

Unité de formation : TÉLÉCOM PHYSIQUE STRASBOURG

Projet 2 - Matériel de mesures pilotable informatiquement pour les TP électronique

Formation(s) concernée(s) :

- Diplôme généraliste 1^{re} année (100 étudiants)
- Diplôme de spécialité 1^{re} année Technologies de l'information pour la santé (27 étudiants)
- Diplôme de spécialité 1^{re} année Informatique et réseaux (40 étudiants)
- Diplôme de spécialité Électronique et systèmes numériques en apprentissage (23 étudiants)

Nombre d'étudiants concernés :

190 étudiants

Description du projet :

La salle C104 de Télécom Physique Strasbourg est dédiée aux TP électronique et est utilisée par la plupart de nos formations. Nous souhaitons bénéficier de l'appel à projet pour renouveler une partie du matériel : l'actuel est en partie hors d'usage et l'absence de pièces détachées rend maintenant les équipements inutilisables. En 2022-2023, les enseignants ont eux-même dépanné les appareils défectueux, mais cette possibilité n'est plus envisageable en raison de la non disponibilité des pièces de rechange. Par ailleurs, ce projet permettra de développer de nouveaux usages. La nouvelle salle permettra ainsi de servir à deux enseignements au lieu d'un seul :

- travaux pratiques d'électronique analogique et numérique (rôle actuel) ;
- travaux pratiques de bancs de test pilotables informatiquement.

L'achat concerne 13 lots de générateurs de fonctions, d'alimentations continues et de multimètres :

- le générateur de fonctions SIGLENT SDG 2042X est un générateur de fonctions arbitraires pilotable. Il permet de remplacer les oscilloscopes et générateurs de fonctions. Nous l'avons testé avec un exemplaire en prêt de la société nous ayant fait le devis et celui-ci donne toute satisfaction ;
- les alimentations continues réglables 4 voies GW Instek GPP-4323 permettent de fournir des tensions d'alimentations de montages électroniques ;
- le multimètre numérique permet de réaliser des mesures (tensions/courant/impédance/fréquence/puissance) sur des montages électroniques afin d'exploiter ces mesures informatiquement.

Tous ces appareils seront pilotables avec le logiciel LabVIEW (standard de l'industrie). La connexion de ce matériel aux ordinateurs déjà présents permettra aux enseignants de faire des démonstrations en pilotant les appareils des étudiants à distance. En outre, le pilotage des appareils depuis un ordinateur permettra de favoriser le déclouisonnement des disciplines : par exemple, un couplage entre les TP d'électronique et les TP de traitement du signal sera mis en œuvre pour traiter les signaux acquis sur le matériel électronique.

L'achat doit être acheté en une fois afin que l'équipement soit homogène et corresponde à une configuration informatique (version des pilotes) identique pour tous les appareils.

Commission de la formation et de la vie université

Ce projet permettra de réaliser deux types d'enseignement et d'afficher un des taux d'occupation les plus élevés de l'école, donc une rentabilité à court terme. Ce matériel serait mutualisé sur quatre formations de l'école, ce qui concerne environ 190 étudiants.

Impact bâtiminaire :

Aucun impact bâtiminaire, le câblage (prises de courant et prises informatiques) existe déjà.

Impact numérique :

Aucun impact numérique : les licences pour le logiciel LabVIEW sont acquises par Télécom Physique Strasbourg, et son installation sur les ordinateurs de l'école est assuré par le service informatique du Pôle API.

Impact sur l'offre de formation :

Le projet s'intégrera dans les maquettes des diplômes de Télécom Physique Strasbourg sous forme de TP et de CI. Ce projet permettra de faire passer deux fois plus d'étudiants qu'actuellement en permettant deux types d'enseignement au lieu d'un seul. À ce titre, le taux d'occupation sera l'un des plus élevés de l'école. Enfin, les étudiants gagneront en compétences car les TP seront plus variés et plus élaborés.

Estimation du coût du projet (joindre le(s) devis) :

32 427,60 € (voir « Devis 2 (Électronique).pdf »)

Proposition de co-financement :

Télécom Physique Strasbourg prend en charge sur fonds propres 30 % de la demande, soit 9 730 € TTC.

Estimation du coût de fonctionnement et de maintenance :

Coût de maintenance négligeable

N° du Projet	Intitulé	Coût (TTC)	Co-financement
1	Parc informatique des salles de TP de Télécom Physique Strasbourg	27 826,10 €	8 350,00 €
2	Matériel de mesures pilotable informatiquement pour les TP électronique	32 427,60 €	9 730,00 €
3	Salle CAO du Fablab Télécom Physique Strasbourg	9 404,21 €	2 825,00 €