

Compte-rendu Réunion du 19 Novembre 2025 de l'Association Arc Electrique

L'an deux mil vingt-cinq, le mercredi 19 Novembre à neuf heures se sont réunis en présentiel les membres de l'Association Arc Electrique (AAE), siège social situé 5 rue des Tournesols, 31180 St Genies Bellevue, sur convocation qui leur a été adressée par le président de l'association conformément aux statuts de l'association.

Lieu de la réunion : réunion en présentiel à l'Espace Hamelin Paris

Nombre de présents : 11 en présentiel et 4 Teams dont 14 membres

11 Présents (10 membres)	22 Absents excusés (19 membres)
Hager Electro SAS : P. Joyeux* Y. Cressault*, LAPLACE, Toulouse Hager Electro SAS : M. Riedinger, (invité) D. Rochette*, LPC, Clermont-Ferrand Safran : C. Van de Steen* P. Schweitzer*, IJL, Nancy A. Soufiani*, EM2C CNRS-ECP D. Hong*, GREMI, Orleans Schneider Electric : L. Tremas* C. Bourges*, IRDL, Lorient S. Cadiou*, IRDL, Lorient	P. André*, LPC, Clermont-Ferrand J-M. Bauchire*, GREMI, Orléans A. Bultel*, CORIA, Rouen W. Bussiere*, LPC, Clermont-Ferrand P. Chapelle*, IJL, Nancy P. Freton*, LAPLACE, Toulouse L. Fulchéri*, PERSEE, Nice A. Gleizes* Ph. Lalande*, ONERA M.P. Planche*, LERMPS-UTBM. Belfort V. Rat*, CNRS-IRCER Limoges V. Rohani*, PERSEE , Nice A. Vardelle*, IRCER, Limoges F. Camy-Peyret* GE Grid Solutions : P. Robin-Jouan Ariane Group : J.Collinet Ariane Group : B. Van-Ootegem* R. Sousa Martins, ONERA J-J. Gonzalez*, LAPLACE, CNRS C. Zaepffel*, ONERA C. Bourda* Metalor : B. Luiset*
4 en distanciel (4 membres)	
S. Pellerin*, GREMI, Orléans C. Rond*, ICA Toulouse GE Grid Solutions* : R. De Holanda Sousa E. Carvou*, IPR, Rennes (arrivé à 11h40)	

Rédacteur : P Joyeux (secrétaire)

Diffusion : Membres de l'AAE

**membres de l'association*

L'ordre du jour est le suivant :

Horaire	Contenu
9h30-12h00	Vie de l'AAE 1-Approbation du CR de la réunion du 18 Juin 2025 2-Point administratif 3-Point financier 4-Point sur les différents groupes de travail 5-Appels à Projets AAE 6-Echanges sur la journée scientifique AAE
12h00-14h00	Repas
14h00-15h30	6-Echanges sur la journée scientifique AAE (suite) 7-Présentations (consultations en cours) 8-Questions diverses
16h00	Fin de la réunion

Vie de l'association

1) Approbation du dernier compte-rendu du 18 juin 2025

- ⇒ Modification par suite d'une erreur sur la somme de 23k€ à 14k€ concernant les réserve financière (14k€/an et non 23k€/an)
- ⇒ Pour éviter les erreurs sur les entités des personnes présentes → envoi par mail du CR en avance, et attente des retours pour correction

VOTE : le compte rendu de la réunion du 18 juin 2025 est mis au vote.

A l'heure du vote il y a 13 votants

- Personne ne prend pas au vote :1
- Pour : 12
- Contre :0

le compte rendu de la réunion du 18 juin 2025 est validé

2) Administratif

- Changement d'adresse du siège de l'AAE à la Préfecture → Réalisé
- Changement de l'adresse du siège auprès de la banque → Réalisé
 - Impossibilité de changer d'agence SG (refus)
 - Changement de banque → compliqué
 - Le président doit se rendre dans une SG à Toulouse pour avoir les codes
- Mise en place facturation → Réalisé
- Modification des statuts → vérifier si la modification des statuts est nécessaire
- Mise en place du règlement intérieur → Réalisé
 - Les membres acceptent la mise en ligne sur le site de l'AAE du règlement intérieur

Communication

Plusieurs questions concernant la communication lors des conférences ou autre pour faire connaître l'AAE

- Flyer : But : Distribution à des colloques/conférences en ayant lieu en France pour tout participants intéressés par les arcs.

