



# 10<sup>ème</sup> CONFERENCE DE LA SFE



***S.F.E. 2016 - 29-31 août 2016***

***S.F.E. 2016 - 29-31 août 2016***  
**Poitiers**



<http://sfe2016.conference.univ-poitiers.fr/>

## BIENVENUE A LA 10<sup>ème</sup> CONFERENCE DE LA SOCIETE FRANCAISE D'ELECTROSTATIQUE (SFE)

Après Poitiers en 1999, Montpellier en 2000, Toulouse en 2002, Poitiers en 2004, Grenoble en 2006, Paris en 2008, Montpellier en 2010, Cherbourg en 2012 et Toulouse en 2014, **la 10<sup>ème</sup> conférence de la Société Française d'Électrostatique (SFE) se tiendra du Lundi 29 août au Mercredi 31 août 2016 à l'Université de Poitiers.** Cette conférence internationale constituera un forum permettant des échanges sur les recherches en cours concernant l'Électrostatique en général et donnera aux spécialistes l'opportunité de se rencontrer et de mettre en commun leur expérience. Elle devrait faciliter les rencontres entre industriels et chercheurs des organismes publics et permettre aux jeunes chercheurs de présenter leurs travaux.

**Deux lectures invitées dédiées à la mémoire de nos collègues et amis Jean-Pierre Reboul et Antonio Castellanos récemment décédés seront présentées par Pierre Atten et Alain Toureille**

### Domaines

Tous les domaines de l'électrostatique (champs, charge...), des matériaux diélectriques (solides ou fluides), et des plasmas froids peuvent être présentés.

A titre d'exemple voici une liste non exhaustive :

Histoire de l'électrostatique	Electrofluidodynamique	Contrôle de particules
Charges d'espace	Électrorhéologie	Électricité
Dépollution	Neutralisation	Atmosphère
Électrisation par écoulement	Électrostatique	Électrohydrodynamique
Jets, aérosols	Cond dans les diélec	ESD
Plasmas froids	Risque électrostatique	Claquage, décharges
Précipitateurs électrostat	Phénomènes électrocin	Triboélectricité

### Comité scientifique

A. Toureille (Président)	S. Agnel	P. Atten	L. Berquez
L. Dascalescu	A. Denat	M. Goldman	O. Lesaint
D. Marty-Dessus	P. Molinié	E. Moreau	O. Moreau
P. Notingher	E. Odic	J.M. Reboul	H. Romat
J. Taillet	G. Touchard		

### **Comité local d'organisation**

N. Benard	L. Dascalescu	P. O. Grimaud	P. Lagonotte
P. Leblanc	C. Louste	S. Martenianov	E. Moreau
D. Pai	T. Paillat	H. Romat	A. Thomas
G. Touchard	P. Traoré	N. Zouzou	

### **Recueil de publication**

Un recueil des publications sera fourni au début de la conférence sur une clef USB et un numéro **ISBN: 978-2-9505432-7-1**

### **Prix Roland Coelho**

Le prix Roland Coelho de **la meilleure présentation orale et du meilleur poster** est attribué par le comité scientifique pour distinguer deux étudiants ayant présenté leurs travaux durant la conférence. Ce prix distingue des travaux particulièrement remarquables tant par leur qualité que par leur originalité. Il est doté d'une récompense de 300€ pour chaque lauréat.

### **Tourisme à Poitiers**

L'Office de tourisme de Poitiers: <http://www.ot-poitiers.fr/>

Dépliants: <http://www.ot-poitiers.fr/brochures.aspx>

Tourisme-Vienne: <http://www.tourisme-vienne.com/>

## **Lundi 29 Août**

**09:00-09:45: Accueil et inscription**

**09:45-09:55: Cérémonie d'ouverture**

**09:55-10:45: Conférences invitées, Chairman Kaz Adamiak**

**09:55-10:05**

- A. Toureille " Hommage aux travaux réalisés par Jean-Pierre Reboul"

**10:05-10:45**

- P. Atten, "The outstanding contribution of Antonio Castellanos: from EHD to gas discharge and powders"

