



# CALL FOR PAPERS

## 9<sup>th</sup> International Conference on Insulated Power Cables

PARIS - VERSAILLES - FRANCE

21 - 25 JUNE, 2015



### DEADLINES FOR YOUR AGENDAS

Submission of abstracts: 15 November, 2014 - Submission of texts: 15 April, 2015

Abstract acceptance: End of December 2014

#### ● Honorary Committee

- Ray AWAD, Chairman of Jicable'11 ISTC (International Scientific and Technical Committee), Canada
- Ken BARBER, Chairman of Jicable'07 ISTC, Australia
- Horst BLECHSCHMIDT, Chairman of Jicable'95 ISTC, Germany
- Claude BOVIS †, Chairman of Jicable 84 Steering Committee, France
- Robert-Pierre FAUDEL, Chairman of Jicable'87 & Jicable'91 Steering Committee, France
- Zensuke IWATA, Chairman of Jicable'03 ISTC, Nuclear Fuel Industries, Ltd, Japan
- Roland NATALINI, Chairman of Jicable'98 Steering Committee, France
- Robert ROSEVEAR, Chairman of Jicable'99 ISTC, Southampton Dielectrics Consultants Ltd, United-Kingdom
- Ralph SAMM, Chairman of Jicable'91 ISTC, USA
- Pierre-Henri SEDES, Chairman of Jicable'95 Steering Committee, France
- Roger TELLIER, Chairman of Jicable'84 & Jicable'87 ISTC, France
- Bruno THOMAS, Chairman of Jicable'03 Steering Committee, France

#### ● Organized by

- SEE, Société de l'Électricité, de l'Électronique et des Technologies de l'Information et de la communication
- CIGRÉ, International Council on Large Electric Systems
- Électricité Réseau Distribution France (ERDF)
- Réseau de Transport d'Électricité (RTE)
- Syndicat Professionnel des Fabricants de Fils et Câbles Électriques et de communication (SYCABEL)
- Syndicat des Entreprises de Génie Électrique (SERCE)

#### ● With the technical and scientific support of:

- AEIT, Federazione Italiana di Elettrotecnica, Elettronica, Automazione, Informatica e Telecomunicazioni \*
- AESIEAP, Association of the Electricity Supply Industry of East Asia and the Western Pacific \*
- AFNOR - French Standardization System \*
- APUA, Association of Power Utilities of Africa \*
- AUE, Arab Union of Electricity \*
- CENELEC, European Committee for Electro-technical Standardization \*
- CIGRÉ, International Council on Large Electric Systems (International and French National Committee)
- CIRED, International Conference on Electricity Distribution
- EEI, Edison Electric Institute, USA \*
- Electric Power Council of the Commonwealth of Independent States, Russia \*
- Electrosuisse \*
- ENTSO-E, European Network of Transmission Systems Operators for Electricity \*

#### ● Objectives

##### ■ What is Jicable'15

Jicable'15 is an international forum for the exchange of information in the fields of research, industrial development, installation, operation and diagnosis relating to insulated power cables and their accessories from low voltage and special cables up to ultra high voltage cables and new technology cables.

##### ■ Why is Jicable'15 important ?

Insulated power cables are increasingly used in electrical power transmission and distribution networks. This is due to the significant progress achieved in the development of new technologies with higher performances, and motivated by increasing environmental pressure. Cables are recognised as a reliable means for the transportation and distribution of electrical energy.

