

cae^{XIV}
2019



Crédit photo: <http://www.xavier-delorme.book.fr/>

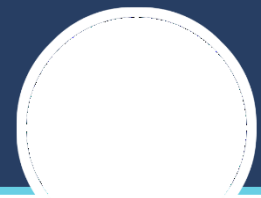
cae^{XIV}
2019

**14^{ème} colloque
sur les Arcs Electriques**

18-19 mars 2019
Campus universitaire Lahitolle
BOURGES



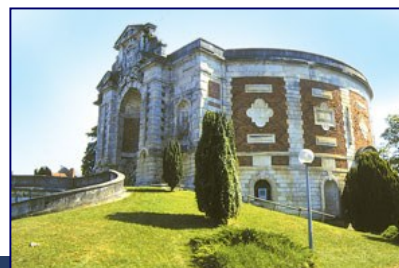
Le CAE à Bourges....



Le CAE à Bourges.... Fière capitale du Berry !



Patrimoine



Le CAE en quelques mots...

⇒ Physique de l'arc électrique et ses applications:

- Pour le développement d'applications industrielles ;
- Pour la mise au point de systèmes de détection et de protection;
- Pour les contacts électriques

COMITÉ SCIENTIFIQUE

Pascal ANDRE - LPC, Clermont Ferrand
Jean Marc BAUCHIRE - GREMI, Orléans
Arnaud BULTEL - CORIA, Rouen
Erwann CARVOU - IPR, Rennes
Laurent FULCHERI - MINES ParisTech, Sophia Antipolis
Jean-Jacques GONZALEZ - LAPLACE, Toulouse
Dunpin HONG - GREMI, Orléans
Marie-Pierre PLANCHE - LERMPS, Belfort Montbéliard
Vincent RAT - IRCER, Limoges
Patrick SCHWEITZER - IJL, Nancy
Anouar SOUFIANI - EM2C, Gif-sur-Yvette
Philippe TESTE - GeePs, Gif-sur-Yvette



8 THEMATIQUES

- T1 - Phénomènes aux électrodes
- T2 - Systèmes et Procédés plasma
- T3 - Arcs de coupure et de défaut
- T4 - Théorie et modélisation
- T5 - Mesures et Diagnostics
- T6 - Ecart à l'équilibre
- T7 - Foudre et phénomènes impulsionnels
- T8 - Contacts électriques et détection d'arc

Comité Local d'Organisation

⇒ Physique de l'arc électrique et ses applications:

- Pour le développement d'applications industrielles ;
- Pour la mise au point de systèmes de détection et de protection;
- Pour les contacts électriques

COMITÉ LOCAL D'ORGANISATION

Stéphane Pellerin

Maxime Wartel

Francois Faubert

Nuno Cerqueira

Steve Rudz

Isabelle Géraud

Véronique Massereau

David Bion

Gilles Charles

Sylvie Jauffrion

Corinne Delhaye

Jean-Marc Bauchire

Dunpin Hong

Hervé Rabat

Olivier Aubry

Maxime Mikikian

Pablo Escot



caeXIV 2019 14^{ème} colloque sur les Arcs Electriques

18-19 mars 2019
Campus universitaire Lahitolle
BOURGES

GREMI // CNRS

Connexion

UN GRAND MERCI À TOUS LES PARTICIPANTS À CAE2019 !

Cette édition de CAE a regroupé 85 participants qui sont venus échanger sur de nombreux aspects des arcs électriques.

ACTUALITÉS

Articles parus dans JTIPEE

DATES À RETENIR

18-19 MARS 2019
Colloque

ET UN GRAND BRAVO AUX 2 GAGNANTS DES PRIX AAE

- M. Stephen Cadiou, de l'Univ. Bretagne Sud, à Lorient, pour sa présentation orale sur la "Modélisation multiphysique 2D axisymétrique de procédés de soudage et de fabrication additive arc-

<https://cae2019.sciencesconf.org/>

Partenaires



150€ TTC pour les doctorants et étudiants
200€ TTC pour les universitaires et industriels



