

PRESS BOOK CIGRE 2016

PRO4EVENTS –January 2017



Transformers Magazine

Transformers Magazine – UK

A publication specializing in the transformers industry and the market, with particular focus on green solutions and solutions for smart grid.

With 93 countries represented, **CIGRE Session** has become the global leading power systems event for technical experts. Many more experts than ever participated in a week-long technical programme. The entire power systems stakeholders were all at CIGRE Session 2016: technical experts, decision makers, OEMs, TSOs, DSOs, universities, etc., and for the first time, the entire space of levels 1, 2 and 3 was used.

Despite the past terrible events in France and considering that the Session started earlier in August, more than 8,500 transmission specialists came to the Session, the same number as in 2014, while the number of attendees from Africa, Asia and South America keeps growing.

BREAKING RECORD OF 249 EXHIBITORS

A Technical Exhibition, run in parallel at the same location, is the event the top names of the industry wait to launch their products. The top names of the industry that were represented are: ABB, GE, 3M, EDF, etc. This provided a unique opportunity to interact with

close to 3,290 international delegates, as well as with exhibition visitors - around 8,500 managers and experts from the global power industry.



New President **Robert Stephen** (South Africa) and new Treasurer Michel Augonnet (France) were elected. Mark Waldron (United Kingdom) has been re-elected as Technical Council Chairman.

About CIGRE

CIGRE is a permanent non-governmental and non-profit international association, based in France, and founded in 1921. CIGRE is dedicated to the development of the power supply sector through the identification and the development of solutions to industry issues. With members in more than 80 countries, it is the leading worldwide organization on electric power systems, covering their technical, economic, environmental, operational, organisational and regulatory aspects.

Figures:

- 58 National Committees
- Working Groups (241 working groups, 3,801 experts from 64 countries)
- Publications
- Tutorials (63 tutorials delivered)
- Events (Symposia, Cigre 2016 Technical Exhibition, etc.)

Aims of CIGRE

- Facilitate and develop the exchange of knowledge and information, in all countries as regards the production, transmission and distribution of electricity
- Add value to the knowledge and information exchanged
- Make managers, decision makers and regulators aware of synthesis of CIGRE's work, in the area of electric power systems

More information at:
www.cigre.org/Events/Session/2016-CIGRE-Session



Article extrait de la REE 2016-3
Tous droits réservés



46^{ème} session du CIGRE, du 21 au 26 août 2016 à Paris

Entretien avec Klaus Froehlich - Président du CIGRE

Fondé en 1921, Le CIGRE (Conseil international des grands réseaux électriques) est une association internationale, à but non lucratif, dont la vocation est de favoriser la collaboration entre experts internationaux pour améliorer les réseaux électriques existants et construire ceux de demain. A l'occasion de sa 46^e session, la REE a rencontré son Président, le Professeur Klaus Froehlich.

REE : Merci, M. le Président, de nous accorder cet entretien à quelques semaines de la 46^e session du CIGRE, qui se tiendra à Paris du 21 au 26 août 2016.

1921-2016 : le CIGRE aura bientôt un siècle, ce qui en fait sans doute l'une des plus anciennes conférences techniques existant dans le monde. Avant de parler de cette 46^e session, pouvez-vous nous dire quel regard vous portez sur l'évolution du CIGRE au long de ces années ?

Klaus Froehlich : Nous sommes en effet l'une des plus anciennes conférences dans notre domaine, devancés seulement par la Commission électrotechnique internationale (IEC). Nous sommes particulièrement fiers de l'évolution du CIGRE au long de ces décennies. Nous avons survécu à la seconde guerre mondiale. Au lendemain de ce conflit, nous avons repris notre expansion, en accueillant notamment le Japon, ainsi que l'Amérique du Sud. Notre histoire est une *success story*, qui nous a d'ailleurs conduits, lors de

la dernière session, en 2014, à battre à nouveau le record du nombre de participants (Tableau 1).

REE : et pour 2016 ?

K. F. : Il faut attendre la séance d'ouverture ; mais cela ne devrait pas être moins qu'en 2014. Comme toujours, notre congrès va réunir toutes les parties prenantes des réseaux électriques : les opérateurs, les fabricants d'équipements, le monde académique, les instituts de recherche.

Un point important sur lequel je veux insister. Comme d'habitude, le CIGRE se déroule à Paris et, dans le contexte sécuritaire actuel, nous sommes amenés à prendre le maximum de précautions, en étroite relation avec le Palais des congrès et avec les autorités françaises. Cela peut présenter quelques inconvénients pour les congressistes, notamment en termes de files d'attente ; mais la sécurité doit primer. Et nous nous réjouissons du fait que cette situation n'ait dissuadé aucun de nos partenaires habituels de venir à Paris.

REE : Est-ce que tous les pays du monde sont représentés au CIGRE ?

K. F. : Presque tous, avec toutefois une exception importante : l'Afrique subsaharienne. Nous devons encore nous y développer, ce qui passera par la création de comités nationaux dans les pays concernés. L'Afrique du Sud est le seul pays de la région à disposer d'un comité national. Or je suis convaincu que ces pays ont à apprendre de notre expérience et nous souhaitons les en faire profiter. Cela concerne

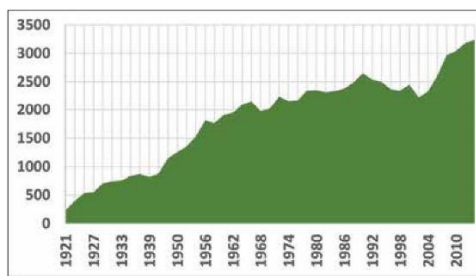


Tableau 1 : Evolution du nombre de participants aux conférences CIGRE.

ACTUALITÉS

notamment les nouvelles technologies de pointe, les grands projets d'interconnexion, l'électrification rurale, etc.

REE : Y aura-t-il, cette année encore, une exposition ?

K. F. : Notre exposition est toujours un grand succès et toujours en croissance. En fait, nous ne sommes limités que par la dimension du Palais des congrès de la Porte Maillot. C'est une partie importante du congrès, mais l'essentiel reste, bien entendu, les échanges qui ont lieu dans les diverses sessions.

REE : Pour cette conférence, combien d'articles avez-vous reçus ?

K. F. : Le nombre est toujours en croissance : 550 contributions ont été acceptées, ce qui est supérieur aux sessions précédentes, mais ne représente que 85 % des propositions reçues.

REE : Y aura-t-il des innovations notables dans le déroulement de la conférence ?

K. F. : A chaque session ses innovations ! La conférence sera cette année davantage interactive, grâce à un système qui permettra aux participants de suivre sur leur smartphone, en temps réel, ce qui se passe dans les différentes salles, et ainsi de se rendre dans le lieu d'intérêt majeur pour eux.

Nous aurons des sessions de posters couvrant 100 % des articles et la possibilité d'utiliser les smartphones ou les tablettes pour envoyer, en temps réel, des messages au modérateur de la session et pour "liker" les questions posées par d'autres participants.

institutions plus spécifiquement dédiées à ce secteur, mais simplement de prendre en compte la réalité d'un système électrique dans lequel les gestionnaires des réseaux de transport (TSO) et de distribution (DSO) interagissent de plus en plus étroitement. En Europe, par exemple en Allemagne, en Italie ou en Espagne, on voit des consommateurs actifs (*prosumers*) jouer un rôle croissant dans le système. Il est bien de la responsabilité du CIGRE de couvrir l'ensemble du système.

REE : Et parmi les questions plus classiques ?

K. F. : Parmi les sujets devenus maintenant plus classiques, le boom des systèmes à courant continu (HVDC) reste en tête de la liste. La rapidité de leur développement est très impressionnante. Et il est loin d'être terminé, notamment pour des liaisons point-à-point. Toutefois, si vous me demandiez si je crois qu'ils menacent, à terme, la prépondérance du courant alternatif, je vous répondrais que non ; en effet, même si les liaisons à courant continu présentent de nombreux avantages, sur lesquels travaillent nos comités d'étude, je pense qu'ils resteront longtemps des « sous-systèmes » au sein d'un système à courant alternatif. Mais ce n'est peut-être qu'une conviction personnelle. A plus long terme, on peut bien sûr imaginer une sorte de "super-grid" reliant plusieurs réseaux à courant alternatif et, pour des raisons technico-économiques dans le cas de grandes distances à parcourir, ce super-grid serait à courant continu. Mais, pour l'heure, il n'y a pas de projets concrets en ce sens : nos groupes de travail s'intéressent aux concepts qu'il faudrait développer pour en permettre l'émergence et aux multiples problèmes qu'il faudrait résoudre, par exemple celui de l'interopérabilité d'équipements d'origine diverse.

REE : *Venons-en donc maintenant aux principaux thèmes techniques qui vont animer cette conférence. Sur votre site web, je note les thèmes suivants :*

- *Eco design of equipment*
- *Maintenance, refurbishment and life time of equipment*
- *Development of DC solutions*
- *Coordination between TSOs*
- *Public acceptance of equipment*
- *Integration of renewable*
- *Active distribution systems*
- *Information systems*

Ces sujets sont, pour la plupart, permanents. Quels sont ceux qui vont particulièrement marquer la session 2016 ?

K. F. : Tous ces thèmes sont importants et il est difficile d'en définir le centre de gravité. La tendance la plus marquante, actuellement, me semble être la pénétration de plus en plus profonde dans le domaine de la distribution. Il ne s'agit évidemment pas de développer une concurrence avec d'autres

REE : *Autre sujet « classique » : les risques de black-out. Ce sujet semble moins prégnant qu'à d'autres périodes.*

K. F. : Pas vraiment. Cette année encore, plusieurs grands incidents, ou plusieurs situations critiques proches du black-out seront présentées et analysées. Cela concerne notamment la Turquie, la Thaïlande, Israël, le Brésil, l'Australie. On a toujours à apprendre de l'expérience des autres.

Ce qui est vrai en revanche, c'est que, sur les deux dernières années, aucun cas de "large market disturbance", c'est-à-dire de divergence brutale du prix de marché de l'électricité, ne nous a été rapporté. C'est plutôt rassurant.

REE : *Et la progression vers des réseaux « intelligents » ?*

K. F. : C'est un sujet complexe, dont l'évolution ne peut pas être résumée en quelques mots. Nous retrouvons là la nécessité de l'interactivité entre le transport et la distribution, dans la mesure où l'objectif est de donner à tous un service de qualité, y compris dans le contexte du développement

des "prosumers". Ce qui est clair, c'est que la progression est très variable selon les pays, même au sein du continent européen. C'est aussi que cette progression est fortement impulsée par les politiques en matière de véhicules électriques : c'est par exemple le cas de la Norvège, où le taux de voitures électriques progresse de 9 % par an.

REE : Autre sujet très actuel : le stockage de l'électricité. Le stockage est-il l'avenir du réseau électrique ?

