



RESUME DE MEMOIRE DE MAGISTER

Nom & Prénom(s)	Ayad Ahmed Nour El Islam
E-mail (obligatoire)	Ayad.ahmednourelislam@yahoo.fr
Spécialité	Electrotechnique
Titre	ETUDE ET ANALYSE DES INTERFERENCES ELECTROMAGNETIQUES (CEM) DANS LES PROCEDES A DECHARGES ELECTRIQUES
Date de soutenance	14/12/2011
Nom, prénom(s) et grade de l'encadreur	Dr ZIANE Mohamed Maître de Conférences A (U.D.L. Sidi Bel Abbès)

**Résumé :**

Le travail présenté est consacré à une nouvelle méthode de modélisation des procédés à décharge basé sur des modèles qui décrivent la conductivité de l'arc électrique par des équations mathématiques qui résument les phénomènes thermodynamiques physiques et chimiques ainsi que électriques qui se produisent pendant la décharge électrique caractérisée par des problèmes complexes et non linéaires difficiles à définir.

Les modèles développés basés sur la conductivité de l'arc électrique ont permis de visualiser les courbes caractéristique de la décharge électrique pour les deux cas à étudier : le four à arc électrique ,les lampes à décharge et de mesure l'émission des perturbations électromagnétiques générés par ces procédés à décharge dans le réseau électrique .Pour cette raison la Compatibilité Electromagnétique (CEM) apparaît aujourd'hui comme l'une des contraintes majeures de la conception des appareils électriques. Elle impose, par l'intermédiaire des normes, des contraintes en termes de pollution électromagnétique générée par les appareils électriques (normes d'émission) et de capacité de ces mêmes appareils à fonctionner en milieu pollué (normes de susceptibilité). Ces normes permettent un gain considérable sur le plan techno-économique.

**Mots clés :**

CEM, décharge électrique, four à arc, lampe à décharge, pollution harmonique, interférences électromagnétiques.

**Abstract**

The work presented is devoted to a new method of modeling of the processes has discharge based on models which describes the conductivity of the electric arc by mathematical equations which summarize the physical thermodynamic phenomena and chemical like electric which occurs during the electric shock characterized by complex and nonlinear problems difficult to define them. The developed models based on the conductivity of the electric arc made it possible to visualize the curves characteristic of the electric shock for the two cases studied: the arc furnace, the gas-discharge lamps and measurement the emission of the electromagnetic disturbances generated by these processes with discharge in the electrical network . This reason Electromagnetic Compatibility (CEM) seems today one of the major constraints of the design of the electrical appliance. It imposes, via standards, of the constraints in terms of electromagnetic pollution generated by the electrical appliance (emission standards) and of capacity of these same apparatuses to be functioned in polluted medium (standards of susceptibility). These standards to allow a considerable profit so much on the techno-economic level.



## RESUME DE MEMOIRE DE MAGISTER

**Keywords :**

EMC, discharge électrique, arc fourneau, lampe à décharge, pollution harmonique, interférences électromagnétiques.

---