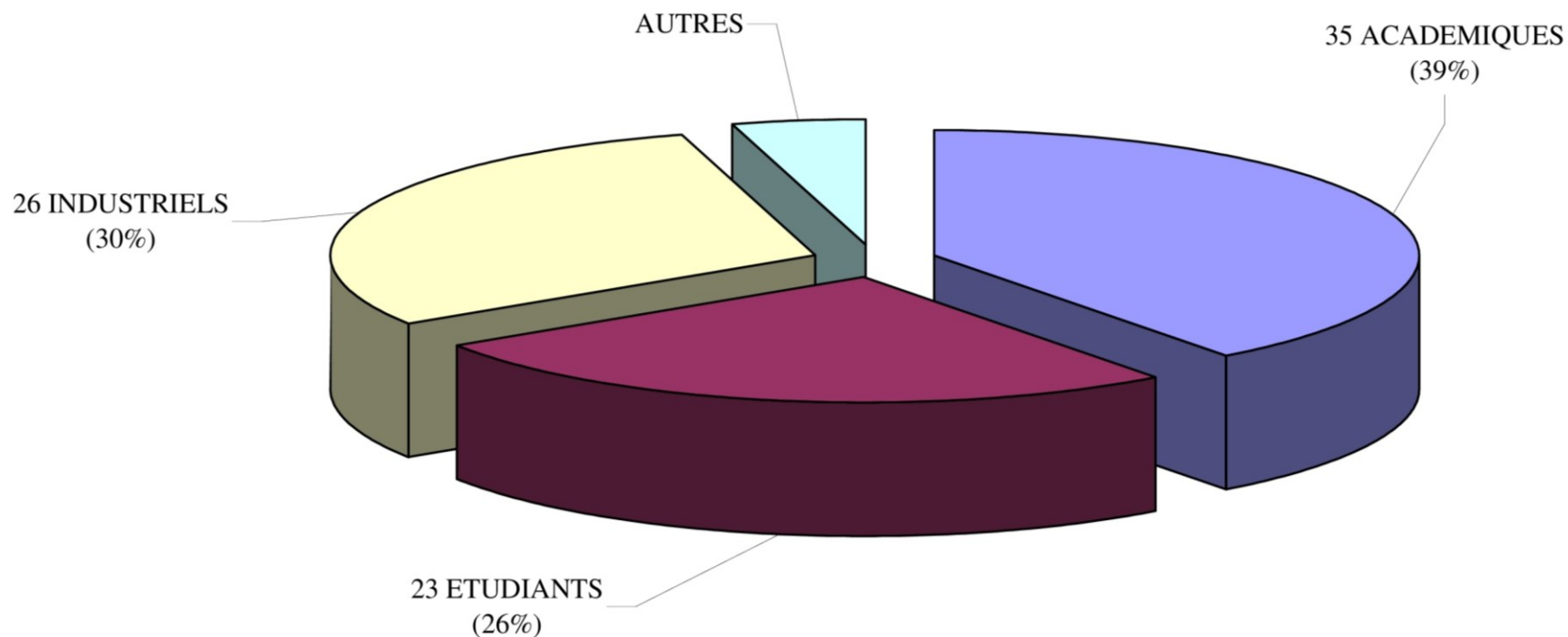
Communication

- ⇒ 4 annonces, diffusées par mailing (RPF, ...)
- ⇒ Site WEB



Liste des participants

88 inscrits



Programme....