K. F. : Je pense que le stockage est un élément indispensable pour exploiter de manière économique les énergies renouvelables. Son développement est donc nécessaire en accompagnement de celui des renouvelables et sera rendu possible par la réduction de son coût.

Mais il me semble que les possibilités sont limitées au niveau des réseaux de transport, à la fois du fait d'un trop faible nombre de sites de pompage (notamment dans les Alpes) et de capacités trop faibles des lignes d'interconnexion, notamment entre pays qui ont de fortes capacités de production éolienne et pays qui n'en ont pas. Le stockage sera donc plutôt le fait d'équipements (notamment batteries) situées au plus près des sites de production renouvelables. Les plus récentes expériences du Japon ou des Etats-Unis vont dans ce sens.

REE : Nous ne pouvons évidemment pas faire le tour de tous les sujets techniques. Qu'est-ce qu'il semblerait le plus important de mentionner ?

K. F. : Dans le domaine de la technologie des équipements, je citerai les câbles souterrains de forte section qui connaissent des progrès importants, ainsi que les valves des réseaux à courant continu. Mais nous devons aussi évoquer les systèmes d'information et les logiciels informatiques, avec une mention particulière pour les questions touchant à la cybersécurité.

Avant de conclure cet entretien, je souhaiterais insister encore sur l'importance stratégique que revêtent pour le CIGRE les développements dans le domaine de la distribution. C'est pour cela que nous avons récemment élargi la collaboration avec le CIRE¹, avec la création de groupes de travail conjoints. Nous sommes donc dans une position de coopération et non de concurrence. Je pourrais d'ailleurs en dire autant de l'IEEE, avec lequel nous développons des activités commune, par exemple dans le domaine de la protection de l'environnement (par exemple électromagnétique), afin d'éviter les redondances.

REE : Merci, M. le Président, pour cet entretien. Vous savez que, en France, la coopération entre notre société scientifique, la SEE, et le Comité national du CIGRE se développe, ce dont nous nous réjouissons. Et, bien entendu, nous vous souhaitons un plein succès pour la 46^e session du CIGRE ! ■

**PROPOS RECUEILLIS PAR
JACQUES HORVILLEUR**



KLAUS FROELICH. Docteur en sciences techniques de l'Université de technologie de Vienne, en Autriche, Klaus Froelich a d'abord travaillé pour ABB Suisse et Etats-Unis, dans le développement d'équipements à haute tension. Depuis 1990, il poursuit une carrière universitaire à l'Université de technologie de Vienne, puis à l'Institut fédéral suisse de technologie (ETH) à Zurich. Membre Fellow d'Electrosuisse et de l'IEEE, et membre de l'Académie suisse des sciences techniques, Klaus Froelich préside le CIGRE depuis 2012.

¹ Conférence internationale des réseaux électriques de distribution.

.....

46^e session du Cigré

22 au 26 août 2016 - Paris



Le Cigré (Conseil international des grands réseaux électriques) tient traditionnellement sa grande conférence tous les deux ans pendant l'été au Palais des Congrès de la porte Maillot à Paris. La 46^e session de cet événement majeur s'est déroulée cette année du 22 au 26 août 2016. Comme les précédentes éditions, elle a connu un grand succès malgré un contexte difficile sur le plan de la sécurité dans la capitale. Cet événement a rassemblé pas moins de 3200 délégués provenant de 89 pays et la grande exposition qui occupait les 3 niveaux du Palais a rassemblé devant les stands tenus par 249 exposants, quelque 8500 décideurs et experts venus s'informer des derniers développements techniques de leur profession.

Comme les années précédentes, une semaine entière de discussions techniques a permis de nombreux échanges sur les grandes problématiques du moment : HVDC, microgrids, différences régionales, marchés de l'électricité, substitution du SF6 dans les postes blindés, pour n'en citer que quelques unes.

Dans les faits marquants de cette session, on aura noté en particulier :

- une cérémonie d'ouverture reprenant à peu près les grands thèmes déjà cités et faisant une large place aux débats ;
- une conférence introductive sur la distribution par Claudio Facchini, président de la division Power Grids chez ABB ;
- des ateliers sur les grandes perturbations portant tant sur les systèmes que sur les marchés ;
- l'introduction nouvelle de 63 tutoriels qui furent très suivis.

Puis, à partir du Mardi, de façon classique et organisés en sessions parallèles :

- 16 groupes de discussions thématiques
- 16 séances de posters.

Au cours de l'assemblée générale du Cigré, le Président Klaus Froehlich¹ qui arrivait en fin de mandat passa le relais à son successeur Robert Stephen, directeur général de la compagnie Eskom, principal fournisseur d'électricité en Afrique du Sud. A noter que le nouveau trésorier élu est Michel Augonnet, personnalité bien connue de la communauté électrique française, à qui la REE est heureuse d'adresser ses félicitations à cette occasion. Comme c'est l'usage depuis plusieurs sessions, la SEE tenait un stand au niveau 1 de l'exposition, stand mis à sa disposition par le Cigré dans le cadre d'un échange Presse. Ce fut l'occasion de nombreux contacts contribuant à accentuer le rayonnement de notre association au sein d'une communauté d'importance majeure, à un moment où la SEE renforce ses interactions avec le Cigré et son comité national français (Cf. le compte rendu du Conseil d'administration SEE ci-dessous).

En conclusion la 46^e session du Cigré a relevé cette fois encore le défi de réunir en France au cours d'une manifestation très réussie et capitale pour les professionnels du monde des réseaux électriques, les meilleurs spécialistes venus du monde entier confronter leurs expériences respectives dans la gestion et l'optimisation des réseaux électriques. ■



Le stand de la SEE à l'exposition du Cigré

¹ Rappelons que M. Froehlich a donné une interview exclusive à la REE que nous invitons le lecteur à relire dans le précédent numéro de la revue (2016-3 pp. 19-21).

Revue REE n°4 novembre 2016

ENERPRESSE

LE QUOTIDIEN DE L'ÉNERGIE

N°11641 – Mercredi 24 août 2016 – 46^e année

www.enerpresse.com

 @enerpresse

Le Cigré 2016 veut mettre GRT et GRD au diapason

Tout comme les systèmes électriques traditionnels sont bouleversés par la nécessité d'intégrer la production des énergies renouvelables, la 46^e session du Conseil international des grands réseaux électriques (Cigré), qui s'est ouverte officiellement lundi 22 août à Paris, a été ponctuée par l'intervention d'un trio de musiciens classiques venus improviser au milieu du traditionnel défilé des présentations. Et la longue liste des changements de paradigme à l'œuvre dans le monde égrenée par Konstantin Staschus, secrétaire général d'Entso-E, le groupement des gestionnaires de réseaux de transport européens, n'a pas manqué de leur inspirer quelques dissonances : changement climatique, part grandissante des énergies renouvelables dans la production d'électricité, décentralisation de la production, émergence des réseaux intelligents, nouvelles demandes des consommateurs désireux de maîtriser leur consommation, transformation des marchés... Pour le Cigré, il est plus que jamais nécessaire de sortir des schémas de pensée habituels.

Et si le monde de l'électricité ne change pas partout de la même manière ni selon le même tempo, il présente cependant certains motifs comparables. Ainsi, la volonté de décarbonation de l'électricité fait du besoin de flexibilité une question centrale à laquelle les réseaux allemand et californien se confrontent quotidiennement. Et la multiplication des objets, compteurs, réseaux, quartiers, villes... intelligents change également la donne de manière spectaculaire. « *L'industrie vit actuellement des transformations sans précédent à un rythme de plus en plus rapide* », a résumé Andrew Ott, p-dg de PJM Interconnection, qui gère les réseaux de 13 États de l'est des États-Unis. À l'avant-garde de ces transformations, selon lui, les microgrids, et leurs possibilités de stockage et de stabilisation du réseau. « *Mais leur avenir n'est pas assuré car ils coûtent cher et il y a des alternatives moins onéreuses* », a relativisé Geza Joos, de l'université canadienne McGill.

Dans ce contexte, les membres du Cigré voient le rapprochement des gestionnaires de réseau de transport (GRT) et de distribution (GRD) comme le meilleur moyen de surmonter les difficultés et de s'adapter à un monde d'incertitudes. *« Les GRT et les GRD font face aux mêmes défis, il est normal qu'ils cherchent à les surmonter ensemble »*, a martelé Konstantin Staschus. Le Conseil a donc établi une liste de préconisations pour harmoniser les partitions des uns et des autres : améliorer la cohérence entre les marchés de gros et de détail, accroître fortement les échanges de données, coopérer sur la programmation de renforcements de réseaux, analyser et organiser la flexibilité ou encore encourager l'effacement.

ENERPRESSE LUNDI 29 AOÛT 2016

PHILIPPE ADAM SECRÉTAIRE GÉNÉRAL DU CIGRE

« La distinction entre GRT et GRD n'est plus forcément pertinente » Alors que la 46^e session du Conseil international des grands réseaux électriques (CIGRE) vient de s'achever, nous revenons avec Philippe Adam, secrétaire général du CIGRE, sur les grands enjeux auxquels font face les gestionnaires de réseaux de transport (GRT) mais aussi les gestionnaires de réseaux de distribution (GRD) et leur nécessaire rapprochement.

Enerpresse – Quel bilan faites-vous des deux années qui se sont écoulées depuis la dernière session du CIGRE, en 2014 ?

Philippe Adam – Les problématiques sont les mêmes mais elles se sont accentuées. Les gestionnaires de réseaux doivent assurer l'équilibre entre la production et la demande. Mais ce qui est relativement nouveau à l'échelle de l'existence des grands réseaux électriques, c'est que maintenant, l'incertitude quant à la consommation se double d'une incertitude sur la production, avec le raccordement du solaire et de l'éolien, des énergies qui se caractérisent par leur intermittence. Le travail des gestionnaires de réseaux en est d'autant plus compliqué. De plus, les consommateurs peuvent maintenant se muer en producteurs en installant chez eux des panneaux photovoltaïques, par exemple, c'est donc autant de consommation en moins que ce qui était prévu. Dans un pays comme l'Allemagne, où la part des renouvelables est énorme, c'est très difficile à gérer. S'il n'y a pas de vent et une forte couverture nuageuse, on a des dizaines de gigawatts à remplacer sur le réseau. Il faut donc avoir prévu des solutions de secours mobilisables à la demande. Ce sont des énergies fossiles, ou alors du nucléaire. Ou alors il faut que les utilisateurs soient d'accord pour s'effacer. Par ailleurs, les systèmes d'information, l'intelligence, se sont imposés dans l'univers des lignes électriques et des transformateurs et les utilisations qu'on peut faire des infrastructures existantes évoluent très rapidement.

De quelle manière l'irruption de cette intelligence dans les réseaux change-t-elle le travail des gestionnaires?

Le gestionnaire, pour pouvoir faire face à l'explosion des incertitudes liées aux niveaux de production et de consommation, a besoin de collecter beaucoup d'informations. Mais les collecter ne suffit pas, il faut savoir les traiter, en tirer des conclusions sur la façon de gérer le réseau.

