

BER Piles à combustibles



Composante
École Nationale
Supérieure
d'Électrotechnique
d'Électronique
d'Informatique
d'Hydraulique
et des
Télécommunications

En bref

- > **Volume horaire texte (reprise v3):** 10
- > **Code:** NEGE2C

Présentation

Objectifs

- Evaluer deux méthodologies complémentaires de caractérisation expérimentale d'un composant électrochimique :
 - Tracé dynamique de courbe tension-courant.
 - Spectroscopie d'impédance.
 - Paramétrer un modèle dynamique de pile à combustible de technologie PEM à partir des caractérisations expérimentales effectuées.
 - Evaluer le comportement dynamique de la pile PEM face à des perturbations générées par la connexion de convertisseurs statiques.
-

Description

- Evaluer deux méthodologies complémentaires de caractérisation expérimentale :

- La première caractérisation expérimentale est utilisée dans ce BER pour paramétrer un modèle quasi-statique de pile PEM, codé avec un formalisme de type circuit électrique.

La seconde est utilisée dans ce BER pour obtenir les principaux éléments d'un modèle d'impédance.

- La combinaison des différents paramètres obtenus est également utilisée pour paramétrer un modèle dynamique « fort signal ».

- Une fois le modèle élaboré, il s'agit d'évaluer le comportement dynamique de la pile PEM pour des fréquences supérieures au Hz, et plus particulièrement le comportement dynamique de la pile face à des perturbations générées par la connexion de convertisseurs statiques.

Pré-requis obligatoires

- Principe de fonctionnement d'une pile à combustible et d'un électrolyseur.

- Modèle quasi-statique et modèle dynamique d'une pile à combustible.

Infos pratiques

Lieu(x)

> Toulouse