**10:45-11:00 Pause café**

**11:00-12:15, Première session orale (Fluides 1), Chairman Laurent Berquez et Alberto Perez**

- O1-1 P. Adda, O. Lesaint, N. Boussetta, E. Vorobiev, " Observation et modélisation de la génération de bulles de vapeur et de streamers dans l'eau sous impulsions longues"
- O1-2 JL. Reboud, Y. Xia and P. Atten, "Experiments on droplet pair interaction in electric field"
- O1-3 V. A. Chirkov, A. V. Gazaryan, M. P. Reznikova, " Physical features of the simulation of water droplets electrocoalescence in a dielectric liquid"
- O1-4 M. Daaboul, C. Louste, P. Traoré, " Effet des particules d'ensemencement sur les mesures de vélocimétrie par images de particules en électrohydrodynamique"

**12:15-14:00 Pause déjeuner**

**14:00-15:00 Première session poster Chairman Jean Charles Laurentie & Didier Marty-Dessus**

- P1-1 C. Aba A Ndong, T. Zeghloul, A. Samuila, S. Touhami, L. Dascalescu "Séparation tribo-aéro-électrostatique du PVC contenu dans un mélange de matériaux granulaires issus des déchets des équipements électriques et électroniques"
- P1-2 Kazimierz Adamiak and Anatoly Malevanets, "Application of the Total Variation Diminishing Scheme to Numerical Simulation of Trichel Pulses in Air"
- P1-3 S. Ahmed, S. Megherfi, T. Ounnoughi, Y. Zebboudj, "Influence de la température sur les courants d'absorption et de résorption dans un câble 18/30 kV isolé au PRC soumis au vieillissement électrique sous tension continue"
- P1-4 W. Aksa, S. Touhami, M. Rezoug, K. Medles, L. Dascalescu, "Simulation numérique de la trajectoire des particules isolantes dans le séparateur tribo aero électrostatique à deux étages"
- P1-5 Z. Anane, F. Aouabed, " Modeling and Analysis of Electromagnetic field around and near the OTL"
- P1-6 F. Aouabed, A. Bayadi and A. E. Ramani, "Finite Element Modeling for Electric Field and Voltage Distribution on Silicone Insulating Surface Covered by Water Droplets"
- P1-7 S. Ren, S. Barringer, "The effect of chocolate composition on Electrohydrodynamic spraying"
- P1-8 K. D. Bayoda, N. Benard, E. Moreau, "Étude de la Décharge pulsée glissante en tant que capteur de vitesse pariétale"

- P1-9 F. Bekkara, B. Neagoe, Y. Prawatya, Y. Benminoun, T. Zegloul, N. Zouzou, "Modifying the surface characteristics of polymers by exposure to dielectric barrier discharges"
- P1-10 B. Blaineau, A. Diop, Th. Callegari, S. Dutour, P. Lavieille, M. Miscovic, S. Blanco, Y. Bertin, "EHD conduction pumping for capillary pumped loops"
- P1-11 F. Bouchelga, R. Boudissa, T. Boughani, "Effet des décharges électriques parallèles sur la performance d'une isolation en verre non uniformément polluée sous tension continue"
- P1-12 H. Boudra, A. Bendaoud, A. Reguig, A. Tilmatine, L. Dascalescu, "Etude Expérimentale du Processus de Charge des Médias Filtrants"
- P1-13 T. Boughani, R. Boudissa, K. D. Haim, "Reliability of rod-rod system protected by a polluted and isolated dielectric barrier under alternating voltage"
- P1-14 M. F. Boukhoulda, M. Rezoug, K. Medles, W. Aksa, L. Dascalescu, "Etude de la séparation tribo-électrostatique de mélanges de plastiques granulaires"
- P1-15 Rahul Chakraborty and Subba Reddy B, "Investigation on the Pollution Performance of Silicone Rubber Insulator Samples"
- P1-16 A. Chebbah, S.Hadjeri, K.Nassour, S.Nemmich, N.Zouzou, A.Tilmatine, "Développement d'un nouveau générateur d'ozone à DBD surfacique à haute concentration"
- P1-17 A. Cherifi, K. Meghriche, A. Toureille, "Space Charge Measurements : Heat Diffusion Equation Resolution With Real Limit Conditions. Study of exponential stimulus laws"