Va-t-on constituer des réserves ? Demander aux utilisateurs de s'effacer ?

Il y a beaucoup d'expérimentations partout dans le monde, notamment les microgrids dans lesquels on arrive à satisfaire ces équilibres en jouant à la fois sur la production et sur la consommation de façon très locale.

Les GRT et les GRD sont-ils concernés de la même manière ?

La nécessité d'incorporer de l'intelligence aux réseaux concerne plus les GRD car les GRT l'ont déjà fait. Ce sont eux qui étaient associés à des dispatchings, où le gestionnaire de réseau en charge établit des prévisions de consommation à des échelles de temps très différentes, ce qui demande de collecter l'information et de savoir la traiter. Cette intelligence-là est relativement ancienne. Ensuite, les producteurs signalent au gestionnaire ce qu'ils vont mettre sur le réseau de distribution pour satisfaire la demande de leur clientèle, quel type d'énergie, quelle capacité, à quel moment, à quel prix... Et le gestionnaire de réseau, lui, essaie de placer non seulement ce qui réduit le coût global, mais aussi ce qui réduit ses coûts d'exploitation, c'est-à-dire ce qui réduit les pertes car à chaque fois qu'il y a de l'énergie qui circule, il y a des pertes. Là aussi, il y a l'intelligence. Il faut pouvoir simuler, jouer des scénarios avant le temps réel pour comparer. Les GRD doivent également évoluer vers des systèmes de protection contre les surcharges beaucoup plus performants que ce dont ils disposaient auparavant. Jusqu'ici, ils n'avaient besoin que de systèmes très simples permettant de couper l'alimentation en cas de surcharge. Aujourd'hui, ils hébergent ou connectent sur le système électrique de la production de petite taille, « dispersée », issue notamment de petites sources de renouvelables. Ils voient donc des courants circuler dans les deux sens, du poste source vers la consommation et inversement. Enfin, ils doivent être capables de prévoir les flux pour limiter les pertes et les problèmes techniques de surtension. Mais contrairement aux GRT, les GRD sont en contact avec les utilisateurs finaux. Ils ont la possibilité d'agir avec de multiples acteurs en demandant de l'effacement d'un côté, en ouvrant la voie à de l'injection de l'autre et il faut qu'ils arrivent à gérer tout cela pour utiliser au mieux leur réseau dans le cadre de ses limites techniques. C'est donc du côté de la distribution qu'il y a le plus fort potentiel d'évolution vers plus d'intelligence, et ça commence avec, par exemple, le compteur communicant Linky actuellement en cours de déploiement en France.

La révolution se situe donc plutôt du côté de la distribution que du transport...

Oui, mais cela affecte aussi le réseau de transport. Auparavant, pour le GRT, la distribution représentait surtout des charges, il fallait fournir le réseau. Aujourd'hui, les GRD ne consomment plus du tout de la même manière car ils produisent. Et il arrive parfois que, lorsque la production sur un réseau de distribution est supérieure à la consommation, l'énergie remonte vers le réseau de transport. Les GRT doivent modifier leur façon de voir la distribution parce que l'énergie peut maintenant aller dans tous les sens. Il faut aussi que le transport et la distribution collaborent, prévoient ensemble. On peut même se demander si la distinction entre les deux reste pertinente puisqu'ils exploitent fonctionnellement les réseaux de la même façon.

Les GRT et les GRD arrivent-ils à mettre en place cette collaboration dont vous parlez ?

En France, les réseaux de distribution ont longtemps été considérés comme des parents pauvres. Aujourd'hui, leur exploitation demande beaucoup plus de technicité et de compétences que par le passé, et l'époque où les réseaux de transport s'approprièrent la partie la plus noble des systèmes électriques, alors que les activités des réseaux de distribution semblaient limitées aux interventions techniques et aux recouvrements de factures, semble désormais révolue. Cette différence existait moins dans d'autres pays, où la limite entre transport et distribution n'est pas la même. Ainsi, en France, les réseaux 400 000 volts, 220 000 volts et 90 000 volts appartiennent à RTE. Les réseaux de puissance inférieure sont à Enedis ou aux entreprises locales de distribution (ELD). Mais au Royaume-Uni, ce sont les distributeurs qui possèdent l'équivalent du 90 000 volts ou même du 220 000 volts. Ils ont déjà des compétences dans le domaine de la haute tension ou de la très haute tension. Dans d'autres pays où les opérateurs sont encore très intégrés, transport et distribution sont gérés par le même opérateur.

À votre avis, de quoi traitera la prochaine session du CIGRE, en 2018 ?

Cette question de la coopération entre GRT et GRD sera toujours là, tout comme l'intégration des renouvelables sur les réseaux mais pour des volumes beaucoup plus importants qu'à présent, et la nécessité de faire participer les utilisateurs à l'équilibre du système. Le CIGRE a cet intérêt qu'il permet de rassembler des points de vue assez différents mais pour traiter le même problème.

Propos recueillis par Stéphanie Frank

Les drones atterrissent au Cigré

 greenunivers.com/2016/08/les-drones-atterrissent-au-cigre-149688/

Jean-Philippe Pié

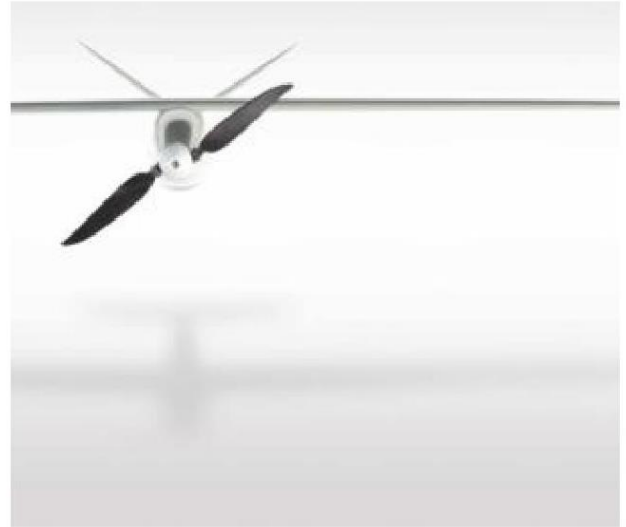
Le congrès biennal du Cigré (Conseil international des grands réseaux électriques), clos vendredi 26 août à Paris, attire de plus en plus d'exposants – 240 cette année contre 200 en 2014 – et voit sa dimension « salon » se renforcer à chaque édition. Parmi les nouveaux participants, plusieurs spécialistes des drones civils, tel le californien SharperShape ou la société toulousaine Delair Tech qui fabrique les appareils – jusqu'à 200 km de portée et 2,5 heures d'autonomie – mais aussi propose leurs services aux gestionnaires de réseaux.

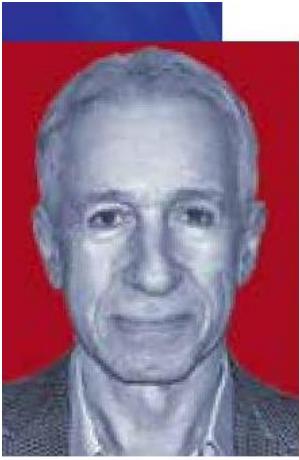
Premiers contacts aux Etats-Unis et en Australie

« Nous menons des missions d'inspection aérienne et modélisons les infrastructures à partir de nos images. La cartographie obtenue et l'analyse fine des données facilitent et réduisent les opérations de maintenance, entre autres », explique Charles-Etienne Gariel, directeur commercial de cette société de 70 personnes créée en 2011, qui compte maintenant des clients dans trente pays. Mais aucun pour l'instant dans les énergies renouvelables. « Dans ce secteur, nous en sommes au stade de la prospection, avec de bons contacts auprès de producteurs solaires aux Etats-Unis et en Australie. Les exploitants de fermes éoliennes offshore envisagent aussi de [recourir aux drones en complément des inspections par hélicoptères](#) », constate Charles-Etienne Gabriel.

Un futur marché que regardent aussi les grands concurrents de Delair Tech, tels le chinois DJI, l'américain PrécisionHawk ou le français Parrot. Delair Tech, qui a levé 13 M€ en mars dernier, estime détenir un avantage sur ses compétiteurs : « Nos drones sont « designés » en fonction des besoins des industriels, ce ne sont pas des adaptations d'appareils conçus pour d'autres usages », argumente le responsable commercial.

La collecte de données par drones éveille l'intérêt de plus en plus de monde et de secteurs – agriculture, réseaux de transport, *utilities* – et notamment les énergéticiens. En avril 2015, le fonds *corporate* d'Engie a par exemple [investi 2 M€ au capital de la start-up parisienne Redbird](#) (déjà 40 salariés) qui traite les informations fournies par les drones. Les producteurs d'énergies renouvelables s'y intéressent depuis un certain temps. Déjà en 2013, EDF ENR avait présenté [ses techniques d'audit de sites et de maintenance préventive par drones](#), équipés de caméras infrarouges fournies et pilotées par la société StudioFly.





Editorial

What Happened to Our
Love Affair with Power Lines?

Outgoing Chairman of Study Committee B2 (Overhead Lines), Konstantin Papailiou, began the General Meeting this past CIGRE by singing *Happy Birthday*. What he was celebrating was the 125th anniversary of the first-ever overhead line – a three-phase AC line put into operation in summer 1891 and running from Laufen to Frankfurt. Back then, losses were about 25% but it was still seen as a technological marvel. Within 50 years, country after country linked growing availability of electricity with economic and social progress. Power lines were universally praised – even memorialized on postage stamps.

These days, few people collect stamps. And fewer still look at power lines with the pride and admiration they elicited in the past. So what happened?

There are several explanations for today's public distrust and opposition to power lines. One is that, in spite of definitive evidence, they have been linked to health risks. People are easily frightened by what they cannot see and therefore easier to persuade that electromagnetic fields are somehow harming them. Then, there is the perceived blighting of urban and rural landscapes by unsightly transmission towers. Still others

see lines as the far-reaching 'tentacles' of power plants that spew pollution and accelerate climate change. It's clear that overhead lines have an image problem – in spite of all the benefits of electricity. No stamps have been issued to praise them for decades now.

At the recent 2015 INMR WORLD CONGRESS in Munich, one session was devoted to reviewing proposals for how structures of the future might look. There, expert after expert agreed that power lines have contributed to their present image problem by remaining mostly unchanged in appearance. Indeed, it's hard to think of anything created by mankind that has not changed dramatically over the past 60 years – from cars to trains to boats to buildings to telephones to fashion. But many power lines built these days still resemble exactly what one finds on stamps from the 1940s and 50s. Just look at the Austrian stamp from 1947!

Of course, the primary goal has always been to deliver power reliably and affordably on a system that last several decades. Without those criteria being met, little else matters. But we live in an age where appearance influences how things are perceived – if something looks old and outdated, it's easy to oppose and perhaps even despise.