Conclusion : pas d'une très grande utilité → No Go

- Livret : but

- Un livret expliquant rapidement ce qu'est un plasma, un arc, et quel laboratoire (de l'AAE) fait quoi modélisation/expérience/...)
- Un livret qui présente les activités de l'AAE (projets, réunions, présentations, laboratoires, entreprises...)
- Conclusion : →Go
 - Préparation de la structure → Yann
 - Ensuite passer par un prestataire
 - Mise en place d'un QR code

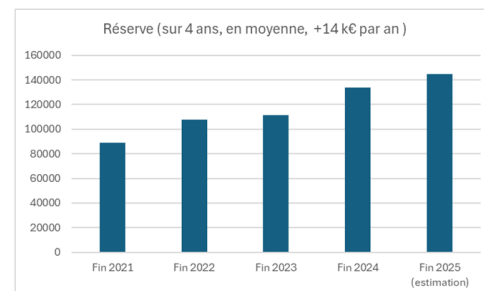
- Teaser → No Go

- Mooc : No Go

3) Point Financier

BILAN FINANCIER - ANNEE 2025	
Recettes	Montant
Intérêt du Livret	
Réserve	10141.03
Cotisations 2025	26300.00
Total :	36441.03
Dépenses	Montant
Subventions organisation colloques/congrès	3850.50
Subventions individuelles pour congrès	2700.00
Projets scientifiques	0.00
Frais remboursements bureau/invités	1141.93
Frais AAE (locations salle, repas, ...)	3763.09
Site Web	104.24
Frais bancaires	476.80
Directement dans le livret (intérêt)	0.00
Réserve 2025	0.00
Total :	12036.56
Bilan 2025 :	24404.47

Réserve fin 2024	
Compte Courant	Montant
au 31/12/2024	10141.03
Compte livret	Montant
au 31/12/2024	123514.55
Total réserve fin 2024 :	133655.58
Réserve fin 2025	
Compte Courant	Montant
au 31/12/2025	24404.47
Compte livret	Montant
au 31/12/2025	123514.55
Total réserve fin 2025 :	147919.02



Discussion sur le remboursement des conférences pour les doctorants :
Le document a été réalisé et présenté, le document a été modifié en réunion
Discussion sur la prise en charge :
Ajout des justificatifs
Limite à 1500€/doctorant

YC envoie le document subvention doctorants/conférence

4) Points sur les différents groupes de travail

⇒ Groupe de travail Webseminaire

- **Personnes contactées pour 2026**

- **Juan Trelles** : Electrical Arc Modeling, le 20/01/2025
- **Dirk Uhrlandt** : Aspects of microarcs OR experimental work with arcs in molecular gases
- **Tony Murphy** : hydrogen plasma reduction of iron ore OR modelling of wire-arc additive manufacturing
- **Martin Seeger** : High Voltage Switchgear Research and Technology
- **Christian Ruempler** : Multiphysics Modeling of Miniature Circuit Breakers
- **Luisa Lernerle** l'IA appliquée aux plasmas (doctorante, CORIA, équipe A.Bultel)
- + présentation appliquée IA (Mines Paris)
- + GE Vernova (Vincent/Maeva)

Marion et Yann recontactent le CORIA pour fixer le jour et l'heure.

⇒ Groupe de travail sur le site Web

- On peut faire un lien avec d'autres site comme la société Française du vide pour faire le relais avec les différentes manifestations

⇒ Groupe de travail sur les verrous scientifiques → à rattacher aux Groupe de travail journées scientifiques → abandonné

⇒ Groupe de travail sur le LOGO → abandonné

⇒ Groupe de travail sur Journée scientifique → voir point 6 du Compte rendu

5) Appels à Projets AAE

- SAFRAN/GREMI/ICA : suite projet sur l'énergie rayonnée/énergie électrique dans un contexte aéronautique (tout électrique)
 - Suite du projet 2023/2024 (rappel)
 - Détermination de l'Energie rayonnée par l'arc électrique

- Remerciement de l'AAE dans une publication en Octobre 2025
- Compléter le travail sur le flux radiatif
 - Gamme d'énergie plus étendue et maîtrisée
 - Etude de l'influence de la nature de l'électrode

