

Lot 01 : Système d'acquisition, de contrôle et de supervision

Caractéristiques du système

Le système d'acquisition sera utilisé pour assurer à la fois la génération des cycles via l'alimentation bidirectionnelle DC, le contrôle du convertisseur DC-DC, et l'acquisition des données avec une grande précision. Pour cela, ce système doit intégrer les fonctions contrôleur, enregistreur et superviseur pour le banc de test avec les caractéristiques techniques suivantes :

- Système d'acquisition/contrôle multi-canaux capable de répondre aux besoins
- Accès aux signaux d'E/S avec connecteurs BNC
- Processeur temps réel dual-core, >2 GHz
- Des entrées /sorties analogiques et numériques pour le contrôle du banc de test (>50 canaux), Interface résolveur, entrées codeur digital ...
- USB, Ethernet, RS232,... envoi de données pour le pilotage de l'alimentation bidirectionnelle et le system de protection
- La fréquence d'acquisition de toutes les grandeurs électriques sera supérieure à 1kHz
- La cadence d'acquisition des températures (thermocouples et /ou PTC 100) sera autour de 0,5Hz
- Les boucles de contrôle seront programmées sous Matlab et/ou LabVIEW et fonctionneront à une fréquence d'échantillonnage supérieure à 10kHz
- Système multi-canaux pour les PWM (Synchronous multi-channel PWM >40kHz)

La Figure. I montre le synoptique du banc de test qui sera mis en place au laboratoire. Celui-ci-ci est divisé en plusieurs lots tels que :

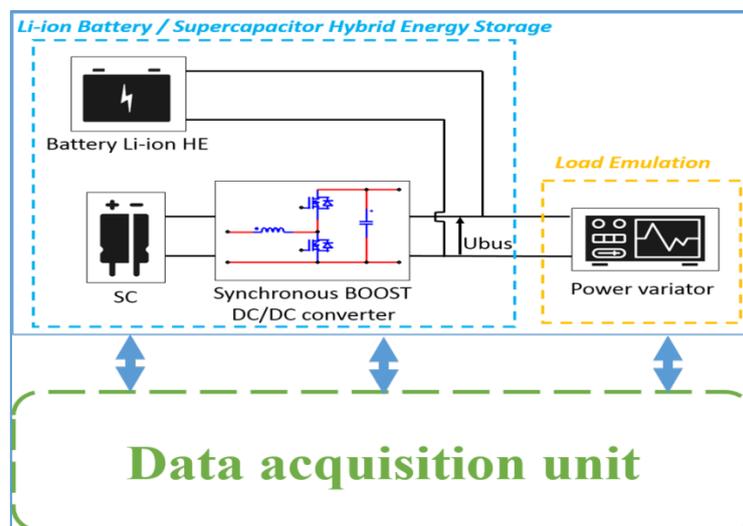


Figure. I: Banc de test avec une alimentation bidirectionnelle DC forte puissance

Variantes exigées

Les candidats devront faire une proposition pour chacune des variantes exigées suivantes :

N°	Libellé	Description
VE1	Support technique et logistique supplémentaire (Lot 01)	Compte tenu de l'utilisation particulière du banc de test dans l'activité de recherche au laboratoire, tout support technique et logistique supplémentaire est très important pour le laboratoire
VE2	Extension de garantie (Lot 01)	Extension de garantie à une durée supérieure à 12 mois.

Variantes facultatives

Les candidats doivent présenter une offre entièrement conforme au cahier des charges (solution de base). Ils peuvent également présenter une offre comportant des variantes qui doivent respecter les exigences minimales détaillées suivantes :

N°	Libellé	Description
VF1	Equipement complémentaire pour le système d'acquisition (Lot 01)	ACE Kit 1104, carte DS1104 R&D Controller Board avec ces accessoires (logiciels d'implémentation et d'expérimentation, panneau de connexion,...).
VF2	Formation de base pour le système d'acquisition (Lot 01)	Formation de base à l'utilisation de système d'acquisition, de contrôle et de supervision. A l'issue de la formation, les supports de formation devront être rendus disponibles en format électronique, en français ou à défaut en anglais. Ces ressources sont à destination exclusive des personnels de l'INSA intervenant sur le banc. L'INSA pourra si nécessaire signer un engagement de non-diffusion de ces ressources.