

ÉQUIPE MATERIAUX

2 AXES SCIENTIFIQUES

Matériaux magnétiques

- Modélisation, mise en œuvre numérique et optimisation de systèmes.
- Caractérisation de matériaux magnétiques nouveaux.
- Actionneurs et capteurs innovants.

Matériaux diélectriques

- Elaboration de modèles prédictifs de claquage ou de contournement.
- Interaction champ électrique-environnement.
- Matériaux composites – homogénéisation des propriétés.

PROJETS PHARES

Physique de la décharge

- Modélisation de la longue décharge et de la foudre, modèles de contournement d'isolateurs, décharges aux interfaces, dimension fractale, préclaquage et claquage dans les liquides.
- Applications : dimensionnement de l'appareillage HT, protection contre la foudre, décontamination, limitation des NOx, recyclage...

Caractérisation et modélisation des matériaux magnétiques

- Modélisation de l'hystérésis dynamique avec prise en compte de la diffusion, prédiction du comportement électrique, magnétique et des pertes, homogénéisation.
- Applications : actionneurs rapides, éléments à haute intégration, capteurs « pointes ».

Eco-conception

- Recherche de nouveaux gaz ou mélanges gazeux de substitution au SF6.
- Recherche de diélectriques liquides de substitution

Responsable : A. BEROUAL
+ 33 (0)4 72 18 61 10
abderrahmane.beroual@ec-lyon.fr

www.ampere-lab.fr

MOTS-CLÉS

- ✓ Haute Tension
- ✓ Isolants et matériaux diélectriques
- ✓ Matériaux magnétiques
- ✓ Claquage diélectrique
- ✓ Foudre
- ✓ Hystérésis dynamique
- ✓ Modélisation comportementale
- ✓ Caractérisation expérimentale
- ✓ Environnement
- ✓ Dépollution
- ✓ Ecoconception

PERSONNEL

- ✓ 10 chercheurs permanents
- ✓ 11 doctorants
- ✓ 1 post-doc
- ✓ 3 masters de recherche

DOMAINES D'APPLICATIONS

- ✓ Energie électrique
- ✓ Transport
- ✓ Environnement
- ✓ Actionneurs
- ✓ Appareillage HT & MT

OUTILS ET MOYENS EXPERIMENTAUX

- ✓ Centre d'essais Haute Tension
- ✓ Bancs de caractérisation magnétique
- ✓ Détecteur de décharges partielles
- ✓ Cage amagnétique