Lundi 18 mars

| | | |
|---|--|---|
| 8:00 Accueil des Participants | | |
| 8:00 | Accueil des Participants / Installation Posters | |
| 9:00 Ouverture du Colloque | | |
| 9:00 | Ouverture du colloque | |
| 9:20 | Les troubles neurologiques à court et long termes chez les fulgurés: nanocomposites intracorporels bio-récalcitrants dans une fulguration collective. | Rémi Foussat Centre hospitalier Henri MONDOR, Aurillac |
| 10:00 SESSION "T2 - Systèmes et Procédés plasma" Chairmen: V.Rat, J.-M.Bauchire | | |
| 10:00 | Etude Expérimentale et Numérique d'un Procédé de Coupage Plasma Intensifié | Camy-Peyret Frederic AKRYVIA, Nantes |
| 10:20 | Influence des gaz de protection Ar-CO2 / O2 sur le régime de transfert de métal en soudage MIG-MAG | Wartel Maxime GREMI, Bourges |
| 10:40 Pause café & POSTERS | | |
| 11:00 SESSION "T2 - Systèmes et Procédés plasma" (suite) Chairmen: V.Rat, M.-P.Planche | | |
| 11:00 | Etude de l'Efficacité d'une Bougie à Double Étincelle | Astanel Dragos-George Univ. Technique « Gheorghe Asachi » Iasi (Ro) |
| 11:20 | Synthèse de nanotubes de carbone mono-paroi dopés au Bore et/ou à l'azote par arc électrique : Diagnostic du plasma | Valensi Flavien LAPLACE, Toulouse |
| 11:40 | Diagnostic d'explosions de poussières d'aluminium générées par une décharge d'étincelle | Bernard Stéphane PRISME, Bourges |
| 12:00 | Films d'oxydes métalliques finement structurés déposés par procédé plasma pour des applications énergétiques | Yu Zexin ICB, Belfort |
| 12:20 Déjeuner & POSTERS | | |
| 14:00 SESSION "T7 - Phénomènes impulsionsnels et Foudre" Chairmen: D.Hong | | |
| 14:00 | La foudre en aéronautique : Étude des effets directs | Clement Zaeffel DPHY ONERA, Palaiseau |
| 14:40 | Spectroscopie d'émission d'un arc foudre en régime impulsionsnel | Paillois Fabrice DPHY, ONERA |
| 15:00 SESSION POSTER / Pause-Café + Photo | | |
| 16:45 SESSION "T5 - Diagnostic et Mesure" Chairmen: V.Rat, A.Bultel | | |
| 16:45 | Détection et localisation des défauts d'arc série dans les câbles électriques avec la MCTDR | Sallem Soumaya WIN MS, Orsay |
| 17:05 | Arc stabilisé dans l'argon pour la mesure des probabilités de transition de W et W+ - Caractérisation spectroscopique de l'arc avant injection de W | Bultel Arnaud CORIA, Saint-Etienne du Rouvray |
| 17:25 | Étude des paramètres Stark de raie d'argon dans une large gamme de températures et de densités électroniques | Sankhe Mamadou GREMI, Bourges |
| 17:45 Cocktail / Dégustation | | |
| 20:00 Dîner de Conférence Salle du Duc Jean, Bourges | | |

Mardi 19 mars

| | | |
|---|--|--|
| 8:30 SESSION "T3 - Arcs de coupure et de défaut" Chairmen: J.-J.Gonzales, E.Carvou | | |
| 8:30 | Nouveau CERDA pour nouveaux enjeux : les nouvelles installations d'essais très haute tension de General Electric | Philippe Robin-jouan GE Power, Villeurbanne |
| 9:10 | Etude expérimentale du déplacement d'un arc électrique sous l'effet d'un fort champ magnétique extérieur | Almurr Jessica Socomec, Benfeld |
| 9:30 | Influence of the Power Supply on the Electrical Arc Behavior | Risacher Aurore IRT S ¹ Exupéry, Toulouse / SAFRAN, Montreuil |
| 9:50 | Étude d'arcs de défaut en condition aéronautique en DC et en AC. | Vazquez Thomas IRT St Exupéry, Toulouse / LAPLACE, Toulouse |
| 10:10 | Etude de la segmentation de l'arc dans un Disjoncteur Basse Tension (DBT) | Lu Jingjing LAPLACE, Toulouse |
| 10:30 Pause café & POSTERS | | |
| 10:50 SESSION "T8 - Contacts électriques" Chairmen: P.Schweitzer, M.-P.Planche | | |
| 10:50 | Filtre de Kalman et processeur de logique floue pour la détection de défauts d'arc série dans un réseau électrique domestique | Calderon Edwin Institut Jean Lamour, Nancy |
| 11:10 | Optimisation de l'analyse multicritère pour la détection de défauts d'arc électrique | Vu Hien Duc Institut Jean Lamour, Nancy |
| 11:30 | Analyse du comportement des Systèmes Photovoltaïques face aux défaut d'arc électrique | Vidales Luna Benjamin Institut Jean Lamour, Nancy |
| 11:50 | Algorithme de localisation des défauts d'arc série AC à double extrémité pour une ligne basse tension utilisant des paramètres d'impédance et un réseau neuronal | Calderon Edwin Institut Jean Lamour, Nancy |
| 12:10 Déjeuner & POSTERS | | |
| 14:00 SESSION "T4 - Théorie en modélisation" Chairmen: A.Bultel, P.André | | |
| 14:00 | Modélisation d'un arc électrique pour l'analyse de circuit : application aux tests des normes UL 1699 et UL 1699B. | Jonathan Andrea Leach International, Sarralbes |
| 14:40 | Optimisation des Coefficients Moyen d'Absorption utilisant la moyenne de Planck Modifiée pour un plasma thermique d'Air | Kabbaj Narjisse LAPLACE, Toulouse |
| 15:00 | Modélisation multiphysique 2D axisymétrique de procédés de soudage et de fabrication additive arc-fil | Cadiou Stephen Institut de Recherche Dupuy de Lôme, Lorient |
| 15:20 | Compositions Chimiques et Propriétés Thermodynamiques à l'ETL des Plasmas à Haute Pression | Harry Solo Andriainaina LAPLACE, Toulouse |
| 15:40 Pause café | | |
| 16:15 Clôture : Remise des Prix / Bilan et Perspectives | | |
| 17:15 VISITES | | |
| Au choix... | Visite(s) de laboratoires de recherche, d'analyses, de transferts de technologies... | GREMI & PRISME / Site universitaire Turly |
| | Visite guidée du Centre Historique de la Ville de Bourges | RV Office de Tourisme, proche de la Cathédrale |