The good news is that the electricity supply industry has come to the realization that the lines of the future can no longer be built relying solely on the designs of the past. This issue features an article (see p. 32) that discusses how a TSO in a small, densely populated country has responded to the challenges facing new power lines. Engineers used a new project to deliver much more power, mainly from clean renewables, along existing corridors and using compact towers. What society could find reason to complain about that?

The photo below also shows a 400 kV line running through the picturesque community of Rasta, near Oslo, Norway (see next issue). Built over a decade ago, it was ahead of its time in terms of the effort to pass through a sensitive environment with elegant minimalism. While much more costly than conventional lattice structures, the real alternative here was not traditional towers but underground cable. By that measure, this was a clear success and possibly one of the first models for the thinking behind which lines of the future will have to be designed.



Focus On Cable Accessories

CIGRE 2016 Unveils New Cable & Accessory Designs

HVDC cables that transmit large amounts of power over long distances have now become increasingly important in power systems. Indeed, one of the signs of on-going progress in the field took place two years ago with introduction of 525 kV extruded XLPE HVDC cable – then a major step forward versus the 320 kV level used for years.

More recently, at the CIGRE 2016 General Session in Paris, cable manufacturers presented several new polymeric HVDC cable solutions with voltages up to 600 kV and able to transport more than 2 GW. Terminations and joints for these cables employ a combination of non-linear resistive field control and geometric stress control elements. In the case of long land cables that have a greater number of joints, reliability and ease of installation of these are critical factors.

Also new is application of so-called P-Laser insulation, i.e. high performance thermoplastic elastomer for 525 kV. Recently introduced for 320 kV, the step up to 525 kV represents a remarkable evolution in this technology.

The development of AC XLPE submarine cable up to 420 kV, including design of factory and repair joints, was presented in different papers as well as in the CIGRE exhibition. One of these is an interesting combination of three single core land cables applied to a three core submarine cable (see photo). This is an application for a wind park connection in the Baltic Sea, not far from the coast.

High temperature superconducting cable designs for medium and high voltages were also displayed at CIGRE by several manufacturers. A second photo shows a single

At the CIGRE 2016 General Session cable manufacturers presented several new polymeric HVDC cable solutions with voltages up to 600 kV and able to transport more than 2 GW.

core high voltage cable construction for 138 kV that has a power transfer capacity of 573 MVA. While offering an interesting, innovative technology, it is probably still far from broad based application.

Old oil-filled cables are still in service on many HV networks and the number of faults and oil leaks require their replace-

ment either by new ones or better by XLPE cable constructions. Often, complete replacement is either not possible or practical. In such cases, use of transitions joints to XLPE cable represents a useful compromise for partial replacement of oil-filled cables.

For example, one contribution from Argentina presented a special transition joint combin-



Combination of three single core land cable to a 3 x 1200 mm² AC submarine XLPE cable 220 kV for wind park connection.



Superconducting cable for 138 kV and 2400 A.

ing wrapped paper insulation on the oil cable side with a plug-in system on the XLPE cable side.

Use of aluminium for the conductor and cable sheath from low voltage to extra high voltage was another interesting issue discussed at CIGRE 2016. Even at the EHV level, a fully aluminium cable with XLPE insulation has advantages and a paper from the Netherlands described such cable and joint construction for a 3500mm² 150 kV cable and a 3000mm² 400 kV cable.

**Professor
Klaus-Dieter Haim**



Reporting from CIGRE

Recent General Session of CIGRE

A quick review of papers submitted at this past 2016 CIGRE General Session shows impressive growth in their number, with a total of 543 international contributions compared to 467 back in 2014. In terms of insulators, insulator tests and materials as well as insulator applications, there were 7 papers in Study Committees B2 (out of 39) and 6 in D1 (out of 32). Specific topics during the Group Discussion Meeting of B2 included:

- Line Compaction;
- High temperature conductor including line monitoring; and
- HVDC and hybrid lines.

As mentioned in my last Column, Paper B2-307 described a compact line concept that 'consumes' for 420 kV the same 'volume' in terms of height and right-of-way as a 245 kV line (Fig. 1). This is achieved based on significant reduction of conductor sag using steel rope supports (as used in cable cars and bridges) installed under high tension between towers. Each phase conductor

bundle is attached to the steel support rope, resulting in only 6 m of sag for a span length of 420 m (at EDS and 10°C). It will certainly be interesting to monitor service experience once the planned pilot project is commissioned in 2017.

Paper B2-106 discussed line stability, which can become an issue when using pivoting cross-arms (also named horizontal Vees). For example, such cross-arms can rotate under conditions of non-linear wind. Employing a model that includes random wind occurrence, the conductor was simulated as non-linear using finite element analysis. Results of the simulation showed that span length has an important effect on stability. Therefore, 300 m would result in a span length of 2700 m with pivoting cross-arms while the result for 400 m would be 2400 m. Fig. 2 shows one solution to stabilize a line using pivoting cross-arms and the beauty here is that only well-proven individual components are used, i.e. solid core posts and bracing long rods.

Paper B2-208 reported on the impact of bird streamers (also reviewed in Paper D1-111 for HVDC lines). Porcelain long rods have long been utilized across Europe and due to the limited length that can be produced in one piece, insulator strings for higher voltages have had to accommodate 2 or more units in series, connected by hardware. This caused string length to be longer by at least 1 meter versus a one-piece composite insulator solution. As such, using composite insulators offered the additional benefit of more clearance to ground. However, it has been found that shortening the air gap between a grounded tower and the live end could lead to greater incidence of flashovers caused by birds. That means that when certain bird species rest on a tower, there are added risks due to simple physics not to any shortcoming in composite insulator technology. Several solutions have been investigated in a field test, where care was taken not to harm any birds.

Special Acknowledgments

Prof. Dr. Klaus Fröhlich (2012-2016) and Dr. Konstantin Papailiou (2010-2016) are two Swiss specialists who, along with German specialist, Prof. Josef Kindersberger (2010-2016), have now 'retired' from the CIGRE community (hopefully only in terms of their responsibilities). They have recognized CIGRE as part of their professional careers with corresponding contributions as well as deep engagement and the exemplary character of their will benefit future generations. Indeed, in recognition of all their work, Dr. Papailiou and Dr. Kindersberger received CIGRE's Honorary Member Award for 2016. Congratulations to them!

To Dr. Rob Stephen of Eskom, H. Lugschitz of AGP in Austria and Dr. R. Pietsch of HighVolt in Germany, congratulations on your nominations as new President and new Chairmen of B2 and D1 respectively. Wishing you much success.

Dr. Frank Schmuck

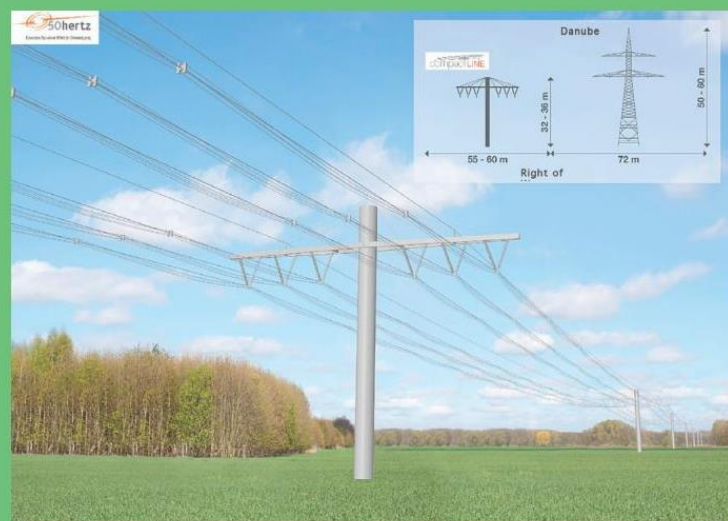
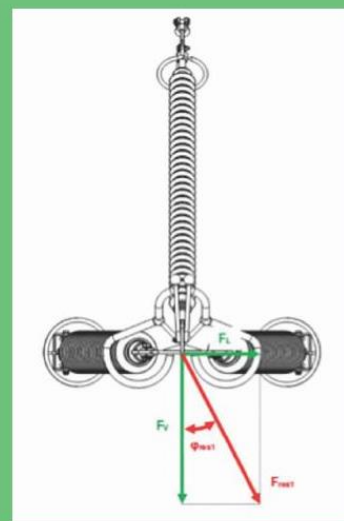
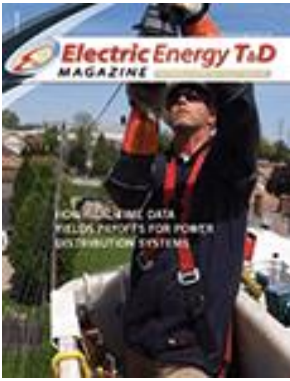


Fig. 1: Model of compact line with tubular tower and comparison with conventional Danube tower.



Fig. 2: Rigid cross-arm solution using braced line post concept with double V-posts (245 kV).





ELECTRIC ENERGY T&D – Canada - October 2016

Power Points | CIGRE 2016, the Leading Event for Power Systems Experts

By Terry Wildman, Editor-in-Chief



Every year there are dozens of conferences dedicated to electrical transmission and distribution.

One of the key events is CIGRE Paris for Power Systems experts.

During 5 days, there were no less than 249 exhibitors attended by many more experts than ever – technical experts, decision makers, top power product manufacturers, TSOs, DSOs, universities, the entire power systems stakeholders, and more.

It was announced that Robert Stephen (South Africa) was named as the new President of CIGRE and the new Treasurer, Michel Augonnet (France). Mark Waldron (United Kingdom) has been re-elected as Technical Council Chairman.

What is CIGRE?

CIGRE is a permanent non-governmental and non-profit International Association. Based in France, it was founded in 1921 and is dedicated to the development of the power supply sector through the identification and the development of solutions to industry issues.

With members in more than 80 countries, it is the leading worldwide organization on Electric Power Systems, covering their technical, economic, environmental, operational, organisational and regulatory aspects.

(www.cigre.org)



CIGRE key figures

58 National Committees

Working Groups: 241 working groups, 3 801 Experts including 295 women from 64 countries.

Many publications: www.e-cigre.org

Tutorials (NEW): 52 participations from Study Committees – 63 tutorials delivered

Many Events: Symposia, CIGRE 2016 Technical Exhibition, etc..

Aims of CIGRE

- Facilitate and develop the exchange of knowledge and information, in all countries as regards the production, transmission and distribution of electricity.
- Add value to the knowledge and information exchanged
- Make managers, decision makers and regulators aware of synthesis of CIGRE's work, in the area of electric power systems.

CIGRE 2016 Session

CIGRE 2016 is an event designed to meet the expectations of all participants through a week-long Technical Programme & Exhibition.

During the Opening Ceremony, Claudio FACCHIN, President Power Grids Division at ABB Ltd. made a speech on *The Big Shift - Enabling the Evolving Power System*.