- P1-18 P. D. S. Clermont, T. Paillat, G. Peres, Y. Duval, and J. Rivenc, "Experimental investigations on the probable charge dissipation of a dielectric liquid to a sharp-edged grounded metallic protuberance"
- P1-19 O. Dahou, S. Touhami, K. Medles, T. Zegloul, L. Dascalescu, "Etude comparative des techniques d'intelligence artificielle dans le contexte du contrôle optimale d'un séparateur électrostatique industriel à électrode rotative"
- P1-20 J. Ghannay, Z. Li, N. Bonifaci, J. Eloranta, "Etude de l'effet de la température et de la densité sur les paramètres du profil de la raie 706 nm généré par une micro-décharge dans l'hélium" (présenté par Nelly Bonifaci)
- P1-21 A. Hedir, M. Moudoud. M.A. Handala, F. Bellabas, "Effet du champ électrique sur les propriétés du polyéthylène réticulé chimiquement utilisé dans l'isolation des câbles de haute tension" (présenté par Nouri Hamou)
- P1-22 A. Hedir, M. Moudoud. E. Belhiteche, N. Kireche, "Caractérisation diélectrique du polyéthylène réticulé chimiquement soumis à la contrainte thermique" (présenté par Nouri Hamou)
- P1-23 M. Kachi, A. Nadjem, A. Moussaoui, N. Zouzou, L. Dascalescu, "Corona discharge as affected by the presence of various dielectric materials on the surface of a grounded electrode"

**15:00-16:20 Deuxième session orale (Fluides 2) Chairman Jean-Luc Reboud et Pedro Vazquez**

- O2-1 V.A. Chirkov, E.S. Rodikova, Yu.K. Stishkov, "Simulation of electrohydrodynamic heat exchanger basing on the Wien effect"

- O2-2 I.A. Elagin, D.I. Begal, I.A. Ashikhmin, Yu.K. Stishkov, "Control of the Ionic Wind by Inclination of the Corona-producing Electrode"
- O2-3 C. Gouriou, C. Louste, "Validation de la méthode PIV dans l'huile de silicone soumise à un champ électrique"
- O2-4 S. Modh, C. Louste, P. Traoré, "Parametric study of an Electrohydrodynamic conduction pump with a washer-type geometry"

**16:20-16:35 Pause Café**

**17:00 Départ pour le Futuroscope**

## **Mardi 30 Août**

**09:20-10:20, Troisième session orale (Liquides), Chairman Petru Notingher et Pierre Atten**

- O3-1 G. & S. Lüttgens, presented by Schubert Wolfgang "Curiosity during flowing out of liquid from a metal pipe"
- O3-2 P. Leblanc, T. Paillat, J. M. Cabaleiro and G. Touchard, "Flow electrification investigated under the effect of the wall shearing stress"
- O3-3 A. Thulin, A. Molander and U. von Pidoll, "Electrostatic Discharges of Droplets of Various Liquid During Splash Filling"

**10:20-10:35 Pause café**

**10:35-12:15, Quatrième session orale (Plasmas), Chairman Nelly Bonifaci et Anders Thulin**

- O4-1 P. Audier, M. Fénot, N. Bénard and E. Moreau, "Utilisation d'une décharge à barrière diélectrique surfacique pour l'amélioration d'un système de refroidissement par film"
- O4-2 S. Baleriola, A. Leroy, S. Loyer, P. Devinant, S. Aubrun, "Characterization of DBD plasma actuators located on a rounded trailing-edge aerofoil"
- O4-3 K. Nassour, M. Brahami, S. Nemnich, F. Miloua, N. Zouzou, N. Ramdani, A. Tilmatine, "Etude expérimentale comparative des générateurs d'ozone à DBD surfacique et volumique pour le traitement de l'eau"
- O4-4 T. Orriere, N. Benard, E. Moreau, D. Z. Pai, "Electro-thermal plume induced by nanosecond repetitively pulsed microdischarges in air at atmospheric pressure"
- O4-5 K. Shimizu, A. Ito, M. Blajan, J. Kristof, and H. Yoneda, "Basic study of fine particle transfer using microplasma actuator type electrode"

**12:15-14:00 Pause déjeuner**

**14:00-15:00 Deuxième session poster Chairmen Juan Martinez-Vega & Sheryl Barringer**

- P2-1 D. Koulova, C. Louste, L. Euvé, H. Romat, "Etude expérimentale des surfaces chargées dans une cuve à ondes"
- P2-2 D. E. Fekir, M. Miloudi, A. Tilmatine, L. Dascalescu, "Dispositif de chargement tribo-aéro-électrique à double axe de rotation. Application à la séparation électrostatique des mélanges granulaires isolants issus des déchets d'équipements électriques et électroniques"