Programme...

CAE^{XIV} 2019 14^{ème} colloque
sur les Arcs Electriques

18-19 mars 2019
Campus universitaire Lahitolle
BOURGES



- 1 conférence introductive
- 3 conférences plénières,
- 21 présentations orales / 6 sessions thématiques,
- 1 session « Posters » (19)





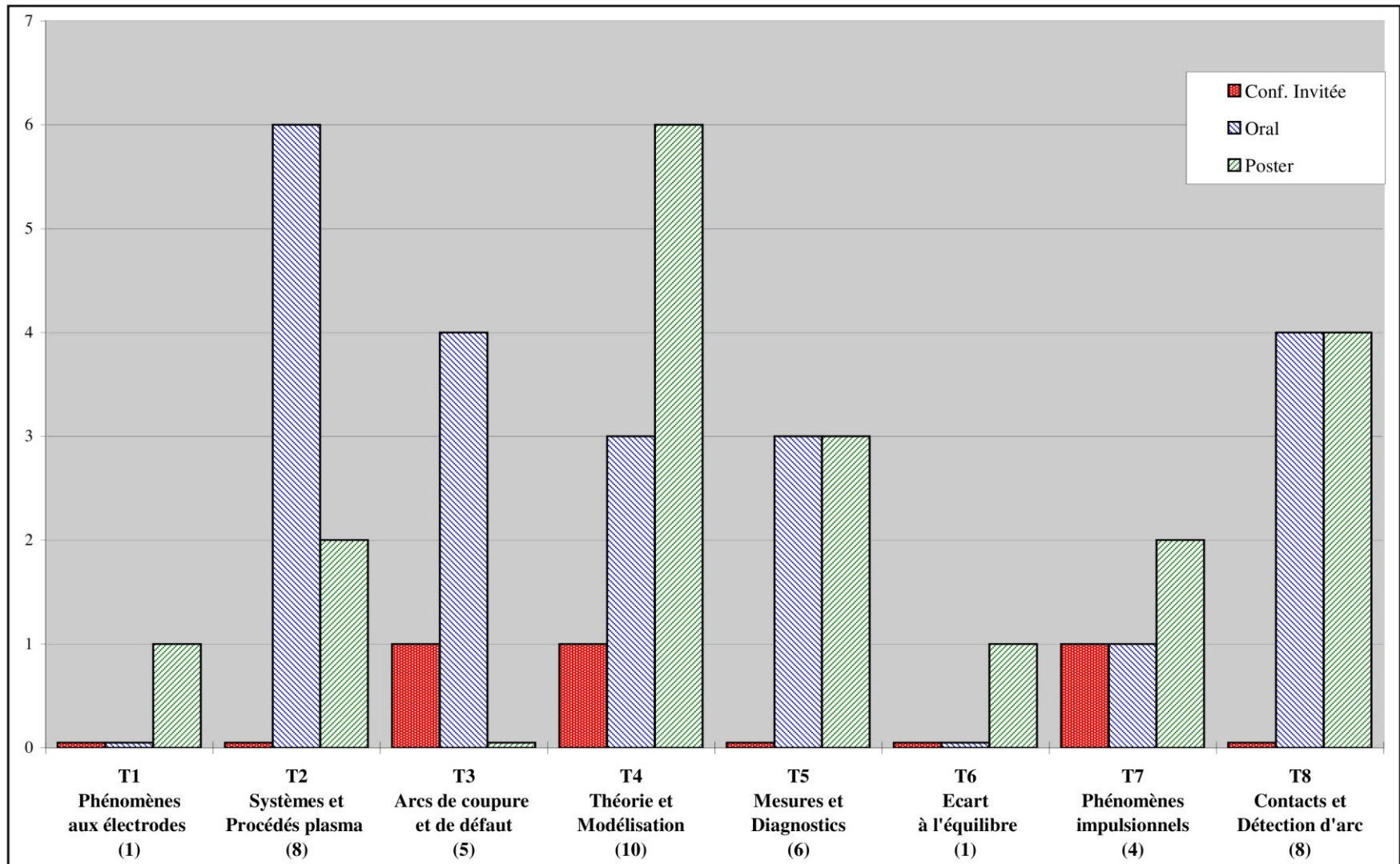
Les troubles neurologiques à court et long termes chez les fulgurés
Mise en évidence de nano-composites intracorporels bio-récalcitrants
avec leurs précurseurs et leurs mécanismes de synthèse
dans une fulguration collective.