“Electricity continues to be the most versatile and widely used form of energy but has also been a major contributor to carbon emissions. With growing awareness and focus on mitigation, the challenge we face is to balance the growing demand for electricity with minimal environmental impact. This has led to an influx of renewables into the grid and their often remote location and intermittent nature, combined with a significant increase in distributed generation has created new supply side challenges.

At the same time we also see new demand loads like electric vehicles and data centers as well as smarter homes and buildings. All these complexities require the evolving power system to be increasingly flexible and interconnected, as well as more reliable and intelligent. This is also driving the development of ultra-high-voltage AC and DC transmission, more eco-efficient and resilient products, power quality and grid stabilization technologies, service and asset health management solutions as well as emerging innovations like energy storage and micro grids. And key to managing this ‘big shift in power’ is the increasing digitalization and automation of the grid, the growing deployment of software and the convergence of information and operational technologies, as the power sector leverages the internet of things, services and people.”

Followed by the opening panel on distributed generation impact on the bulk connected network – a global perspective, with a musical interpretation to illustrate the conference. “Electric energy systems are in a transition phase all over the world. Now we are moving into a direction of shared responsibility.”

Followed by a workshop on large disturbances: System Disturbances & Market Disturbances

During 5 days, many tutorials, 16 group discussion meetings, 16 ‘poster sessions’ (to allow delegates to meet with papers authors) and private meetings.

These included:

- Protection and Automation
- Materials and Emerging Test Techniques
- System Technical Performance
- Distribution Systems and Dispersed Generation
- Substations
- Electricity Markets and Regulation

- System Development and Economics
- System Environmental Performance
- Transformers
- Information Systems and Telecommunications
- Rotating Electrical Machines
- Overhead Lines
- HVDC and Power Electronics
- System Operation and Control
- High Voltage Equipment
- Insulated Cables

A technical exhibition ran in parallel in the same location **with 249 exhibitors, the top names of the Industry**, from all over the world.

With 89 countries represented, CIGRE has become the international leading event for technical experts worldwide sharing knowledge to improve the electric power systems for today and tomorrow.

The 47th Session will take place in 2 years in Paris (August 2018).



Article published part of the September/October 2016 Issue

> <http://e7.quotidianoenergia.it/e7/e7del20161005/html5/>



CIGRÉ 2016, I MAGGIORI PUNTI DI DIALOGO TRA DSO E TSO NEL MONDO

I 92 paesi aderenti si sono incontrati quest'anno nel consueto appuntamento parigino, vediamo i punti salienti

AGNESE CECCHINI

5 ottobre '16 - Nella cerimonia di apertura del Cigré 2016, evento biennale che raccoglie i TSO mondiali, Claudio Facchin, President Power Grids Division di ABB, ha ricordato: "L'elettricità continua ad essere il vettore più versatile e di ampio uso per l'energia ma anche il maggior contributore di emissioni di carbonio". Sottolineando come "la crescita della conoscenza sia focalizzata nella mitigazione della sfida che stiamo affrontando per bilanciare l'ascesa della domanda di energia con il minimo impatto sull'ambiente".

La sfida è quindi nella gestione della evoluzione della rete, coniugando diverse fonti di distribuzione, l'alternanza delle rinnovabili e le nuove tecnologie. Un appuntamento quello del Cigré che vede un confronto internazionale su innovazione e best practices.

Nell'edizione del 2014 lo storage è stato centrale per la discussione internazionale, chiediamo a **Philippe Adam, Secretary General Cigré**, quale sia stato il focus di quest'anno.

Lo storage è sempre un soggetto di grande interesse per i TSO, in quanto è un componente necessario nel sistema energetico del futuro, soprattutto considerato come i suoi costi e investimenti si stiano riducendo nel tempo. Stiamo registrando sempre più iniziative di implementazione nel mondo.

Un altro punto di grande interesse in questa edizione del Cigré sono state le testimonianze di cooperazione tra TSO e DSO, il cui obiettivo è rinforzare la transizione energetica in molti paesi. Non a caso la sfida data dall'integrazione storage/rinnovabili nel sistema energetico rappresenta un punto di contatto tra le due realtà.

TSO e DSO devono lavorare insieme più di quanto sia accaduto in passato, per ottimizzare lo sviluppo degli asset, in particolare rispetto la condivisione di informazioni relative al dialogo tra i rispettivi sistemi.

Molti progressi sono stati fatti, specialmente in Europa, ma c'è ancora molto lavoro da fare.

Rete e microrete, cosa sta cambiando nella tecnologia e nel comparto?

Ovunque nel mondo sono state realizzate dimostrazioni per testare e valutare le soluzioni delle smart grid. In molti paesi è stato deciso di sviluppare tecnologie che a seguito dei test avevano dato riscontro positivo. Questo ha fatto sì che ad oggi ci siano reti di distribuzione più smart, con una gestione intelligente anche dei dati di utenti e infrastrutture.

Gli studi sulle implementazioni delle microreti hanno dimostrato come tali infrastrutture siano valide tecnicamente ed economicamente. Soluzioni basate sulle energie rinnovabili associate a storage e

dotate di gestione in locale, sono alternative competitive alle connessioni su grandi infrastrutture, soprattutto per le aree fuori dalle autostrade di linee energetiche.

Siete interessati a coinvolgere altri paesi nel Cigré?

L'edizione di questo anno ha visto 92 paesi rappresentati a Parigi, gli stessi numeri del 2014. Come organizzazione, più che coinvolgere altri paesi, siamo interessati ad avere più Comitati nazionali, soprattutto in Africa. Questo continente ci interessa proprio per le sue specifiche strutturali, difatti molte persone hanno scarso accesso all'energia elettrica.

Riteniamo che il Cigré possa supportare lo sviluppo del sistema energetico, condividendo le competenze capitalizzate, ascoltando le specifiche necessità delle differenti aree e coinvolgendo le diverse istituzioni governative.

I comitati nazionali svolgono un ruolo di divulgazione del know how e delle competenze e attraverso eventi locali pongono l'attenzione a soggetti istituzionali specifici. Attualmente abbiamo 58 comitati, di cui, per l'appunto, solo quattro in Africa (Algeria, Libia, Egitto and Sudafrica).

Presto il West African Power Pool dovrebbe realizzare un comitato che include anche più aree del Continente africano. Se l'esperimento avrà successo, aprirà le porte alla realizzazione di un altro comitato nazionale.



Ever since 1907 when the first issue was published, The Denki Shimbun, a daily newspaper carrying comprehensive articles on the Japanese energy and electricity industries, has been playing a leading role in the Japanese media. Day-to-day special features include various articles on subjects ranging from market trends, new technology development to global environment issues, and covering overall electric power companies, energy, information, communication, construction and electric facilities industries.

再エネ大量導入に懸念

CIGREパリ大会 テーマ別講演

【パリ22日＝饒純一】フランス・パリで開かれている国際大電力システム会議（CIGRE）パリ大会は大会2日目となる22日、再生可能エネルギーの大量導入、スマート化、市場化といったパラダイムシフトや、高電圧直流送電（HVDC）、マイクログリッドをテーマとする講演が午前中に行われた。その後、日本CIGRE国内委員会（JNC）の横山明彦委員長（東京大学大学院教授）、土井義宏副委員長（関西電力副社長）が現地で電気新聞の取材に応じた。

横山委員長は「展示も含め、あらゆる分野で日本の最先端



展示会場に立つ横山委員長（右）と土井副委員長

の技術を紹介していきたい」と強調。土井副委員長も「世にも、スマートメーター（次

世代電力量計）など日本の取り組みを世界に発信してプレゼンスを高めていきたい」と抱負を述べた。

講演を聞いた感想について、横山委員長は「再生可能エネルギー大量導入の問題が世界で顕在化しており、その意識がだいたい世界で共有化されてきた」と指摘。

「CIGREはこれまで送電分野が主体だったが、再生可能エネルギーが大量に入ってくる配電分野にも力が入っている」との見方も示した。土井副委員長は「各国とも系統を取り巻く変化に対し、試行錯誤している段階であり、どの方策が経済的に成立するのかまだ分かっていないようだ」と印象を語った。

今回のパリ大会に日本からは、電機メーカー、電力会社出身者を中心に、講演会場に入場できる人数だけで約190人が参加する予定。展示会の出展関係者、見学者も加えると、さらに人数が膨らむ見込み。

国内「意識、世界で共有化」

「CIGREはこれまで送電分野が主体だったが、再生可能エネルギーが大量に入ってくる配電分野にも力が入っている」との見方も示した。土井副委員長は「各国とも系統を取り巻く変化に対し、試行錯誤している段階であり、どの方策が経済的に成立するのかまだ分かっていないようだ」と印象を語った。

今回のパリ大会に日本からは、電機メーカー、電力会社出身者を中心に、講演会場に入場できる人数だけで約190人が参加する予定。展示会の出展関係者、見学者も加えると、さらに人数が膨らむ見込み。

CIGREパリ大会

強みある技術をPR

メーカー
展示会
日本企業4社が出展

【パリ22日＝儀同純一】フランス・パリで開催されている国際電力システム会議（CIGRE）パリ大会で大会2日目となる22日、電機メーカーなどによる展示会が始まった。日本からは、日立製作所、三菱電機、住友電気工業、日本ガイシの4社が出展。広域連系に貢献する高電圧直流送電（HVDC）、再生可能エネルギーの大量導入に対応する蓄電池や無効電力補償装置など、各社それぞれが強みを持つ技術、製品を来場者にアピールしている。展示会は、パリ大会最終日の26日まで続く。



日立のブースでは、エネルギーIoTシステムなどについて説明するミニセミナーも開かれていた

日立のブースは、製品ではなく、系統安定化対策などのソリューションを前面に押し出している。欧州の重電大手ABBとの合併も設けたHVDC事業、データ分析や人工知能（AI）などの最新技術を盛り込んだIoT（モノのインターネット）プラットフォーム「ルマータ」、柏の葉スマートシティ（千葉県柏市）などの実証事例、東京電力との合併で設立した海外送電コンサルティング・エンジニアリング会社を重要イベントの一つ

に位置付け、グローバル市場の最新動向の把握、事業拡大に向けた提携・買収先探しに活用していきたい考えを示した。日立とは対照的に、三菱電機のブースは、無効電力補償装置など製品の実機展示が中心。再生可能エネルギーの大量導入が世界で進む中、電圧・周波数、潮流の安定化ニーズが高まっていることを踏まえ、出展製品を決めた。蓄電システムなどもパネルで説明している。担当者

は「パリ大会が開催されている欧州市場では欧米勢が強い。中国企業の安値攻勢も激しいが、我々もプレゼンスを拡大していきたい」と話していた。住友電気は、今回が初出展となる。同社と日立電線（現日立金属）の合併であつたジェイ・パワースYSTEMS（JPS）が住友電工の完全子会社となったことから、世界の送配電業界で「住友電工」ブランドの再定着を図るために出展を決断し