- P2-3 F. Kherbouche, Y. Benmimoun, A. Tilmatine, A. Zouaghi, N. Zouzou, "Simulation of particles trajectory inside an electrostatic precipitator in asymmetrical wire-to-cylinder configuration"
- P2-4 H. Labair, S. Touhami, A. Tilmatine, S. Hadjeri, K. Medles, L. Dascalescu, "Etude de la trajectoire des particules dans un séparateur électrostatique à chute libre"
- P2-5 A. Laifaoui, H. Ait Said, J.M. Reboul, R. Boudissa et Y. Zebboudj, "Paramètres d'influence de la performance électrique de l'huile Borak 22 utilisée dans les transformateurs de puissance"
- P2-6 A. Laifaoui, J.M. Reboul, H. Ait Said et Y. Zebboudj, "Etude du vieillissement électrique des gaines en polychlorure de vinyle sous tension alternative sinusoïdale"
- P2-7 W. Mastouri, L. Pichon, A. Thomas, S. Martenianov, "Characteristics of the electrical double layer at the solid (304L) / liquid (NaCl solution) interface"
- P2-8 H. Mellouki, B. Neagoe Y. Prawatya, T. Zeghloul, L. Herous, L. Dascalescu, "Facteurs influents du processus de tribo-charge au contact conforme entre deux polymères"
- P2-9 A. Mekhalef, S. Messal, K. Medles, T. Zeghloul, L. Dascalescu, "Fonctionnement en continu d'un séparateur tribo-électrostatique à lit fluidisé et deux électrodes-disques tournantes"
- P2-10 H. Nouri, I. E. Achouri, M. Aissou, Y. Zebboudj, N. Zouzou, "Investigation of pressure effect of corona proprieties in wire-to-plate electrostatic precipitator"

- P2-11 T. Ounnoughi, S. Ahmed, S. Megherfi, L. Dascalescu, Y. Zebboudj, "Distribution du potentiel de surface sur des films en PVC chargés par décharge couronne"
- P2-12 Y. E. Prawatya, M. B. Neagoe, T. Zegloul, L. Dascalescu, "Thermally-controlled tribo-charging of polymers"
- P2-13 M. Rezoug, R. Messafeur, W.Aksa, K. Medles, M. Rahli, L. Dascalescu, "Séparateur électrostatique à bande conductrice pour le traitement des mélanges granulaires diversifiés"
- P2-14 R. A. Roos, M-L. Delanef, A. van Wijk, B. Mercier, CNF[2016]02C. Restoring The Earth's Penetrating Electrical Field, by Using Electrostatic Micro Drones"
- P2-15 M. Blajan, A. Ito, Y. Mizuno, J. Kristof, and K. Shimizu, "Experimental and Simulation Study of Microplasma Actuator"
- P2-16 M. Talhi, I. Fofana and S. Flazi, " L'influence de la présence des particules dans les isolants liquides utilisés pour les transformateurs de puissance"
- P2-17 A.Mizuno, A. Katatani, H. Kouno, Y. Yamanaka,T. Ota, H. Kurita, and K. Takashima, "Possible use of induction charging for electrostatic precipitation"
- P2-18 F. Tounsi, F. Miloua, K. Nassour, S. Nemnich, A. Tilmatine, R. Ouiddir, "Contribution à l'étude électrothermique d'un réacteur plasma à barrière diélectrique poreuse en tension continue"
- P2-19 P.A.Vázquez, A.T. Pérez, P. Traoré, J. Wu, "Non-linear numerical study of 2D electroconvection between parallel plates"
- P2-20 R.Verma and S. Reddy B, "Studies on Full Scale Polymer Insulators Subjected to Different Environmental Conditions"

- P2-21 H. Yahyaoui, P. Notingher, S. Agnel, Y. Kieffel, "Electrical Properties of Alumina-filled Epoxy Resin for HVDC Applications"
- P2-22 Y. Zebboudj, H. Ait Said, H. Nouri, "Effect of air flow on corona discharge in wire-to-plate electrostatic precipitator"
- P2-23 H. Mallem, Z. Ziari, S. Sahli, "Analysis of Polyimide Surface Potential Decay Recorded under Different Sample Temperatures"

**15:00-16:20, Cinquième session orale (Instrumentation), Chairman Serge Agnel et Vladimir Chirkov**

- O5-1 N. Ichikawa, R. Matsuhisa, "Study on discrimination of charged human body using electrostatic induced voltage"
- O5-2 A. Reguig, A. Bendaoud, K. Medles, A. Tilmatine, L. Dascalescu, "Effet des dimensions de l'écran placé à proximité d'une électrode couronne de type dual"
- O5-3 A. Toureille, G. Touchard, "Sur des Interprétations des Eclairs Volcaniques Liens possibles avec le Géomagnétisme"
- O5-6 M. B. Neagoe, Y.E. Prawatya, T. Zeghloul, L. Dascalescu, "Methodology of non-contact measurement of electric potential at the surface of dielectrics"