Demande de budget de 21850€

Questions ont été posées :

Durée du projet et organisation du projet : La durée prévue est d'un an (2026-2027) avec un stagiaire qui sera basé à l'ICA

- HAGER/GREMI/LAPLACE/ONERA/ICA : mesure et caractérisation des ondes de chocs

Demande de budget de 110k€

C'est un gros projet qui demande un gros financement. Le financement présente un lancement de thèse. La plus grosse part du budget concernait le financement de la thèse. Il est envisagé de séparer celui-ci avec trois financements différents ($\frac{1}{4}$ AAE, $\frac{1}{4}$ Laplace et $\frac{1}{2}$ par la région centre)

Les questions :

- Attention aux frais de gestion pris par les universités ?
- Voir Peut-être être un lancement via une ANR PRCE ?

La condition principale est l'obtention de la subvention de la région centre → attendre le retour

- IPR/Metalor/IJL : Matériaux des contacteurs, Vieillessement des nouveaux matériaux pour des applications auto/aéro/ferro

Besoin d'achat d'un matériel onéreux (profilomètre par microscopie confocale).

Demande de budget de 65k€ sur 1ans et 1/2

Réaliser les compléments et envoi des présentations aux membres

6) Journée scientifique

Idée générale : rechercher des sujets pour aborder les thématiques :

- Coupure BT, HT, enjeux technologiques et scientifiques
- Coupure dans l'aéronautique
- Arcs en courant DC
- Simulation
- Arcs entre contacts électriques
- Laser et matière

Exemple de sujet

- Modélisation physique (mise en place du problème, système d'équations, maillage, précision ou rapidité ?)
- Capteurs : mesures de grandeurs, difficultés, coût...
- Transfert radiatif (méthodes, mesures....)
- Ondes de pression (capteurs, efficacité, perturbation, impacts...), à l'initiation (de l'arc), quelle est leur importance en fonction de l'énergie consommée
- Méthodes inverses (spectro, capteurs, grandeurs accessibles vs grandeurs recherchées)
- L'érosion et usure des matériaux soumis à l'arc et leur influence sur celui-ci. [Que ce soit des polymères isolant au voisinage, l'électrode en métal pur ou recouverte d'un alliage pour mieux résister]
- Lien entre la modélisation physique (type MHD) et l'impact électrique dans le circuit [Ne doit on prendre en compte qu'un impact tension courant ou d'autres paramètres]
- La turbulence dans l'arc, doit-on la prendre en compte et si oui comment

- -Initiation de l'arc. Existe-t-il une méthode physique pour la modéliser dans différents cas (surtension, fil fusible ou écartement)
- Effet des hautes pressions sur l'arc (et les pieds d'arc + érosion électrodes) et sur ces déplacements
 - Effet des gaz utilisés (mélanges, simulation d'atmosphères spécifiques, influence sur l'arc avec approches plutôt expérimentales)

On a besoin de dynamiser le groupe de travail

- Réaliser un questionnaire sur les 3 thématiques prioritaires
- Lancement d'un sondage pour priorisation des sujets
- Transmettre au GT les résultats
- Choix par le GT du sujet sur les 3 plébiscités
- Déterminer un format 1 + ½ journée de présentations, discussion + ½ journée workshop / table ronde : Invitation d'un chercheur reconnu (France, Europe, International)

7) Questions diverses

- Retours sur les congrès
 - CAE 2023 par V.Rohani → abandon
 - CIGRE 2021 par Ph.Robin-Jouan → abandon
 - CR GD2023 par Ph.Robin-Jouan & Y.Cressault → abandon
- Présentation des activités scientifiques
 - Vandad Rohani
 - Cathy Rond
 Contacter les intéressés pour organiser les présentations → Yann
- Workshop ACE 2026
 - Subvention accordée de 1000€ TTC
- Cotisations

Discussion de l'organisation du paiement de leur cotisation

Pour les industriels :

- une cotisation de 3k€/an
- 6 k€ pour 2 ans (2026-2027) :

Pour les académiques 100€/an via un organisme, dans le cas contraire une cotisation personnelle à partir de 20€. Les membres présents sont d'accord, il faut simplement avertir le trésorier de leur choix.

Signature du président
Yann Cressault



Signature du secrétaire
Patrice Joyeux