た。同社が展示しているのは、欧州勢3強の独壇場である欧州国際系線市場で、アジア勢として初めて参入に成功した直流海底送電ケーブル。レドックスフロー電池、超電導、効率的な送電線利用が可能になる光ファイバー温度分布計測システムも紹介している。日本ガイシは、貯蔵とNAS（ナトリウム硫黄）電池をパネル展示している。同社は、イタリアの大手送電会社であるテル

ナにNAS電池を供給した実績を持つ。海外勢では、仏アルストムの重電事業を買収した米ゼネラル・エレクトリック（GE）、ABB、独シーメンスが迫力ある実機展示やVR（仮想現実）を駆使し、来場者の関心を引き付ける仕掛けを施していた。ブース内では、デジタル変電所などデジタル化関連の展示が目立つ。南瑞集団をはじめ中国企業も多数出展している。



中国仪器仪表行业协会
China Instrument Manufacturer Association

CIGRE 2016年大会開幕 聚焦未来电力系统

信息来源：中国电机工程学会 上传日期：2016-08-30 点击率：97次

CIGREパリ大会開幕 系統変貌見据え議論

【パリ21日＝儀同純＝】この中でファッテン氏は、将来の電力システム（CIGRE）パリ大会が21日、パリで開幕した。世界各地の電力会社や電機メーカーなどから、経営幹部、技術者、専門家など8500人以上が参加。マイクログリッドや高電圧直流送電（HVDC）などをテーマに、一線の技術者による講演や議論が行われている。会期は26日まで。

初日の開会式では、欧州の重電大手ABBの電力系統部門プレジデントを務めるクラウディオ・ファッテン氏が「電力分野の大きな変貌―将来の電力システムを予見する」と題して基調講演を行った。

この中でファッテン氏は、将来の電力システムでは、超高圧（UHV）による地域間連系、発電コストの低減が進む再生可能エネルギーの受け入れが課題になると指摘した。蓄電池やデジタル化が重要な役割を果たすとの見方も示した。その後、名誉会員の称号授与など各種表彰も行われた。CIGREは、電力系統を中心とする技術についての情報交換や調査研究の受け皿となる国際非営利団体。パリ大会では、最新の技術や製品を紹介する展示会も実施されている。今回は大手電機メーカーなど約240者が



基調講演を行うABBのファッテン氏



중공업연구소는 2016년 프랑스 파리에서 열리는 유럽 최대 규모의 전력 시스템 관련 학술대회인 '국제 대전력망 기술회의'

(이하 CIGRE)에서 12편의 논문을 발표할 예정이다. 이는 국내 경쟁사인 L사 5편, H사 2편보다 많은 것으로 그만큼 우리회사의 기술력이 국제적으로 인정받고 있다는 것을 의미한다. CIGRE는 전 세계에서 250개 이상의 주요 전력청, 연구 기관, 기업들이 참여하고 8,000여 명 이상이 방문하는 국제적으로 명성이 높은 학술대회다.....

.....

TRANSMISSION & DISTRIBUTION WORLD MAGAZINE - USA

Trade magazine edited for engineers and operating professionals in the electric power industry. Feature articles are written primarily by technical editors and industry professionals in the user and manufacturer groups. Survey reports by the editors deal with industry practices and trends in specific areas.

<http://tdworld.com/overhead-transmission/welcome-cigre>

« **Welcome to CIGRE** The world's experts on large high-voltage electric systems will meet in Paris to attend CIGRE 2016.



CIGRE's 46th General Session is an international conference on large high-voltage electric systems that will attract some 8500 senior executives, engineers and experts from the worldwide power industry. The increasing importance and popularity of this biennial event for transmission and distribution industry professionals has already resulted in record numbers of technical contributions, delegates and exhibitors registering for the upcoming August conference.

The CIGRE 2016 General Session will be staged in the Palais des Congrès, situated in northwest Paris, France, on the edge of the Boulogne Woods and in close proximity to the Arc de Triomphe. This large conference center can accommodate all the activities included in the technical program as well as the supporting exhibition.

The electricity industry is facing some of its largest challenges as the demand for economic, reliable and secure supply of electrical energy continues to increase at a time when the generation is increasingly dependent on renewable energy resources. Faced with the now established environmental issues of climate change, the decline in fossil-fuel generation and the safety concerns linked to nuclear power generation, the industry requires new technologies to accommodate generation from renewable energy resources.

This year's conference will present the range of new technologies that have been developed to accommodate the variable and unpredictable generation from renewable energy projects. The design and commissioning of large extra-high-voltage transmission interconnections continues to increase as high-voltage direct-current (HVDC) technologies now enable circuits to operate at higher voltages over longer distances to optimize system capacity and facilitate international-based energy marketing.

Therefore, CIGRE offers a unique learning opportunity for seasoned industry professionals as well as next-generation engineers entering the industry. All attendees will derive tremendous benefits from the knowledge and experience shared by the industry's experts on all aspects of research, manufacturing and utility management. The technical conference that extends over a five-day period is well structured, all the major issues are discussed and every session is managed to include time for attendees to contribute and benefit from the assembled industry experts.

The Palais des Congrès is an excellent facility that can accommodate the four-track program of technical meetings in well-equipped auditoriums that are all positioned close to the large areas assigned for the technical exhibition. The CIGRE organizing committee has arranged for a team of support staff to be available to service all delegate enquiries through the duration of the conference.



Delegates attend the opening ceremony of the CIGRE 2014.

Official Opening Ceremony

The official opening ceremony will be held on Sunday, Aug. 21 and will include an address titled “Big Shift in Power — Shaping the System of the Future” by Claudio Facchin, president of ABB’s Power Systems Division. This will be followed by the first networking opportunity for delegates and their guests.

More to read on ; <http://tdworld.com/overhead-transmission/welcome-cigre?page=2>

Technical Meetings

The technical program starts on Monday, Aug. 22 and continues daily until Friday, Aug. 26. The first day will be devoted to a meeting for CIGRE members, held between two sessions. The opening panel on Monday will offer a “Global Perspective of Distributed Generation Impact on the Bulk Connected Network.” The afternoon workshops on “Large Disturbances” will focus on system disturbances and market disturbances.

Date	Technical Meetings (Papers accepted by the study committee)
Tuesday, Aug. 23	B5 – Protection and automation (36 papers) C1 – System development and economics (38 papers) C3 – System environmental performance (20 papers) D1 – Materials and emerging technologies (32 papers)
Wednesday, Aug. 24	A1 – Rotating electrical machines (21 papers) B2 – Overhead lines (40 papers) B4 – HVDC and power electronics (45 papers) C2 – System operation and control (38 papers)
Thursday, Aug. 25	A3 – High-voltage equipment (29 papers) B1 – Insulated cables (40 papers) B3 – Substations (42 papers) C5 – Electricity markets and regulation (32 papers)
Friday, Aug. 26	A2 – Transformers (38 papers) C4 – System technical performance (38 papers) C6 – Distribution systems and dispersed generation (39 papers) D2 – Information systems and telecommunication (31 papers)

Tutorials

CIGRE 2016 has introduced tutorials designed to complement information prior to the technical meetings, which will be held in the afternoon on Monday, Aug. 22. Prior registration is required for these four tutorials, which are open to all registered delegates.

- Tutorial 1. Overhead Lines: Part 1 — Guide to Overall Line Design (AC and DC); Part 2 — Guide to the conversion of existing AC lines to DC operation
- Tutorial 2. System Technical Performance — Modeling and dynamic performance of renewable energy systems.
- Tutorial 3. HVDC and Power Electronics — High-voltage direct-current transmission
- Tutorial 4. Distribution Systems and Dispersed Generation — Planning and operation of distribution systems with high shares of renewable energy.

The four-track program of technical meetings starts on Tuesday, Aug. 23, and all delegates have the opportunity to select a topic of their choice from the 16 discussion group meetings. These meetings discuss the papers submitted for each of the specialist subjects that are considered by CIGRE's study committees. From the 640 synopses received by the technical committees from authors around the world, 559 papers have been selected for discussion.

In advance of the technical meetings, the study committee's special reporter identifies common key issues that authors are invited to address at each technical meeting. This standard form of session management gives delegates the opportunity to contribute and benefit from the knowledge and experience exchanged in the discussion meetings. Following these meetings, the special reporter prepares a summary of the short presentations and discussion, which is available to the delegates on the following day.

Companion and Social Events

The CIGRE organizing committee has arranged an extensive program of activities to suit all tastes for those companions accompanying conference delegates. This year, companions will be able to discover France's history, timeless treasures and arts by booking the visits planned to the many museums and historic buildings. Opportunities are also available to experience the delights of French cuisine and wine tasting, and to visit beautiful French countryside that surrounds Paris.

Many evening functions will give all attendees the opportunity to relax and enjoy leisure time with fellow professionals in a convivial atmosphere. The French National Committee has arranged a cocktail reception at the "Cité de la Mode et du Design" on the evening of Thursday, Aug. 25 for all delegates and companions.

Technical Exhibition

The Palais des Congrès will also stage the largest-ever CIGRE technical exhibition with more some 250 exhibitors from around the world. The exhibition will remain open to all delegates during conference hours from Monday, Aug. 22 through Friday, Aug. 26. The exhibition hall will include stands from many of the world's leading manufacturers who select this event to promote new developments and innovative technology designed to meet the current demands of the power generation and transmission utilities. It provides all delegates with the opportunity to experience and discuss the equipment, software and/or services directly linked to applications on extra-high-voltage and high-voltage power-delivery systems with the expert staff in attendance.

The CIGRE exhibition is now an established showcase that serves to strengthen the links between the research associates, manufacturers, end users and decision makers, as every sector of the industry will be represented at the conference. The exhibition will include specialist companies and research institutions that are able to offer the electricity industry much-needed contract services, research and testing facilities. Therefore, every delegate will benefit from their time spent visiting the exhibition.

For full details and how to register for CIGRE 2016, visit www.cigre.org.

For a complete list of exhibitors, visit <http://www.cigre-exhibition.com/exhibitors/list-of-exhibitors-2016/>

POINTVIEW - USA

<https://www.pointview.com/e/1737>

The world-leading event for Power Systems with 250 exhibitors, 8500 specialists, 370 meetings. A wonderful time to network.

Poster Sessions:

The organizing committee has arranged poster sessions in which papers from the 16 technical meetings will be presented, giving delegates an opportunity to engage in one-on-one discussions with the authors of the CIGRÉ papers.

Technical Exhibition:

Products and advanced technologies from around the globe. It will include displays and demonstrations by many of the world's leading manufacturers that supply power generation and transmission utilities with the latest technologies installed in transmission systems.

CIGRE (International Council on Large Electric Systems) is a permanent non-governmental and non-profit-making international association based in France.