#### ● The following topics will be discussed

##### 1. Materials, New Materials and Ageing Assessment in AC and DC

- Materials characterization: electric, physical and chemical,
- New materials for cables and accessories
- Nanotechnologies : nanotubes, nano-filled polymers, ...
- Bio-materials and environment-friendly materials
- Ageing laws: methods, experimentation, validity

##### 2. Cables and Accessories Design-Modelling

- Electrical, thermal and thermo-mechanical design
- AC resistance of Conductors
- Steady state and dynamic conditions
- Ampacities
- Sheath bonding, Grounding and protection
- Cable characteristics and cable modelling
- Associated computer codes and validation
- Voltage and current system coordination
- Issues related to Cable integration in networks

##### 3. Testing Methods: Electrical and Non Electrical

- Definitions
- Selection criteria
- Validity
- Development tests, evaluation, pre-qualification tests, type tests, acceptance and after laying tests
- Low frequency testing
- PD testing as maintenance tool
- Testing of Conductor Connectors

##### 4. Cables, Environment and Sustainable Development

- Impact of cables on the environment (overhead, underground, submarine)

- Magnetic field limitation and health effects

- Environment friendly design

- Impact of the environment on cable systems (tropical, etc.)

- Corrosion

- Derating in metallic structures

- Specific technologies

- Lifecycle analysis

- End-of-life treatment methods

- Developments in cable regulations

- Coexistence of cables and nearby systems (eg. Telecommunications) / Shared structures

##### 5. Diagnosis, Maintenance, Remaining Life Estimation and Management

- Methods for assessing the properties and characteristics of materials and possible impact on the performances of cables and accessories

- Monitoring

- On-line diagnosis of materials

- Fault location

- Methods of examination

- Expert systems

- Remaining life estimation in different environments: temperature, electric fields, ionizing irradiations, ...

- Life extension

##### 6. Economy of Cable Systems

- Cost reduction and optimisation of cable systems

- Experience in service

- Shared installation structures: multipurpose pre-installed ducted systems in roads, galleries, tunnels, ...

- Cost reduction and optimisation of civil works and laying techniques

- Financial investments

- Availability and insurances

##### 7. LV and MV Cable Systems

- LV and MV cables and accessories (insulated underground and overhead networks)

- New materials, environmentally concerned design.

- Developments in manufacturing processes and techniques

- Laying methods, experience in service and quality assurance, comparative performances of cables buried with and without mechanical protection

- Operating conditions, thermo-mechanical behaviour, reliability, failure analysis, operating life extension

- Cables for smart grids

- Use of telecommunication cables in conjunction with LV and MV cable circuits, powerline communications

- Safety in case of fire

- Standardization

##### 8. HV and EHV AC Cable Systems

- HV and EHV AC cables and accessories

- New developments

- Forced cooling, water cooling, ...

- New materials, environmentally oriented design

- Developments in manufacturing processes and techniques

- ERGEG, European Regulators Group for Electricity and Gas \*

- EUREL, Convention of National Societies of Electrical Engineers of Europe \*

- EUROLECTRIC, The Union of the Electricity Industry \*

- EUROPACABLE, The European Confederation of National Associations of Manufacturers of Insulated Wire and Cable \*

- FENELEC, National Federation of Electricity, Electronics and Renewable Energies, Morocco \*

- FEPC, Federation of Electrical Power Companies, Japan \*

- FNCCR, Fédération Nationale des Collectivités Concessionnaires et Régies \*

- HAPUA, Head of ASEAN Power Utilities / Authorities \*

- IEC, International Electro-technical Commission

- IEEE DEIS, Dielectrics and Electrical Insulation Society \*

- IEEE ICC, Insulated Conductors Committee \*

- IEEE French Section \*

- IET, The Institution of Engineering and Technology \*

- ÖVE, Österreichischer Verband für Elektrotechnik \*

- Prospective 2100, Preparing the Future, France

- SEE, Société de l'Électricité, de l'Électronique et des Technologies de l'Information et de la Communication

- SRBE, Société Royale Belge des Électriciens \*

- UFE, Union Française de l'Électricité \*

- VDE, Verband der Elektrotechnik, Elektronik, Informationstechnik e.V. / Deutscher Elektrotechniker \*

\* TBC (to be confirmed):

