

# DECHARGES ELECTRIQUES ET MATERIAUX ISOLANTS : PHENOMENES ET APPLICATIONS

Journées Scientifiques du Groupe de Travail

« Matériaux Diélectriques »

du GdR SEEDS

**28-29 Mars 2022, Grenoble**

## Objectif :

Après le lancement du GT à Toulouse le 24 janvier 2017, l'objectif de ces 7<sup>èmes</sup> journées sera de permettre aux laboratoires participants d'exposer leurs activités de recherche sur les thèmes traitant des décharges électriques autour des matériaux isolants :

- Nouveaux gaz 'eco-friendly'
- Décharges dans les  $\mu$ -gaps
- Modélisation des décharges
- Décharges partielles, Arc tracking
- Fiabilité, Durée de vie, Nouvelles techniques de détection
- ...

## Lieux, Horaires :

Laboratoire de Génie Électrique de Grenoble (G2Elab)  
Bâtiment GreEn-ER, 21 avenue des martyrs, CS 90624  
38031 Grenoble Cedex 1

Plan d'accès : <https://materiauxdielec.sciencesconf.org/resource/page/id/1>  
le 28/03/2022 de 10h00 à 18h30 et le 29/03/2022 de 8h45 à 12h00

**Site d'inscription :** <https://materiauxdielec.sciencesconf.org/>

## Animateurs du GT et Organiseurs des Journées :

Petru NOTINGHER, IES, [petru.notingher@ies.univ-montp2.fr](mailto:petru.notingher@ies.univ-montp2.fr)  
Sombel DIAHAM, LAPLACE, [sombel.diaham@laplace.univ-tlse.fr](mailto:sombel.diaham@laplace.univ-tlse.fr)  
Nelly BONIFACI, G2Elab, [nelly.bonifaci@g2elab.grenoble-inp.fr](mailto:nelly.bonifaci@g2elab.grenoble-inp.fr)

**Cadre Institutionnel :** GDR SEEDS N°2994 du CNRS, <https://seeds.cnrs.fr/>

**Site internet du GT :** <https://seeds.cnrs.fr/qt-materiaux-dielectriques/>



7<sup>èmes</sup> Journées Scientifiques du Groupe de Travail

« Matériaux Diélectriques »

du GDR SEEDS sur les

# DECHARGES ELECTRIQUES ET MATERIAUX ISOLANTS : PHENOMENES ET APPLICATIONS

**28-29 Mars 2022, Grenoble**



Laboratoire de Génie Électrique de Grenoble (G2Elab)  
Bâtiment GreEn-ER, 21 avenue des martyrs, CS 90624  
38031 Grenoble Cedex 1



# Programme des Journées

## Lundi 28 Mars 2022

10h Accueil des participants, Café (offert par le G2Elab) - (Agora)

- 10h30 • Mot d'accueil Direction G2Elab - (Amphi Coulomb 1-C-002)  
• Présentation des journées (P. Notingher, N. Bonifaci, S. Diahm)

### SESSION 'DECHARGES & NOUVEAUX GAZ' - (Amphi Coulomb 1-C-002)

- 10h45 • Les solutions alternatives au SF6 dans l'appareillage électrique (A. Girodet, SuperGrid Institute, Villeurbanne)  
• Remplacement du SF6 pour l'isolation de systèmes moyenne tension: enjeux, résultats et perspectives (O. Lesaint, G2Elab, Grenoble)

12h Déjeuner au CROUS (repas à la charge des participants) puis visite de la salle Haute Tension RDC

### SESSION 'DECHARGES DANS LES $\mu$ -GAPS' - (Amphi Coulomb 1-C-002)

- 13h45 • Décharge micro-gap: quelles pistes pour un claquage sans avalanche ? (S. Iséni, GREMI, Orléans)

### SESSION 'MODELISATION DES DECHARGES' - (Amphi Coulomb 1-C-002)

- 14h15 • Simulation des décharges de type streamer dans l'air : modèles et analyses (O. Eichwald, LAPLACE, Toulouse)  
• Modélisation de la propagation de la foudre (P. Dessante, GeePS, Paris)

15h Pause-café (offerte par Kapteos) - (Salle Forum)

### SESSION 'ARC TRACKING & DBD' - (Amphi Coulomb 1-C-002)

- 15h30 • Résistance à l'arc électrique et arc tracking (J.-M. Reboul, LUSAC, Cherbourg)  
• Étude de défauts électriques en milieu aéronautique : cas de l'arc tracking (F. Valensi, LAPLACE, Toulouse)  
• Rôle des diélectriques sur la physique d'une Décharge à Barrière Diélectrique dans l'air (A. Belinger, LAPLACE, Toulouse)

### PROJETS INTERNES 1 - (Amphi Coulomb 1-C-002)

- 16h30 • Projet Matériaux et DBD (A. Belinger, LAPLACE, Toulouse)  
• Projet Transition « streamer – arc » (R. Hanna, G2Elab, Grenoble)

17h Pause

### VIE COURANTE DU GT - (Amphi Coulomb 1-C-002)

17h15 • Informations sur l'animation du GT (P. Notingher et S. Diahm)

18h • Bilan '2nd Thematic School on Dielectrics 2021' (G. Teyssède)

18h30 Fin de la première journée

19h30 Dîner offert par le GdR SEEDS (Restaurant « L'épicurien »)

## Mardi 29 Mars 2022

8h30 Accueil des participants – (Salle 2-A-003)

### PROJETS INTERNES 2 - (Salle 2-A-003)

8h45 Projet Matériaux céramiques pour l'EP (P.-E. Vidal, LGP, Tarbes)

### SESSION 'DECHARGES DANS LE PACKAGING EP' - (Salle 2-A-003)

- 9h • Décharges électriques initiées à partir de « points triples » dans différentes conditions de T et P (E. Odic, GeePs, Paris)  
• Mesure de décharges partielles sous contrainte moyenne fréquence à fort V/dt (E. Vagnon, AMPERE, Lyon)  
• High temperature dielectric liquid for encapsulation of power electronic modules (C. Dorji, G2Elab, Grenoble)

10h Pause-café (offerte par le G2Elab) - (Agora)

### SESSION 'PDIV & VIEILLISSEMENT EN MILIEU AERONAUTIQUE' (Salle 2-A-003)

- 10h30 • Modélisation du seuil d'Apparition des Décharges Partielles dans le Secteur Aéronautique (C. Van de Steen, IRT St.-Exupéry, Toulouse)  
• Observation du PDIV durant le vieillissement thermique des fils isolés à base de sol-gel et de résines d'extrusion (G. Pereira Dos Santos Lima, LSEE, Béthune)  
• Influence de la forme d'onde sur le vieillissement et l'activité DP (C. Abadie, IRT St-Exupéry, Toulouse)
- 11h30 Clôture des journées (P. Notingher, N. Bonifaci, S. Diahm)



G2Elab, Bâtiment GreEn-ER, Grenoble



### Organisation locale :

Nelly BONIFACI, nelly.bonifaci@g2elab.grenoble-inp.fr, Tél.: 06 33 98 71 47

Site d'inscription : <https://materiauxdielec.sciencesconf.org/>