

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE
MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE



UNIVERSITE MOHAMED BOUDIAF- M'SILA

FACULTE DE TECHNOLOGIE

DEPARTEMENT DE GENIE ELECTRIQUE

MEMOIRE DE FIN D'ETUDES EN VUE DE L'OBTENTION DU DIPLÔME

MASTER EN GENIE ELECTRIQUE

OPTION: INGENIERIE DES SYSTEMES ELECTROMECHANIQUES

THEME

**Modélisation de Dispositifs Supraconducteurs Application à la
Limitation de Courant de Défaut**

Proposé et dirigé par :

Mr. BELKHIRI Salah

Présenté par :

Mr. MOUSSAI Saber

Année Universitaire : 2015/2016

N° d'ordre : ISE_180

MEMOIRE DE FIN D'ETUDES EN VUE DE L'OBTENTION DU DIPLÔME
MASTER EN GENIE ELECTRIQUE

SPECIALITE: INGENIERIE DES SYSTEMES ELECTROMECHANQUES

Proposé et dirigé par : Mr. BELKHIRI Salah

Présenté par : Mr. MOUSSAI Saber

Thème :

**Modélisation de dispositifs supraconducteurs application
à la limitation de courant de défaut**

Résumé :

L'électrotechnique industrielle représente pour les supraconducteurs un marché potentiel considérable. Parmi les applications envisageables, la limitation des courants de défaut (court - circuit) sera probablement la première à trouver un essor industriel. Les propriétés mises en jeu sont tout à fait spécifiques des supraconducteurs, à savoir le grand contraste existant entre un état passant à haute densité de courant, et un état bloquant à haute résistivité, obtenu dès que le courant dépasse un seuil donné. Il est ainsi possible de garantir le réseau électrique contre toute excursion du courant au-delà d'une valeur spécifiée, avec un impact important sur sa protection, son dimensionnement, son degré d'interconnexion. La technologie du limiteur de courant est assez complexe diverses structures ont été proposées, résistives ou inductives, à base du supraconducteurs. Notre étude porte sur cette approche.

Mots Clés: Les supraconducteurs, réseau électrique, limiteur de courant, court-circuit.