#### ● Committees

##### ■ Steering Committee

- Chairman : Laurent TARDIF, SYCABEL, France

##### ■ Organization Committee

- Chairman : Lucien DESCHAMPS, Prospective 2100, France

- Secretary : Bernard DALLE, France

##### ■ International Scientific and Technical Committee

- Chairman : Marco MARELLI, Prysmian, Italy

- Secretary : Jean BECKER, NEXANS / Sart Consult, Belgium \*

- Vice-Chairmen :

- Pierre ARGAUT, Chairman, CIGRÉ Committee B1: Insulated Cables

- Ken BARBER, NAN Electric Cables, Australia

- Thomas C. CHAMPION III, IEEE ICC, Georgia Tech NEETRAC, USA \*

- Dietmar MEUREUR, NEXANS, Germany \*

- Paul PENZERINI, RTE, France

- Susumu SAKUMA, Viscas, Japan \*

- Mozart de SIQUEIRA CAMPOS ARAÚJO, Brennand Energia, Brazil \*

- Lisheng ZHONG, Xi'an Jiaotong University, China

#### ● Objectives

##### Jicable'15 will allow in-depth analysis of the State-of-the-Art and future perspectives:

new materials, evolution in technologies, improvements in manufacturing process, improvement of maintenance policies and remaining life estimation, lessons learned from service experience, dielectric phenomena, thermal and thermo-mechanical behaviour...new innovative technical solutions for high power transmission: new super-conductive materials as well as a closer look at major submarine cable projects connecting High Voltage networks in many countries.

##### ■ Who will be taking part in Jicable'15 ?

As for the 8 earlier Jicable conferences held between 1984 and 2011 (748 delegates from 47 countries at Jicable'11), Jicable'15 will prove very useful to the following segments of the cable industry: researchers, engineers, decision-makers, raw materials suppliers, manufacturers, consultants, installers and users.

#### ● The following topics will be discussed

##### 11. Cables for the Future

- Gas-insulated cables (SF6 and other gases)

- Technologies under development

- EHV / UHV cables

- Long-distance use

- Laying and civil engineering

- Repair methods

- Superconducting links

- Feedback from the first High Temperature Superconducting links (HTSC)

- Prospects for new High Temperature Superconductors (HTSC)

- Low-temperature properties of insulating materials

- Technical-economical evaluation



# Appel aux COMMUNICATIONS

## 9<sup>th</sup> Conférence Internationale sur les Câbles d'Énergie Isolés

PARIS - VERSAILLES - FRANCE  
21 - 25 JUIN 2015



Remise des Résumés : 15 novembre 2014 - Remises des Textes: 15 avril 2015

Acceptation des résumés : fin décembre 2014

### DATES IMPORTANTES !

#### ● Comité d'Honneur

- Ray AWAD, Président du Comité Scientifique et Technique International (CSTI) de Jicable'11, Canada
- Ken BARBER, Olex, Président du CSTI de Jicable'07, Australie
- Horst BLECHSCHMIDT, Président du CSTI de Jicable'95, Allemagne
- Claude BOVIS †, Président du Comité Directeur de Jicable'84, France
- Robert-Pierre FAUDEL, Président du Comité Directeur de Jicable'87 et Jicable'91, France
- Zenosuke IWATA, Président du CSTI de Jicable'03, Nuclear Fuel Industries, Ltd, Japon
- Roland NATALINI, Président du Comité Directeur de Jicable'99, France
- Robert ROSEVEAR, Président du CSTI de Jicable'99, Southampton Dielectrics Consultants Ltd, Royaume-Uni
- Ralph SAMM, Président du CSTI de Jicable'91, USA
- Pierre-Henri SEDES, Président du Comité Directeur de Jicable'95, France
- Roger TELLIER, Président du CSTI de Jicable'84 et Jicable'87, France
- Bruno THOMAS, Président du Comité Directeur de Jicable'03, France