**16:20-16:35 Pause café**

**16:35-18:15, Sixième session orale (Solides), Chairman Olivier Lesaint et Kazunori Takashima**

- O6-1 M. E. Banda, V. Griseri, S. Le Roy, G. Teyssède, "Space charge measurements on electron-beam irradiated LDPE films, with and without metallization of irradiated surface"
- O6-2 L. Fetouhi, B. Petitgas, J. Martinez-Vega, "Dielectric properties and high temperature electrical conductivity of polyesterimide resins used as insulators in rotating machines"
- O6-3 S. Zhao, J.C. Laurentie, P. Notingher, J. Castellon, A. Allais, A. Combessis, G. Perego, L. Boyer, "High Efficiency Therna IDiffuser for Space Charge Measurements by the Thermal Step Method in Flat Insulating Structures"
- O6-4 J.M. Reboul, "Procédures numériques pour retracer approximativement le champ électrique dans les diélectriques à partir des méthodes thermiques"
- O6-5 A. Velazquez-Salazar, L. Berquez et D. Marty-Dessus, "(F)LIMM sous champ électrique DC externe : Calibration thermique"

### **Mercredi 31 Août**

**09:20-10:20, Septième session orale (Fluides 3), Chairman A. Tilmatine et André Rein Roos**

- O7-1 A.T. Pérez, P.A.Vázquez, P. Traoré, J. Wu, "Statistical distribution of the eigenvalues associated to the linear problem of Electroconvection in a liquid dielectric subjected to unipolar injection in a closed box"
- O7-2 Z. Li , N. Bonifaci, V. M. Atrazhev, V.A. Shakhatov, J. Eloranta , K von Haefen, "Investigation of optical spectroscopy for the different phases of helium"

- O7-3 V. A. Chirkov, Yu. K. Stishkov, S. A. Vasilkov, "PIV Investigation of EHD Flow Caused by Field-enhanced Dissociation"

### **10:20-10:35 Pause café**

### **10:35-11:55, Huitième session orale (Séparation électrostatique), Chairman Jean-Michel Reboul et Alain Toureille**

- O8-1 Belgacem, A. Tilmatine, S. Bendimerad, N. Zouzou, L. Dascalescu, " Utilisation d'un convoyeur à ondes mobiles à champ électrique polyphasé pour le transport et la séparation des matériaux pulvérulents"
- O8-2 K. Daioui, M. Rezoug, A. Bendaoud, K. Medles, A. Reguig, L. Dascalescu, "Neutralisation des Matériaux Granulaires Isolants Initialement Chargés"
- O8-3 S. Messal, A. Mekhalef, C. Mayer-Laigle, X. Rouau, L. Dascalescu, "Séparation électrostatique de matières végétales finement divisées"
- O8-4 A. Salama, G. Richard, K. Medles, T. Zeghloul, L. Dascalescu, "Numerical and experimental study of a roll-type electrostatic separator for the recovery of aluminum and copper from waste electric wires"

### **11:55-14:00 Pause déjeuner**

### **14:00-15:00, Neuvième session orale (Précipitation), Chairman Subba Reddy et Kazuo Shimizu**

- O9-1 A. Djillali, F. Miloua, M. Bengrit, A. Tilmatine, L. Dascalescu, "Contrôle de performances d'un précipitateur électrostatique par mesure de charge électrique. Application pour les rejets de poussières et fumées"

- O9-2 E. Ahouri, B. Louzani, H. Nouri, M. Kaci, H. Ait Said, Y. Zebboudj, " Effect of Electrodes configuration on the corona discharge in a Electrostatic Precipitator"

- O9-3 Zouaghi, N. Zouzou, R. Gouri, A. Mekhaldi, "Electrostatic filtration of submicron particles using nanosecond pulsed dielectric barrier discharge in planar configuration"

**15:00-16:00, Dixième session orale (Décharges), Chairman Kamel Nassour et Wolfgang Schubert**

- O10-1 Z. Anane, A. Bayadi, "Non-Linear Corona Modeling Due To Lightning Strike On Transmission Lines"

- O10-2 L. Trémas, O. Lesaint, N. Bonifaci, B. Ohl, F. Gentils, "Claquage dans l'air le long de surfaces solides isolantes de différentes natures parallèles ou perpendiculaires à la direction du champ"

