Tarifs académiques ¹	Tarifs industriels (frais admin. inclus)
Temps professionnel	72 \$ / h	144 \$ / h

SUPPORT TECHNIQUE AUX CHERCHEURS

TARIF HORAIRE DU SERVICE	Tarifs académiques ¹	Tarifs industriels (frais admin. inclus)
Temps professionnel	62 \$ / h	124 \$ / h

VOLET MONTAGE ET SOUDURE

TARIF JOURNALIER	Tarifs académiques ¹	Tarifs industriels (frais admin. inclus)
Accès au P2-1039, location d'une station de travail et location d'un équipement ¹⁶	3 \$ / jour	20 \$ / jour
PRIX MATÉRIEL	Tarifs académiques ¹	Tarifs industriels (frais admin. inclus)
Fils (6 AWG) ¹⁷	10 \$ / mètre	20 \$ / mètre
Fils (autres) ¹⁷	.30 \$ / mètre	.60 \$ / mètre

CONDITIONS DE FACTURATION

- ¹ Un frais administratif de 15% s'applique sur le montant total de la facture pour les académiques hors Université de Sherbrooke.
- ² Les équipements sont réservables par tranches de 30 minutes.
- ³ L'utilisation d'azote sec dans l'équipement est disponible et est inclus dans le tarif.
- ⁴ Nettoyage à l'eau ou au vigon.
- ⁵ Nécessite un temps de réchauffement d'environ 45 minutes.
- ⁶ Des consommables de base sont inclus dans le tarif. Tout autre consommable spécifique à un projet est au frais de l'utilisateur. Les spécifications des wedges, capillaires et fils peuvent être fournies sur demande.
- ⁷ Pâtes d'étain *NO CLEAN* haute température SAC 305 (AIM M8-SAC305-25-J5) et basse température (AIM NC273LT-SN42AG1BI57-38-J5) incluses dans le tarif.
- ⁸ Gaz comprimé 5N pour procédé 4%H₂-N₂ et 3%H₂-AR.
- ⁹ L'encre diélectrique (DI) et l'encre conductrice (CI) sont en sus.
- ¹⁰ Ball-Wedge BW01: Fils d'or 15 µm, 20 µm et 25 µm et capillaires compatibles disponibles pour les usagers de l'équipement. Wedge-Wedge DA06: Fil d'or et d'aluminium 25 µm disponibles avec *wedge* standard inclus. Les spécifications des *wedges*, capillaires et fils peuvent être fournies sur demande. Tout autre consommable est au frais de l'utilisateur.
- ¹¹ La tarification de cet équipement est dégressive pour la communauté académique (UdeS et hors UdeS) et dépend de la durée d'utilisation continue des appareils. Elle est établie comme suit:
- 1 heure et moins = 100% du tarif;
 - De 1 à 4 heures d'utilisation continue = 60% du tarif;
 - De 4 à 8 heures d'utilisation continue = 30% du tarif;
 - Plus de 8 heures d'utilisation continue = 20% du tarif.
- Il est à noter que le tarif se réinitialise à toutes les réservations ou à tous les jours puisqu'une réservation ne peut pas dépasser 24 heures. Ex: 1 h = 20 \$, 3 h = 44 \$, 6 h = 68 \$, 9 h = 84 \$, 12 h = 96 \$ et 24 h = 144 \$
- ¹² Le tarif inclut l'eau DI, le temps d'opérateur et les frais d'accès au LCSM.
- ¹³ Équivaut au tarif de 3\$ / jour. La facture minimum est d'un jour.
- ¹⁴ Le tarif forfaitaire s'applique pour chaque journée d'assemblage. Seuls du temps d'opérateur et du temps pour les équipements de sérigraphie et de reflow sont inclus. Tout matériel non conforme aux équipements de la plateforme ou toutes demandes supplémentaires à ce qui a été discuté au préalable pourraient occasionner des frais supplémentaires.
- ¹⁵ Tarif pour chaque tranche de 3 heures de formation (par usager). 2 ou 3 séances peuvent être requises pour compléter la formation selon le besoin de l'utilisateur. Possibilité de travailler avec l'échantillon de l'utilisateur si adapté à l'équipement.
- ¹⁶ Si les équipements sont utilisés dans le P2-1039 directement, le tarif comprend la location d'un poste de travail (équipements inclus) et les consommables (étain, flux, etc.). Si les équipements sont empruntés et utilisés ailleurs qu'au P2-1039, le tarif journalier s'applique par équipement emprunté. Tous les équipements doivent être réservés. Il est nécessaire de remplir le formulaire d'emprunt.
- Par exemple, si un oscilloscope et un bloc d'alimentation sont empruntés pendant 7 jours pour une expérimentation au labo P2-1015, la facture sera de 2 (équipements) x 7 jours x 3\$/jr = 42\$.
- ¹⁷ Plusieurs types de fils mono et multibrins sont disponibles. Il est obligatoire de remplir le formulaire de consommation de fil prévu à cet effet.