



Sujet PFE recherche

**Titre :**

**Les convertisseurs multiniveaux et leurs utilisation pour les systèmes hybrides connectés au centrale photovoltaïque et aux réseaux**

**Encadrant : HAJJI omessaad**

**Structure d'accueil : SAGE-ENISO**

**Descriptif :**

A travers l'effet photovoltaïque, l'énergie fournit est très variable et est toujours en courant continu: il faut souvent la stocker et parfois la transformer. Les systèmes photovoltaïques peuvent être divisés en deux catégories: les systèmes autonomes et les systèmes hybrides connecté au réseau. L'association des centrales PV connectées au réseau électrique se fait à l'aide d'un convertisseur Courant Continu/Courant Alternatif (CC/CA).

Le système étudié ici est un système hybride (connecté aux réseaux et aux centrale photovoltaïque) et le convertisseur utilisé ici est un convertisseur mutiniveaux (onduleur NPC ou multicellulaire) pour répondre a certains avantages tel que le filtrage harmonique, des composants semi conducteurs de tension maximale faible.....

#### **Pré-requis**

Les convertisseurs

Simulink, Matlab

Les systèmes électriques

#### **Références**

#### **Remarque :**

Ce sujet peut être prolongé pour un sujet master SIC option systèmes électriques et énergie renouvelable.