- O10-3 D. Shakthi Prasad, and B. Subba Reddy, "Analysis of Corona Activity Using High Dynamic Range Imaging"

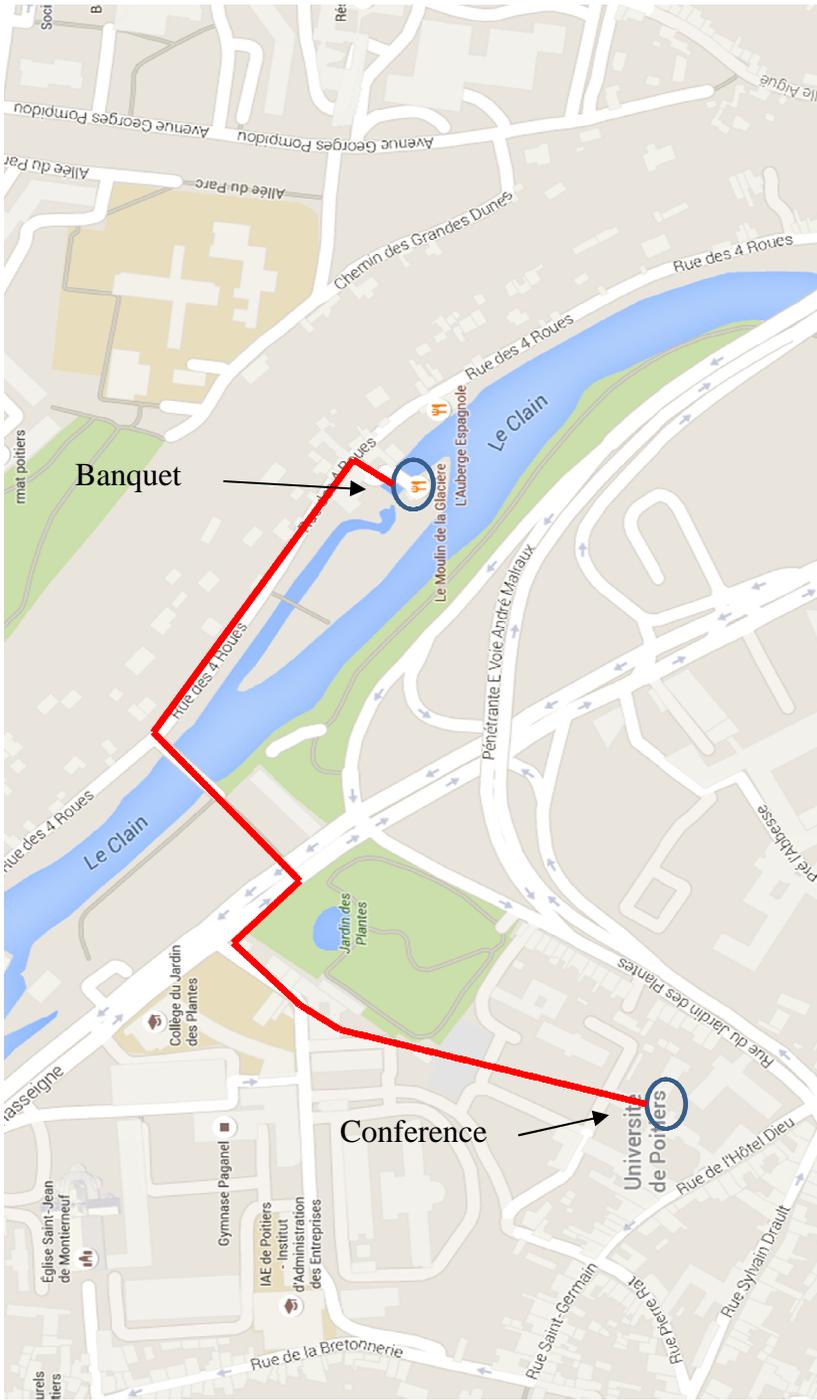
**16:00-16:15 Pause café**

**16:15-16:45 Assemblée Générale SFE**

**16:45-17:15 Réunion Comité Scientifique**

**19:30 Cérémonie de clôture suivie du diner de gala au restaurant "La Glacière" à Poitiers**

**NB: Les articles surlignés en bleu sont présentés par des étudiants susceptibles de concourir pour les prix Rolland Coelho.**



Banquet

Conference

Université  
de Poitiers