



Réseaux



Bulletin du chapitre français de l'IEEE PES

n°2

Octobre 2005

Editorial

Réseaux, bulletin du chapitre français de l'IEEE PES France, continue son chemin avec l'ambition, clairement exprimée dans l'éditorial du numéro 0, de favoriser le fonctionnement en réseaux entre les membres de l'IEEE.

Dans ce même numéro initial, nous mettons en garde les lecteurs de *Réseaux* contre les risques d'un comportement de type purement consommateur.

Un an plus tard, ce risque reste présent, comme en témoigne le faible nombre de contributions spontanées qui nous parviennent, malgré nos nombreuses incitations. Ceci conduit sans doute à sur-représenter la vision des membres du Bureau IEEE PES France. Nous nous efforçons au mieux d'éviter la monochromie, mais la palette des couleurs ne représente sûrement pas la richesse des membres français de l'IEEE PES, et c'est d'autant plus regrettable que les contributions spontanées qui nous parviennent sont toujours intéressantes. Chacun a quelque chose à faire partager dans *Réseaux*. Aussi, plus que jamais, nous comptons sur vous !

En attendant, voici avec *Réseaux 2* notre troisième numéro. Son contenu est varié et fourni, et vous devriez y trouver matière à intérêt en découvrant dans les pages suivantes :

- des résumés de conférences ;
- des renseignements sur les conférences à venir ;
- des nouvelles des hommes et femmes de l'IEEE PES France ;
- une rubrique étudiante très étoffée ;
- des faits marquants d'actualité ;
- des renseignements concernant l'IEEE ;
- des informations sur l'activité du bureau .

Bonne lecture !

Pour nous contacter : coordonnées des membres du bureau de l'IEEE PES France

marie-pierre.bongrain@rte-france.com	tél. 01 39 24 39 80
anne-marie.denis@rte-france.com	tél. 01 39 24 41 14
regine.belhomme@edf.fr	tél. 01 47 65 38 60
nouredine.hadjsaid@ieg.ensieg.inpg.fr	tél. 04 76 82 71 52
lebiad@ieee.org	tél. 04 72 36 46 58
jean-michel.tesson@rte-france.com	tél. 01 41 02 26 49
sylvain.vitet@edf.fr	tél. 01 46 93 21 83

Pour en savoir plus sur l'IEEE :

IEEE : <http://www.ieee.org/>

PES : <http://www.ieee.org/portal/site/pes/>

Hommes et femmes de l'IEEE PES France

Denis Dufournet (AREVA T&D) a été nommé Membre Fellow de l'IEEE pour sa contribution aux technologies d'interruption des arcs appliquées aux disjoncteurs à haute tension, au titre de la promotion 2005. Un millésime IEEE particulièrement remarquable pour Denis Dufournet, qui s'est vu décerner également la distinction « 2005 IEEE Standards Association International Award ».

Nouredine Hadj-Saïd vient d'être nommé Membre Senior IEEE.

Suite à l'approbation des statuts de la société RTE EDF Transport, André Merlin a été nommé Président du Directoire de RTE. Pierre Bornard est membre du Directoire.

Pour les numéros suivants de Réseaux, merci de nous transmettre toutes informations relatives aux hommes et femmes de l'IEEE PES France : nominations, promotions à des grades de l'IEEE, présentations de conférences dans des instances IEEE, parution de publications dans des revues de l'IEEE, etc.

Prochain Workshop international organisé par le bureau IEEE PES France : 29 et 30 mai 2006

Le bureau IEEE PES France a le plaisir de vous annoncer en primeur le prochain Workshop qu'il organise les 29 et 30 mai 2006 sur le thème des méthodes robustes d'estimation d'état et de prévision de charge.

Ces techniques sont au cœur des préoccupations des exploitants de réseau, et sont indispensables à la maîtrise de la sûreté. En même temps, elles bénéficient depuis les dernières années de grandes avancées, parce qu'il y a simultanément progrès méthodologiques et confrontation aux réorganisations du secteur électrique. Il y a donc ici un champ d'application concrète tout en étant novateur, ce qui ne devrait laisser indifférents ni les exploitants de réseaux, ni les professeurs et les étudiants.

Le Bureau IEEE PES France vous recommande d'inscrire tout de suite sur votre agenda la date de ce Workshop international, qui se tiendra à Paris dans le Quartier Latin, à la Maison de l'Amérique Latine.

Pour informations complémentaires, contacter Anne-Marie Denis au Département DMA de RTE (tél. 01 39 24 41 14).