#### ● Organisée par :

- SEE, Société de l'Électricité, de l'Électronique et des Technologies de l'Information et de la Communication
- CIGRÉ, Conseil International des Grands Réseaux Électriques
- Électricité Réseau Distribution France (ERDF)
- Réseau de Transport d'Électricité (RTE)
- Syndicat Professionnel des Fabricants de Fils et Câbles Électriques et de Communication (SYCABEL)
- Syndicat des Entreprises de Génie Électrique (SERCE)

#### ● Avec le soutien scientifique et technique de :

- AEIT, Federazione Italiana di Elettrotecnica, Elettronica, Automazione, Informatica e Telecomunicazioni \*
- AESIEAP, Association of the Electricity Supply Industry of East Asia and the Western Pacific \*
- AFNOR - French Standardization System \*
- APUA, Association of Power Utilities of Africa \*
- AUE, Arab Union of Electricity \*
- CENELEC, European Committee for Electro-technical Standardization \*
- CIGRÉ, Conseil International des Grands Réseaux Électriques
- CIRED, Congrès International des Réseaux Électriques de Distribution
- EEI, Edison Electric Institute, USA \*
- Electric Power Council of the Commonwealth of Independent States, Russie \*

#### ● Objectifs :

##### ■ Qu'est ce que Jicable'15 ?

Jicable est un rendez-vous mondial de l'ensemble de la communauté concernée par la recherche, le développement industriel, l'installation, l'exploitation et le diagnostic des câbles d'énergie isolés et de leurs accessoires depuis les câbles basse tension et spéciaux jusqu'aux câbles très haute tension et de technologies nouvelles.

##### ■ Pourquoi Jicable'15 ?

Les progrès effectués dans le développement de nouvelles technologies plus performantes et répondant à la pression croissante des exigences environnementales conduisent à une utilisation de plus en plus large des câbles isolés d'énergie. Les câbles sont reconnus comme un moyen fiable pour le transport et la distribution d'énergie électrique.

#### ● Les Thèmes suivants seront abordés :

##### 1. Matériaux, nouveaux matériaux et évaluation vieillissement en CA et CC

- Caractérisation des matériaux: électrique, physique et chimique,
- Nouveaux matériaux pour câbles et accessoires
- Les nanotechnologies: nanotubes, polymères chargés de nanoparticules, ...
- Biomatériaux et matériaux respectueux de l'environnement
- Lois de vieillissement: méthodes, expérimentation, validité

##### 2. Dimensionnement

- Dimensionnement électrique, thermique, thermomécanique
- Résistance des conducteurs en CA
- Régimes permanent, transitoire
- Capacité de transport
- Circuit d'écran, mise à la terre, protection
- Modélisation des câbles et de leurs caractéristiques
- Codes de calcul associés et validation
- Coordination en tension et courant des ouvrages
- Problèmes d'insertion des câbles dans les réseaux

##### 3. Méthodes d'essai : électriques et non électriques

- Définitions
- Critères de choix
- Domaines de validité
- Essais de développement, d'évaluation, de pré-qualification, de type, de réception, après pose, ...
- Essais à basse fréquence
- Mesure de DP comme outil de maintenance
- Essai des raccords de conducteurs

##### 4. Les Câbles, l'Environnement et le développement durable

- Impact des câbles sur l'environnement (aériens, souterrains, sous-marins)
- Limitation du champ magnétique et effets sur la santé
- Eco conception
- Impact de l'environnement sur les systèmes de câbles (tropical, ...)
- Corrosion
- Baisse des capacités de transit dans les ouvrages métalliques
- Technologies spécifiques
- Analyse du cycle de vie
- Méthodes de traitement en fin de vie
- Evolution de la réglementation
- Coexistence des câbles avec les ouvrages voisins (liaisons de télécommunications ...)