Rémi Foussat

Centre hospitalier Henri MONDOR, 15000 AURILLAC

Programme: Répartition des thématiques

CAE XIV 14^{ème} colloque



Prix de l'Association Arc Électrique



MEILLEURE PRESENTATION ORALE :

M. **Stephen Cadiou**, de l'Université Bretagne Sud, à Lorient, pour sa présentation sur la "Modélisation multiphysique 2D axisymétrique de procédés de soudage et de fabrication additive arc-fil". Les procédés de fabrication additive arc fil (WAAM) de pièces métalliques sont des technologies innovantes à fort potentiel, présentant des phénomènes physiques proches des procédés de soudage, et permettant la fabrication de pièces de grandes dimensions. L'étude de M.Cadiou consiste à modéliser et reproduire la construction d'une tige en acier inoxydable 304 en partant des paramètres opératoires, en prenant en compte le maximum de phénomènes physiques.

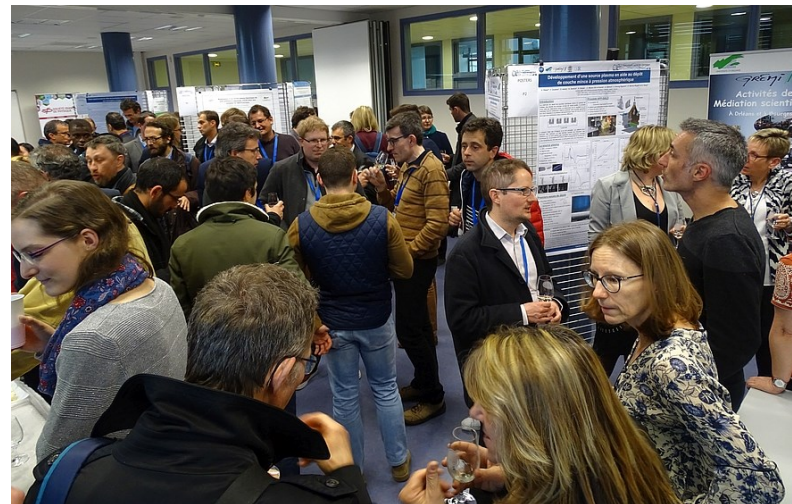


MEILLEUR POSTER :

Mme **Marion Kubler**, pour son poster sur la "Mesure d'Echauffement du Point de Contact" et l'étude des phénomènes physiques se produisant aux contacts électriques fermés lors du passage d'un courant.

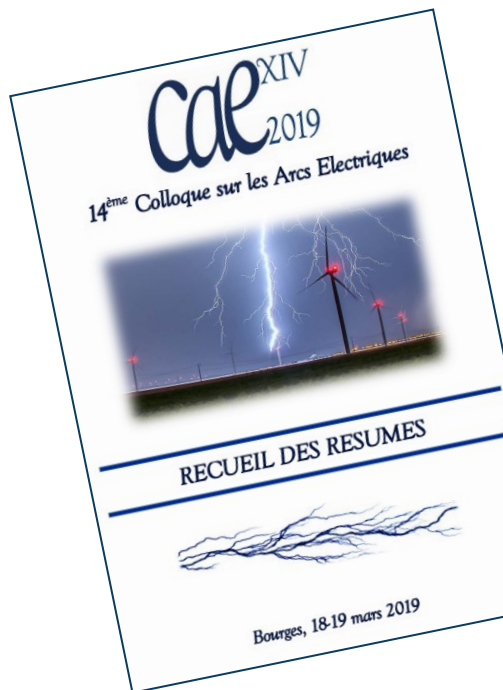


Quelques moments culturels...