CEDER-CIEMAT - Espagne

<http://www.ciemat.es/portal.do?IDM=61&NM=2&identificador=1145>

El CEDER-CIEMAT asiste a las sesiones anuales del consejo CIGRE



06/09/2016

energías renovables y ahorro energético

Estas sesiones tratan de facilitar y desarrollar el intercambio de conocimientos e información entre el personal de ingeniería y técnicos especialistas en todos los países en cuanto a la generación y alta tensión de transmisión de energía eléctrica. El CEDER-CIEMAT estuvo presente a través de Noelia Uribe Pérez, doctoranda del programa de doctorado en Tecnologías de la Información y Comunicaciones en Redes Móviles, de la Universidad del País Vasco (UPV/EHU), miembro colectivo de CIGRE.

Las sesiones tuvieron lugar en París del 21 al 26 de agosto y asistieron desde profesionales del sector (sistemas de energía, diseño, construcción y mantenimiento de equipos e instalaciones de alta tensión, protección de los sistemas eléctricos, equipos de telecontrol y telecomunicaciones y la gestión de datos) hasta jóvenes miembros a través de la iniciativa YM (nueva iniciativa de CIGRE denominada *Young Members Presentation Showcase*, que consiste en que los jóvenes estudiantes menores de 35 años envíen sus trabajos relacionados con temas de estudio de CIGRE, recibiendo los seleccionados becas de asistencia y presentando algunos de ellos sus trabajos de investigación durante las sesiones de los comités).

CIGRE (International Council on Large Electric Systems) es una organización mundial, de carácter no gubernamental y no lucrativa, fundada en Francia en 1921, que tiene por objetivo facilitar y desarrollar el intercambio de conocimientos técnicos a nivel internacional en el campo de la producción y el transporte de energía eléctrica en alta tensión. Esta organización agrupa a empresas eléctricas, fabricantes de bienes de equipo eléctrico, ingenierías, universidades y centros de investigación de más de ochenta países, constituyendo, probablemente, el foro técnico de discusión y de investigación de dichos temas más importante a nivel mundial.

Dentro de los diversos comités del CIGRE, las investigaciones del CEDER-CIEMAT encajan dentro del SC-C4 “Technical Performance”, cuyos temas se centran en el rendimiento técnico del sistema: Calidad de energía; EMC / EMI (compatibilidad electromagnética/interferencia electromagnética); Aislamiento y modelado; y Análisis numérico de funcionamiento de sistemas eléctricos. Durante las sesiones del SC-C4 se trataron estos temas, en particular el de la calidad de la energía, cuya función básica es garantizar la compatibilidad entre la red y los dispositivos conectados a ella. En este sentido, “se puso de manifiesto que las mayores preocupaciones se centran en las emisiones generadas por los equipos conectados a red, el impacto de las nuevas aplicaciones en la red de distribución y la repercusión que los problemas encontrados en la red de distribución puedan tener en la red de transmisión”, señala Noelia Uribe.

El trabajo desarrollado en el CEDER en este ámbito se centra en el estudio del ruido emitido por diferentes recursos distribuidos existentes en la microrred del propio Centro (tanto generación como almacenamiento) tales como inversores fotovoltaicos, cargadores de baterías y grupo bombeo-turbina, con el objetivo de analizar y evaluar su influencia en el sistema de comunicaciones implementado en la microrred.

Así mismo, durante el consejo CIGRE tuvo lugar el “CIGRE Women in Ingeneering Forum”, donde se presentaron casos de éxito de mujeres en la ingeniería y en CIGRE, se enumeraron las principales trabas para el acceso de las mujeres a este sector y se puso de manifiesto la progresiva pérdida del número de mujeres en el ámbito de la ingeniería a medida que aumenta el rango de responsabilidad en la vida laboral.

Imágenes "Inauguración de las Sesiones CIGRE 2016 en el Palacio de Congresos de París" y "Ponentes y asistentes a 'CIGRE Women in Ingeneering Forum'", cortesía de CIGRE.



Ever since 1907 when the first issue was published, The Denki Shimbun, a daily newspaper carrying comprehensive articles on the Japanese energy and electricity industries, has been playing a leading role in the Japanese media. Day-to-day special features include various articles on subjects ranging from market trends, new technology development to global environment issues, and covering overall electric power companies, energy, information, communication, construction and electric facilities industries.

Industrie Mag – France - Le journal de l'industrie.

Publié en août 2016 par Mr Alain Milard, suite à communiqué de presse

La 46ème Session CIGRE <http://www.industrie-mag.com/article10271.html>

Sur les Systèmes électriques prend place au Palais des Congrès à Paris du 21 au 26 août 2016...



Les événements du CIGRE rassemblent les Experts de l'industrie de l'électricité dans le but d'améliorer leurs connaissances, d'élargir leur réseau et de favoriser leurs échanges sur les nouveaux systèmes et innovations du secteur.

La Session CIGRE a lieu tous les deux ans et accueille :

- ▶ 3 200 délégués
- ▶ 5 300 visiteurs
- ▶ 240 exposants dont 90 % internationaux

Exposition technique

Une exposition technique sur 3 niveaux au Palais des Congrès qui rassemble 240 exposants - 90% internationaux. Une évolution constante des inscriptions à l'exposition.

L'occasion pour les plus grands noms de l'Industrie de dévoiler une nouvelle marque, un nouveau produit, une nouvelle technologie. 5 entreprises importantes ont dévoilé leur dernière innovation lors de la Session 2014.

Fondé en 1921, CIGRE, le Conseil International des Grands Réseaux Electriques, est une Association internationale à but non lucratif qui a pour vocation de favoriser les échanges au niveau national et international.

Avec plus de 14 000 membres équivalents composés de chercheurs universitaires, ingénieurs, techniciens, chefs d'entreprise, et autres décideurs, le CIGRE permet à ces experts d'environ 90 pays, de partager leurs connaissances et d'unir leurs compétences pour l'amélioration des réseaux existants et la construction de ceux de demain. Le CIGRE, qui comporte 58 Comités Nationaux, accomplit sa mission grâce aux travaux réalisés par ses « Comités d'Etudes » et « Groupes de Travail » spécialisés, et en organisant plusieurs Evènements (Session, Symposium). Pour plus d'informations sur le CIGRE : <http://www.cigre.org>

Comités d'Etudes : Plus de 3 500 experts internationaux collaborent activement aux programmes de travail du CIGRE, Comités Nationaux : Les 58 Comités Nationaux sont chargés de promouvoir le CIGRE au sein de leurs pays et d'encourager la participation de plus de 14 000 membres aux activités du CIGRE.

Publications :

Les publications du CIGRE (6800 références disponibles)

Plus d'informations sur : <http://www.cigre-exhibition.com>

GIMELEC, France - des Industriels au service de l'intelligence énergétique

<http://www.gimelec.fr/Actualites/Evenements/CIGRE-21-au-26-aout-2016-Paris>

publié le 21 août 2016

CIGRE - 21 au 26 août 2016 - Paris



Technical Exhibition
2016 Palais des Congrès
Paris - France

22-26 août 2016

La 46ème édition de la Session du [CIGRE](#) se tiendra du 21 au 26 août 2016, au Palais des Congrès de Paris.

La Session CIGRE accueillera quelque **8 500 professionnels en provenance de 90 pays**. Cet évènement est le rendez-vous incontournable pour les sociétés issues du domaine de l'électricité, les autorités de régulation, les **producteurs électricité, les constructeurs, jeunes ingénieurs et autres experts, venus s'informer des dernières innovations R&D, et des perspectives d'évolution des systèmes électriques.**

La **Session Biennale du CIGRE** réunit à Paris, France, **plus de 3500 experts et dirigeants du secteur international de l'électricité**. Ce congrès propose des discussions sur plus de 400 rapports portant sur des questions techniques d'actualité, relatives aux [16 domaines d'activité](#) de l'association.

Depuis 1994, la Session s'est enrichie d'une [Exposition Technique](#), en parallèle des conférences. L'exposition technique propose durant une semaine l'opportunité à tous les visiteurs, y compris les délégués de la Session, de découvrir de nouveaux services, outils, équipements, matériaux, et technologies de pointes dans le domaine de l'électricité.

Les principaux thèmes de la Session seront :

- la conception environnementale des équipements,
- la maintenance, réhabilitation, durée de vie des équipements,
- la surveillance en temps réel des équipements et des systèmes,
- le développement de solutions DC,
- la coordination entre les GRTs,
- l'intégration des énergies renouvelables,
- les réseaux de distribution actifs,
- les systèmes d'information.

Pour rappel, les 4 grands axes d'activités techniques du CIGRE sont :

- préparer les réseaux du futur : super réseaux, réseaux intelligents, ...
- utiliser au mieux les infrastructures et les réseaux existants,
- préserver l'environnement,
- faciliter l'accès à l'information.

[En savoir plus](#)

19 sept. 2016 de GIMELEC , pour info...

Le CIGRE lance la 3e édition de son concours étudiant sur les smart grids

Le réseau des jeunes français du **CIGRE** (Conseil international des grands réseaux électriques) vient de lancer la 3^e édition de son **concours d'articles étudiants** sur les réseaux électriques intelligents. Les étudiants des écoles et universités françaises peuvent remporter jusqu'à 2 000 € en écrivant un article technique sur le thème « **Nouvelles technologies des réseaux électriques (stockage, électronique de puissance, Internet des objets, Big Data...)** : quels impacts sur la conception et la gestion d'un système électrique ? ».

Les auteurs des 10 meilleurs articles seront invités à présenter leurs travaux et à rencontrer les dirigeants et experts des entreprises et organisations partenaires du concours : **EDF, GE, Gimélec, RTE, Siemens, SuperGrid Institute et la SEE.**

21 août. 2016

CIGRE - 21 au 26 août 2016 - Paris



Technical Exhibition
2016 Palais des Congrès
Paris - France

22-26 August
2016

Publications par le Palais des Congrès de Paris

<http://www.viparis.com/viparisFront/do/manifestation/palais-des-congres-paris/CIGRE+2016=12564>

et sur

<http://convention.parisinfo.com> **site officile de l'office de tourisme de Paris**

CIGRE 2016 accueillera des professionnels internationaux de l'électricité.

Le CIGRE 2016 accueillera 8500 professionnels du secteur international de l'électricité, et ce, dans le cadre de sessions de conférences sur des thématiques diverses. C'est l'événement majeur des représentants CIGRE, qui pourront profiter de plus de 400 rapports abordant des sujets techniques d'actualité en relation avec les 16 activités de l'association. Parmi celles-ci, on trouve les machines électriques tournantes, les transformateurs, les équipements à haute tension ou encore les lignes de transport, entre autres.

La session CIGRE, qui se tiendra en 2016, permettra de réunir des milliers de professionnels venus du monde entier. Seront notamment présents les autorités de régulation, les producteurs électricité, les constructeurs, mais aussi des experts à la recherche des toutes dernières innovations du secteur de l'électricité.