##### 5. Diagnostic, maintenance, Evaluation et Gestion du reste de vie.

- Méthodes d'évaluation des propriétés et des caractéristiques des matériaux et éventuelle incidence sur les performances des câbles et des accessoires
- Contrôle
- Diagnostic des matériels en réseau
- Localisation des défauts
- Méthodes d'expertise
- Systèmes experts
- Estimation de la durée de vie restante dans différents environnements: température, champ électrique, irradiation ionisante, ...
- Extension des durées de vie

##### 6. Economie et coûts des Systèmes de Câbles

- Réduction des coûts et optimisation des systèmes de câbles
- Expérience en service
- Installations partagées: Faisceaux de conduits polyvalents préinstallés dans les routes, galeries, tunnels, ...
- Réduction des coûts et optimisation des travaux de génie civil et des techniques de pose
- Investissements financiers
- Disponibilité et assurances

##### 7. Les Systèmes de Câbles BT et MT

- Câbles et accessoires BT et MT (réseaux souterrains et aériens isolés)
- Nouveaux matériaux, éco-conception
- Evolution des procédés et techniques de fabrication
- Méthodes d'installation, retour d'expérience et démarche qualité, performances comparées des câbles entre eux avec et sans protection mécanique
- Exploitation, comportement thermomécanique, taux d'avaries, analyse des défaillances, extension de la durée de vie
- Systèmes de câbles pour smart-grids - réseaux intelligents

##### 8. Les Systèmes de Câbles HT et THT à Courant Alternatif

- Câbles et accessoires HT et THT à courant alternatif
- Nouveaux développements
- Refroidissement forcé, refroidissement par eau, ...
- Nouveaux matériaux, éco-conception
- Evolution des procédés et techniques

##### ■ Electrosuisse \*

##### ■ ENTSO-E, European Network of Transmission Systems Operators for Electricity \*

##### ■ ERGEG, European Regulators Group for Electricity and Gas \*

##### ■ EUREL, Convention of National Societies of Electrical Engineers of Europe \*

##### ■ EUROCABLE, The Union of the Electricity Industry \*

##### ■ EURPACABLE, The European Confederation of National Associations of Manufacturers of Insulated Wire and Cable \*

##### ■ FENELEC, Fédération Nationale de l'Electricité, de l'Electronique et des Energies Renouvelables, Maroc \*

##### ■ FEPC, Federation of Electrical Power Companies, Japan \*

##### ■ FNCCR, Fédération Nationale des Collectivités Concédantes et Régies \*

##### ■ HAPUA, Head of ASEAN Power Utilities / Authorities \*

##### ■ IECICEI, Commission Electrotechnique Internationale \*

##### ■ IEEE DEIS, Dielectrics and Electrical Insulation Society \*

##### ■ IEEE ICC, Insulated Conductors Committee \*

##### ■ IEEE Section française \*

##### ■ IET, The Institution of Engineering and Technology \*

##### ■ ÖVE, Österreichischer Verband für Elektrotechnik \*

##### ■ Prospective 2100, Préparer le Futur, France

##### ■ SEE, Société de l'Électricité, de l'Électronique et des Technologies de l'Information et de la Communication

##### ■ SRBE, Société Royale Belge des Électriciens \*

##### ■ UFE, Union Française de l'Électricité \*

##### ■ VDE, Verband der Elektrotechnik, Elektronik, Informationstechnik e.V. / Deutscher Elektrotechniker \*

\* à confirmer

#### ● Comités

##### ■ Comité Directeur - Président : Laurent TARDIF, SYCABEL, France

##### ■ Comité d'Organisation - Président : Lucien DESCHAMPS, Prospective 2100, France

Secrétaire : Bernard DALLE, France

##### ■ Comité Scientifique et Technique International - Président : Marco MARELLI, Prysmian, Italie

Secrétaire : Jean BECKER, NEXANS / Sart Consult, Belgique \*

Vice-Présidents :

