MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE
UNIVERSITE DJILLALI LIABES SIDI BEL ABBES

FACULTE DES SCIENCES DE L'INGENIEUR

# RESUME DE MEMOIRE DE MAGISTER

| | |
|---|---|
| Nom & Prénom(s) | CHIKHI Nawel |
| E-mail (obligatoire) | chikhi_nawel75@yahoo.fr |
| Spécialité | Electrotechnique |
| Titre | Propagation des perturbations conduites vers le réseau électrique. |
| Date de soutenance | 12 novembre 2013 |
| Nom, prénom(s) et grade de l'encadreur | BENDAOUD Abdelber, Professeur |

**Résumé :**

Nous nous sommes intéressés dans ce mémoire à l'étude des perturbations conduites. Cette étude est abordée de différences façons dans la littérature, soit par la modélisation dans le domaine fréquentiel, soit dans le domaine temporel. La première façon d'étudier la CEM dans un réseau électrique d'une façon simple est d'utiliser un logiciel de simulation temporelle de type circuit (LTspice, Saber, etc…). Cependant la simulation temporelle d'un réseau complet avec ses différents convertisseurs est problématique. De plus, la simulation étant de type circuit, il convient d'avoir une bonne connaissance de tous les éléments parasites du réseau électrique mais surtout des convertisseurs utilisés. L'objectif de l'étude CEM que nous visons est de permettre de déterminer les perturbations à n'importe quel point du réseau de façon à bien prendre en compte l'interaction entre les différents éléments en son sein et de proposer une démarche permettant d'analyser l'influence du pont redresseur sur la propagation des perturbations vers le réseau électrique. Les résultats de cette étude permettront ensuite de faire l'étude de l'optimisation du dimensionnement du filtre CEM en tenant compte des impédances réseau et du convertisseur.

**Mots clés :**
Compatibilité électromagnétique, Electronique de puissance, Perturbations conduites, Chemins de propagation, Réseau électrique.

---

**ملخص**

تهتم هذه المذكرة بدراسة الإضطرابات الكهرومغناطيسية المنقولة عبر الأسلاك نحو الشبكات الكهربائية. يمكن أن تكون الدراسة بطريقتين : إما عن طريق النمذجة في المجال الترددي أو في المجال الزمني.

الطريقة الأولى لدراسة التوافق الكهرومغناطيسي في الشبكة الكهربائية بطريقة بسيطة وهي استخدام برامج المحاكاة في المجال الزمني الذي يعتمد على الدارات الكهربائية مثل : Ltspice أوSaber

ومع ذلك ، فإن المحاكاة الزمنية من شبكة كهربائية كاملة مع المحولات الساكنة المختلفة تمثل إشكالية عويصة. وبالإضافة إلى ذلك ، فإن المحاكاة هي من نوع الدارات الكهربائية ، وينبغي أن يكون لدينا معرفة جيدة لجميع العناصر الطفيلية من الشبكة الكهربائية وخصوصا المحولات الساكنة المستخدمة.

MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE
UNIVERSITE DJILLALI LIABES SIDI BEL ABBES

FACULTE DES SCIENCES DE L'INGENIEUR

# RESUME DE MEMOIRE DE MAGISTER

الهدف من دراسة التوافق الكهرومغناطيسي هو تحديد الاضطراب في أي نقطة في الشبكة الكهربائية من أجل الأخذ بعين الإعتبارالتفاعل الممكن بين العناصر المختلفة داخل هذه الشبكة واقتراح نهج سليم لتحليل تأثير المقوم في انتشار الاضطرابات الكهرومغناطيسية إلى الشبكة الكهربائية .

بعد ذلك يتم استخدام نتائج هذه الدراسة في دراسة تحسين تصميم المرشح إلكتروني من أجل التوافق الكهرومغناطيسي مع مراعاة ممانعات الشبكة الكهربائية والمحولات الساكنة.

**كلمات مفتاحيه**

التوافق الكهرومغناطيسي ، إلكترونيات القوى ، الإضطرابات عبر الأسلاك ، مسارات الانتشار ، الشبكة الكهربائية.