The CIGRE Session provides a unique opportunity to listen to contributions from international senior executives as well as experts and specialists through official presentations, panel discussions, technical meetings and poster sessions. The Session also offers a social program starting with a welcome drink (which includes coffee breaks) to engage further discussions in a relaxed atmosphere. In parallel of the Session, a Technical Exhibition is held in the same location on levels 1, 2 and 3. The exhibition offers the opportunity to all visitors, including CIGRE delegates, to discover new services, tools, equipment and materials as well as the most advanced technologies in the field of power systems. The CIGRE Session and its Technical Exhibition bring together more than 8500 senior executives, engineers and experts from the worldwide Power Industry.

MEDEE - France

MEDEE est une association Professionnelle et Scientifique en Génie Electrique au service des Projets Technologiques et Commerciaux

<http://www.pole-medee.com/evenement/cigre-2016/>

publié le 21 août 2016

CIGRE 2016



Le CIGRE aura lieu à Paris du 21 au 26 août. Cet évènement rassemblera des experts sur les thématiques suivantes :

- Eco design of equipment
- Maintenance, refurbishment and life time of equipment
- Real time monitoring of equipment and systems
- Development of DC solutions
- Coordination between TSOs
- Public acceptance of equipment
- Integration of renewable
- Active distribution systems

Une exposition technique aura lieu en parallèle de l'évènement.

[Plus d'informations et inscriptions sur le site officiel](#)

[← Retour à l'agenda](#)

Site sur les évènement à Paris

<http://eventegg.com/cigre-session-2016/>

About CIGRE 2016

CIGRE 2016, International Council on Large Electric Systems Session 2016 is organised from 21 August, 2016 to 26 August, 2016. The Meeting venue will be Palais des Congres. You've got the chance to uncover the current innovations in Energy, Power, Power Industry, Electrical System and Electric Power Systems at this vital Meeting. CIGRE 2016 is going to be organized by International Council on Large Electric Systems. International Council on Large Electric Systems Session 2016 is organized biennially.

Event in Numbers

Attendees

8500

Frequency

Biennial

Venue

Palais des Congres

Address: 78 Boulevard Gouvion-Saint-Cyr, 75017 Paris, France

Annonces...

KONCAREVAC - Croatie

Annonce du CIGRE 2016

- 05. 08. 2016. [КОНЧАР на совещании CIGRE, Париж, 21 до 26 августа 2016 г.](#)

КОНЧАР и в этом году участвует на 46 совещанию CIGRE – Международного совета для больших электромагнетических систем в Париже.

COPPER WORLDWIDE – UK

Annonce du CIGRE 2016

21 - 26 August 2016

CIGRE Session 46 (Large Electric Systems), Paris, France

<http://www.cigre.org/>

TV

BFM TV covers Cigre 2016

<http://bfmbusiness.bfmtv.com/mediaplayer/video/du-wifi-haute-densite-pour-equiper-le-palais-des-congres-de-paris-869067.html>



EXHIBITORS RELEASES

Quelques exemples....

YOU TUBE

ABB

Ajoutée le 10 août 2016

Gerhard Salge, Head of Technology, Power Grids, gives an overview on ABB's activities at CIGRÉ 2016, as well as the current trends shaping a changing grid.

<https://www.youtube.com/watch?v=nQtvFg5B6mQ>

Ajoutée le 30 août 2016

ABB at Cigré 2016: <http://new.abb.com/grid/events/cigre-...>

<https://www.youtube.com/watch?v=nNCMj8kt310>

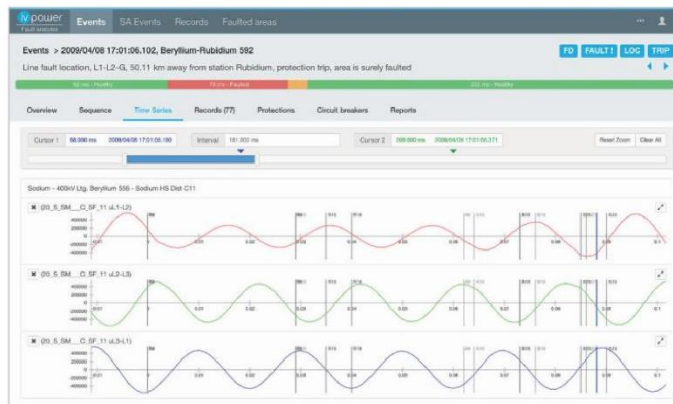
NetCeler stands out by innovation at CIGRE 2016 !

CIGRE 2016 has been a great opportunity for NetCeler for two reasons:

1. We actively participated to the activities of the Study Committees;
2. We presented our monitoring solutions to the technical exhibition, for the second time in a row.

This year, emphasis has been put on Automated Fault Analysis (AFA), which reached a significant maturity level. Proof of such maturity is the deployment of our tool, IVPower, to nearly a dozen of international Transmission Utilities.

Its users, in the Utility Organizations, span across several departments: from control center operators, automation experts, but also asset managers concerned by erratic behavior of expensive equipment and the prevention of disastrous failures.



IVPower's screenshot

Numerous actors and partners were attending the technical exhibition and we were able to stop by their booths during off-hours: protection relay, digital fault recorder or quality meter manufacturers, but also gateway providers, CAD and Software companies specialized in simulation tools or database of protection relays.

The CIGRE event allowed us to gauge the current needs and the trends in the power market and, through talks and informal meetings, to verify strategic directions. Our R&D effort is currently focused on advanced monitoring rules for protection systems of both large Transmission and Distribution Utilities. We navigate here in almost uncharted

territories! It's a highly innovative field, with important challenges to avoid triggering false alarms but, on the contrary, to draw expert attention on hidden problems, such as hidden failures or incorrect protection tripping. CIGRE week had plenty of rich conversations around these topics.

Our development activities also extend to the Power Quality domain, leveraging the deployment of quality meters and make the main disturbance events visible. As a matter of fact, NetCeler's IVPower product is one of the few in the market capable of correlating disturbance analysis, synchrophasor phase analysis and the impacts of the quality of electricity delivered.

Visitors of our booth got acquainted with IVPower through live demos ; moreover, we were able to show how our technology could fit the particular requirements of individual Utilities, directly during the discussion.

We were lucky (and happy) that IVPower users were able to meet at our booth by chance, therefore in the most natural way! A few images and videos were shot during some of these exchanges.



Buzz around IVPower at NetCeler's booth

We all came back quite happy of such meetings and look forward to pursuing the dialogue, within continuity. With already some good ideas for CIGRE 2018!

Press Contact

Benjamin Laflèche :

+33 4 92 57 12 12 / +33 6 23 20 10 04 - blafleche@netceler.com - 5 avenue de la Gare, 26300 ALIXAN – France

HYOSUNG - Corée

[Power & Industrial Systems PG] Power & Industrial Systems PG, participated in CIGRE

2016



Our company participated in the International Council on Large Electric Systems (**CIGRE**) held in Paris, **France** from **August 21st to 26th**. This biennial conference is the competition field of newest technologies participated by the majority of world leaders of the power industry, and employees of the Power & Industrial Systems PG participated to promote our technology and understand the newest technology trend. Particularly, they secured exchanges and network with the expert group and made active marketing making communications with customers.

LS - Corée

LS산전, CIGRE서 STATCOM 솔루션 선보여

국내외 뉴스 2016.09.12 10:55



LS산전이 전 세계 전력산업계 리더들이 대거 참가하는 **CIGRE(국제대전력망기술회의 : Conseil International des Grands Reseaux Elecrtiques)**에서 전기 송·배전 과정에서 필수적으로 필요한 무효전력(Reactive Power)을 보상하여 전력 계통을 안정적으로 유지하는 STATCOM (Static Synchronous Compensator) 기술을 선보였다.

.....

LS산전은 ‘**CIGRE 2016**’ 전시 부스를 통해 MMC-STATCOM은 물론, 지난 4월 대용량(MW급) PCS로는 세계 최초로 UL인증을 획득한 ‘1MW급 ESS용 PCS’, 에너지 효율화에 최적화된 ‘스마트 팩토리’, 독립적 에너지 운영 솔루션을 구현한 ‘한국형 에너지 자립섬 모델’ 등 자사 스마트 에너지 기술 역량을 적극 소개하고 있다.

특히 국내외 특허가 출원된 MMC-Valve 시험설비 개발 성과에 대한 논문도 발표하여 고객들에게 높은 품질과 신뢰성을 보여 줄 것으로 기대하고 있다.

※ 출처 : EngNews (산업포탈 여기에) - LS산전, CIGRE서 STATCOM 솔루션 선보

SUR BFM TV

Nexans : Participation à un congrès international à Paris

mardi 9 août 2016 à 15h05

 Je donne mon avis



- [Nexans](#) a annoncé ce mardi sa participation à l'édition 2016 du Conseil international des grands réseaux électriques (CIGRÉ), un événement qui se tiendra du 21 au 26 août prochain à Paris.

Le fabricant de câbles industriels présentera en la circonstance ses câbles sous-marins CCHT et CAHT. Ses câbles CCHT 525 kV ont été choisis pour le projet NordLink reliant la Norvège et l'Allemagne, et pour le projet NSL connectant la Norvège au Royaume-Uni. Les projets sous-marins CAHT, comme les interconnexions Malte-Sicile et les connexions Majorque-Ibiza, sont quant à eux préconisés pour la connexion aux réseaux jusqu'à 420 kV. [Nexans](#) a également fourni des connexions à des fermes éoliennes offshore et des plateformes pétrolières et gazières.

Les visiteurs pourront par ailleurs en savoir plus sur le nouveau câblage d'interconnexion 66 kV, qui accroît la capacité et la redondance des éoliennes offshore. Les modèles de câbles statiques et dynamiques destinés à la première ferme-pilote éolienne flottante du monde, Hywind Scotland (Ecosse), seront aussi présentés.

Nexans présentera également ses derniers systèmes de câbles extra haute tension, qui facilitent l'enfouissement partiel des lignes aériennes, et exposera enfin ses systèmes de câbles haute tension au rapport coût-efficacité permettant de satisfaire la demande régionale croissante de connexion des fermes éoliennes offshore au réseau terrestre.

Nexans : La gamme de câbles s'est étoffée pendant l'été

mardi 27 septembre 2016 à 12h12

 Je donne mon avis



- [Nexans](#) est revenu mardi sur ses dernières innovations et projets en cours dans les domaines de l'électricité terrestre, de l'aérien et du sous-marin.

Parmi les nouveautés présentées par le groupe le mois dernier au CIGRE de Paris se trouvent notamment des câbles souterrains CCHT (courant continu haute tension) à isolant XLPE de 525 kV ayant réussi les tests haut la main.

Dans les parcs éoliens marins, [Nexans](#) a levé le voile sur un câble 66 kV particulièrement destinée à la transition énergétique.

Côté ville, le groupe a mis l'accent sur un câble pour les connexions en tunnel jusqu'à 500 kV et, plus globalement, sur ses câbles retardateurs de flamme.

Enfin, [Nexans](#) a dévoilé ses conducteurs aériens invisibles censés mieux répondre aux demandes combinées des opérateurs de réseaux, de la collectivité et des défenseurs de l'environnement aussi bien en termes de corrosion que de protection.