##### - Pierre ARGAUT, Président, Comité B1 du CIGRÉ: Câbles isolés

##### - Ken BARBER, NAN Electric Cable, Australie

##### - Thomas C. CHAMPION III, IEEE ICC, Georgia Tech, NEETRAC, USA \*

##### - Dietmar MEUREUR, NEXANS, Allemagne \*

##### - Paul PENSERINI, RTE, France

##### - Susumu SAKUMA, Viscas, Japon \*

##### - Mozart de SIQUEIRA CAMPOS ARAÚJO, Brennan Energia, Brésil \*

##### - Lisheng ZHONG, Xi'an Jiaotong University, Chine

Jicable'15 permettra un examen approfondi de l'état de l'art et des perspectives d'avenir des câbles isolés : nouveaux matériaux, évolution des technologies, amélioration des procédés de fabrication, amélioration des politiques de maintenance et de l'estimation des durées de vie restantes, prise en compte des retours d'exploitation, comportements dielectrique, thermique, thermomécanique,... nouvelles solutions techniques originales pour le grand transport : nouveaux matériaux supraconducteurs, ainsi qu'un examen des grands projets de câbles sous-marins reliant les réseaux à haute tension de divers pays.

#### ■ Qui participe à Jicable'15 ?

Chercheurs, ingénieurs, décideurs, fabricants de matières premières, constructeurs, consultants, installateurs et utilisateurs pourront faire partie de leur point de vue et de leurs attentes au travers d'un débat large et riche qui fait suite aux sept huit précédentes conférences ayant eu lieu entre 1984 et 2011 (748 participants de 47 pays en 2011).

#### ● Les Thèmes suivants seront abordés :

##### de fabrication

- Méthodes d'installation, conditions techniques, ouvrages partagés, démarche qualité, prévention aux dommages des tiers, nouvelles méthodes permettant de diminuer la durée des travaux et la gêne pour les riverains

##### • Conditions d'exploitation, maintenance, retour d'expérience, fiabilité, analyse des défaillances, extension de la durée de vie, amélioration des performances et exploitation aux limites, réhabilitation et augmentation du transit

##### • Optimisation technico-économique (augmentation des champs électriques, prise en compte de la fiabilité, de la disponibilité, températures en régime permanent, de surcharge et de court-circuit, etc...)

##### • Insertion dans les réseaux

##### • Association de câbles de télécommunications aux liaisons HT et THT, communications sur câbles d'énergie

##### • Sécurité en cas d'incendie

##### • Maintien de l'intégrité des accessoires

##### • Prévention des dommages de tiers

##### • Normalisation

##### 9. Les Systèmes de Câbles HT et THT à Courant Continu

##### • Câbles et accessoires HT et THT à Courant Continu

##### • Jonctions de transition

##### • Phénomènes liés aux interfaces, câbles et accessoires

##### • Mesure des charges d'espace (interfaces et matériaux)

##### • Vieillissement et fiabilité

##### • Simulations et modèles numériques

##### • Essais: recherche, développement, qualification, essais de type, essais de routine et sur échantillons, ...

##### • Procédures de qualification, y compris l'extension de qualification

##### • Expérience opérationnelle

##### • Passage du CA au CC

##### 10. Les Câbles sous-marins

##### • Systèmes de câbles à courant alternatif et à courant continu

##### • Essais mécaniques

##### • Optimisation technico-économique des différentes parties des installations

##### • Câbles pour éoliennes et plateformes pétrolières off-shore

##### • Dynamique des câbles

##### • Câbles et accessoires à courant continu

##### • Méthodes d'installation, d'enrouillage et de protection

##### • Conditions d'exploitation, retour d'expérience

##### • Disponibilité des liaisons sous marines

##### • Insertion dans les réseaux

#### 11. Les Liaisons par Câbles du Futur

##### • Les câbles à isolation gazeuse (SF6, autres gaz)

##### ➢ Les technologies en développement

##### ➢ Câbles EHT / UHT

##### ➢ L'utilisation sur grandes distances

##### ➢ La