

SAE 4.EME.01 - Dimensionnement d'un système de production, de stockage ou de distribution de l'énergie électrique

Composante
Institut universitaire de technologie de Poitiers-Châtelleraut-Niort

Présentation

Objectifs

L'objectif de la SAE sera de dimensionner un système de production, stockage ou distribution de l'énergie électrique et de mettre en service et de vérifier que le choix des appareils et le réglage des dispositifs de protection répondent aux exigences de protection. Il sera possible d'envisager tant des réseaux stationnaires qu'embarqués (véhicules électriques, aéronautique...).

Heures d'enseignement

TD	TD	15h
TP	TP	5h
PT-BUT	Projet tutoré (BUT)	29h

Programme détaillé

L'étudiant sera mis dans un contexte professionnel où il devra (liste non exhaustive) :

- Dimensionner une installation photovoltaïque, éolienne ou hydraulique isolée, en prenant en compte le stockage
- Mettre en place une chaîne de production : stockage d'énergie
- Proposer un schéma de liaison à la terre et définir les dispositifs de protection des personnes adaptés
- Estimer la puissance à installer, calculer la batterie de compensation si nécessaire

- Dimensionner les canalisations, l'appareillage électrique de protection, les valeurs de réglages des protections, en prenant en compte : les éléments du cahier des charges, la présence éventuelle de sources de différentes natures, la coordination entre disjoncteurs (sélectivité et filiation), la présence d'harmoniques, dans une installation. Les calculs pourront être effectués à l'aide d'un tableur ou d'un logiciel dédié
- Utiliser un logiciel de CAO pour éditer les feuilles de calcul et réaliser les schémas électriques
- Établir les documents permettant de répondre à un appel d'offre
- Effectuer le raccordement d'un appareil, en sécurité, en suivant les procédures prescrites

Compétences visées

- Installer tout ou partie d'un système de production, de conversion et de gestion d'énergie
- Concevoir la partie GEII d'un système
- Assurer le maintien en condition opérationnelle d'un système
- Vérifier la partie GEII d'un système