



Le Service Commun d'Electronique et de Circuits Imprimés (SCEL) de la FSI est une plateforme technologique sous la responsabilité administrative de Mr Pierre Bidan (Professeur) et sous la direction technique de Mr Gilles Brillat (Ingénieur d'Etude). Sa vocation principale est le soutien à l'Enseignement et aux Laboratoires de Recherche. Le service répond enfin à des sollicitations d'établissements d'enseignement supérieur extérieurs à l'UPS.

Description

Localisation : Au 1^o étage du Bât 3SC d'une surface de 150m²

Missions générales du service :

L'objectif de ce service est de répondre aux besoins des enseignants et des chercheurs dans la réalisation de leur projet, à la fois en termes de conseil, de conception et de fabrication de cartes, prototypes ou maquettes électroniques, mais aussi à leur maintenance en phase d'exploitation :

- La fabrication de circuits imprimés (simple face, double faces, Flex), pouvant être développés par CAO au sein du service.
- Nous avons développé un service de maquettage
Réalisation de maquette électronique à partir d'un schéma structurel et d'un cahier des charges.
Validation du fonctionnement de la maquette : conformité avec l'analyse fonctionnelle et structurelle. Réalisation d'un dossier ou manuel technique.
La fabrication des maquettes inclus, si souhaité, la petite mécanique (boîtier, face avant, ...) associée,
- Le service peut s'occuper de gérer la sous-traitance de circuits imprimés,
- La réparation de cartes électroniques, y compris CMS (Composants montés en surface),
- La maintenance des appareils électroniques,
- Le suivi de stagiaire et/ou de bureaux d'étude,
- La formation des techniciens et d'étudiants a des logiciels spécifiques (CAO-CFAO),
- Formation au brasage de CMS

Equipements et matériels :

- Un atelier de montage électronique constitué de plusieurs postes.
- Un atelier de fabrication de circuits imprimés avec toute la chaîne d'élaboration.
- Un atelier de petite mécanique pour l'électronique.
- Poste de CAO et poste de FAO (Autodesk Inventor, Galaad, Isocam)

Moyens humains : Un Ingénieur d'Etude ,un Technicien (Mi -temps), deux Adjoints Techniques.

Mr. Gilles Brillat, Mr. Christian Labau, Mr. Guillaume Maffre, Mr. Olivier Dagut

Clients : Départements d'enseignement de la FSI, Faculté de Médecine et IUT Paul Sabatier, Laboratoires de Recherche, de l'UPS ou partenaires de l'UPS, organismes publics extérieurs à l'UPS.

Partenariat :

En vu d'élargir le champ des prestations proposées aux différents clients, un partenariat est engagé avec la plateforme du GIS 3DPHI (plateforme technologique nationale dédiée à l'innovation pour l'intégration en Electronique de puissance) implantée sur le campus de l'UPS. Cette plateforme met à disposition du SCEL des outils et des équipements modernes très performants qui permettent, d'une part d'assurer la fabrication des circuits imprimés plus rapidement et avec moins de déchets et, d'autre part, de pouvoir répondre à de nouvelles sollicitations techniques très spécifiques qui ne peuvent être traitées.

Nous disposons en particulier d'un accès aux matériels suivants : Gravure laser CO₂, Imprimante 3D, Micro fraiseuse numérique, Presse chauffante pour la fabrication de circuits multicouches et de Flex, de différentes technologies se rapportant aux besoins de la recherche

Recommandations particulières concernant les Circuits imprimés

Nous réalisons des circuits imprimés en simple face, double faces avec ou sans métallisation des trous. Le matériau utilisé est le FR4 standard 1.6mm d'épaisseur avec 18 ou 35 μ de cuivre (d'autres possibilités d'épaisseur de cuivre sur demande). Les finitions proposées sont l'étain chimique à chaud (HAL) ou l'argent chimique (ELECTROLESS). Vernis épargne photoimageable sur demande.

Le format des fichiers sera préférentiellement le GERBER 274X. Les fichiers de perçage devront être au format .TXT, .DRL, .TAP selon le logiciel utilisé. Découpe et détournage spécifique sur de nombreux supports.

- La largeur de piste minimale pouvant être réalisée est de 0,3 mm en standard;
- L'isolation minimale entre deux pistes (ou entre pistes et pastilles) est de 0,3 mm;
- Les trous métallisés réduisent de 0,05 mm le perçage initial dû au dépôt de cuivre. *Nous vous conseillons donc de prendre la taille de perçage supérieure;*
- Il est recommandé de prévoir un diamètre de pastille 2 fois plus grand que le perçage pour pouvoir par la suite souder facilement;
- Le circuit devra obligatoirement avoir un repère écrit pour en déterminer le sens.

Sur étude du dossier la définition des pistes peut être modifiée.

Tarifs

Un tarif pour la fabrication de circuits imprimés et un tarif pour les prestations (Étude et réalisations de prototypes ou maquettes) Contacter le service pour un devis.

Gilles BRILLAT

Ingénieur d'Étude, Responsable technique
Université Paul Sabatier
Service Commun d'Électronique (SCEL) Bât 3SC
118 Route de Narbonne
31062 TOULOUSE Cedex 9
Tél : 05 61 55 77 95
Port : 06 75 52 77 58
E-mail : gilles.brillat@univ-tlse3.fr

Guillaume MAFFRE

Adjoint Technique, Co responsable
Université Paul Sabatier
Service Commun d'Électronique (SCEL) Bât 3SC
118 Route de Narbonne
31062 TOULOUSE Cedex 9
Tél : 05 61 55 77 95
E-mail : guillaume.maffre@univ-tlse3.fr