Et après le colloque...

- ⇒ Un recueil des résumés
- ⇒ Mise en ligne des contributions longues, lorsque transmise
- ⇒ 9 Publications dans JIPIEE



Accueil / Archives / Vol. 5 No 2 (2019): JIPIEE



Les sujets de ces articles ont été présentés lors du colloque sur les arcs électriques (CAE XIV) les 19 et 20 mars 2019 à Bourges.

Les articles publiés ont fait l'objet d'une expertise indépendante par deux spécialistes du domaine.

DOI: <https://doi.org/10.18145/jitipee.v5i2>

Publiée: 2019-06-06

Et après le colloque...

- ⇒ **Un recueil des résumés**
- ⇒ **Mise en ligne des contributions longues**, lorsque transmise
- ⇒ **9 Publications dans JIPIEE**



⇒ **Un ratage: la captation vidéo**

Tout le colloque devait être filmé par des collègues professionnels, et un montage devait être fait et diffusé aux participants.

Mais problèmes techniques lors de l'installation, et seules des bribes ont pu être enregistrées...



Bilan financier

| | Nb | HT unit. | HT | TTC |
|--|----|----------|-----------------|-----------------|
| Promotion (frais d'annonce, de publicité et éventuellement | | | | |
| Affranchissement, Badges, Photocopies, ... | | | 1 608 € | 1 608 € |
| Réalisation plaquettes | | | 1 249 € | 1 249 € |
| Restauration et logistique (location de salle, transport sur | | | | |
| Pauses-Café, 1 ^{er} jour | | | 273 € | 273 € |
| Pauses-Café, 2 ^e jour | | | 252 € | 252 € |
| Déjeuner, 1 ^{er} jour - Repas | | | 883 € | 883 € |
| Déjeuner, 2 ^e jour - Repas | | | 863 € | 863 € |
| Cocktail / Dégustation | 0 | 1 461 € | 1 461 € | 1 461 € |
| Dîner Conférence | 0 | 4 545 € | 4 545 € | 4 545 € |
| Visite Guidées Bourges [3 Guides] | 1 | 120 € | 120 € | 120 € |
| Congrès (organisation, frais liés directement aux conférences | | | | |
| Actes du colloque | | | 2 254 € | 2 254 € |
| sac publicité | | | 549 € | 549 € |
| Tasses, Nappes, Verre | | | 296 € | 296 € |
| Fleurs, Décorations | | | 160 € | 160 € |
| cartouche encre | | | 357 € | 357 € |
| Accueil intervenants | | | 958 € | 958 € |
| Frais mission | | | 958 € | 958 € |
| - Frais de gestion CNRS | 5% | 15 835 € | 792 € | 792 € |
| TOTAL | | | 15 828 € | 15 828 € |

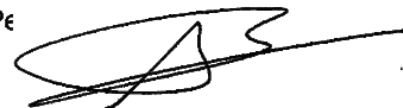
| | Nb | HT unit. | HT | TTC |
|--|----|----------|-----------------|-----------------|
| Inscriptions * (arrondir sur le montant TTC) : | | | | |
| Inscriptions | 0 | 10 685 € | 10 685 € | 10 685 € |
| Subventions : (Liste des organismes sollicités et montant des | | | | |
| - Université d'Orléans | 1 | 950 € | 950 € | 950 € |
| - Conseil Général du Cher (autres) | 1 | 500 € | 500 € | 500 € |
| - Autres précisez : | | | | |
| - Agglo Bourges « Bourges Plus » | 1 | 1 500 € | 1 500 € | 1 500 € |
| - Association Arc Electrique | 1 | 2 000 € | 2 000 € | 2 000 € |
| subvention laboratoire | 1 | 195 € | 200 € | 200 € |
| TOTAL | | | 15 835 € | 15 835 € |

Bilan 7€ 7€

GREMI
 Université d'Orléans
 14 rue d'Issoudun - B.P. 6744
 45067 O'LEANS Cedex 2
 Tél. (33) 02.38.41.70.01 - Fax (33) 02.38.41.71.5

DELHAYE Corinne

S.P€



Merci de attention, et de votre confiance...



...et RV à Rouen en 2021!