Prochaine soirée débat : L'excellence dans la maintenance (24 novembre 2005)

Le Bureau IEEE PES France s'associe à la Soirée Débat « L'excellence dans la maintenance » qui se tiendra le Jeudi 24 novembre 2005 à La Défense. Elle sera animée par Hervé Laffaye (RTE), Président du Club 15 « Réseaux Electriques » de la SEE et membre de l'IEEE PES France. Un bref résumé du contenu de cette soirée ainsi qu'un bulletin d'inscription figurent en fin de ce numéro de *Réseaux*.

Compte rendu de la conférence "WAMS" du 6 septembre 2005

Le Bureau IEEE PES France organise chaque année une conférence début septembre, période qui coïncide avec la tenue de grands congrès en Europe de l'ouest, ce qui facilite le concours de conférenciers prestigieux.

Les lecteurs du numéro 0 de *Réseaux* se souviennent que le cru 2004 avait traité des grandes pannes qui avaient affecté en 2003 les Etats-Unis, puis la Suisse et l'Italie.

Pour 2005, nous avons décidé au sein du Bureau IEEE PES France, en collaboration avec le Club 15 « Réseaux Electriques » de la SEE, d'anticiper en faisant porter la conférence de rentrée sur les « WAMS », dispositifs dont les promoteurs mettent en avant la contribution pour empêcher l'effondrement des réseaux. Sachant que si celui-ci survient malgré tout, les WAMS seront toujours utiles pour faciliter l'analyse post mortem !

Mais qu'est-ce qu'un WAMS ? Ce terme, rencontré de plus en plus souvent dans les *IEEE Transactions on Power Systems*, est utilisé pour Wide Area Measurement Systems, et désigne des dispositifs permettant l'élaboration et la transmission rapide de mesures et d'informations réparties sur un grand réseau électrique, ainsi que leur utilisation à des fins de protection du système électrique.

La conférence du 6 septembre, tenue au siège de RTE, visait précisément à donner l'opportunité d'en savoir plus. Pour cela, nous avons obtenu le concours de conférenciers bien au fait de la question :

- Juan Manuel Rodriguez Garcia, de Red Electrica de Espana (REE), où il est responsable de la coordination des institutions internationales, et expert dans le domaine de la mise en place des WAMS en Europe en relation avec l'extension de l'interconnexion synchrone ouest – européenne vers la Méditerranée et l'Est ;
- Arun G. Phadke (IEEE Fellow), professeur émérite de l'université Virginia Tech, bien connu des lecteurs des Transactions IEEE, venu présenter les fondements théoriques et l'expérience américaine dans le domaine ; sans énumérer toutes les distinctions reçues par Arun au cours de sa carrière, l'on mentionnera ici qu'il a reçu en 2000 l'IEEE Third Millenium Medal, et qu'il est membre de l'US National Academy of Engineering.

Je commencerai ici par l'exposé d'Arun Phadke, intitulé « Modern Wide Area Measurement Systems : techniques, applications and future prospects ».

L'auteur a commencé par dresser une perspective historique des WAMS, dont les prémices remontent aux années 40, avec alors le recours à l'analogique pour les dispositifs de mesure comme pour les télécommunications.

Il a souligné comment les grands écroulements de réseau ont apporté des impulsions au développement des WAMS aux Etats-Unis, en évoquant pour l'Amérique du nord le blackout de 1965, puis bien sûr celui du 14 août 2003.

Les autres impulsions décisives, survenues au fil des années, sont dues au progrès technologique. Application des techniques utilisées pour les nouvelles protections de lignes à très haute tension contre les courts-circuits, développement du numérique, traitement du signal, positionnement dans l'espace et synchronisation des mesures grâce à l'arrivée des satellites puis des réseaux de satellites, GPS, etc, nombreux sont les domaines qui ont apporté leur concours pour obtenir la précision et la synchronisation requises. Les lecteurs apprécieront le caractère non trivial du problème, quand il s'agit d'échanger des données entre des points distants de plusieurs milliers de kilomètres, et, par exemple, de caractériser la valeur d'une fréquence qui n'est plus du tout nominale et qui n'est même plus stationnaire, lors d'effondrements de réseau où tensions et courants sont très perturbés. La connaissance de ces points techniques, outre qu'elle est passionnante, est indispensable pour l'utilisateur soucieux de choisir des produits qui soient réellement opérationnels et efficaces le jour venu, sachant que les erreurs de conception sont irrécupérables a posteriori.

Il restait à l'orateur à conclure en présentant des cas d'application. Bien qu'il ait provoqué malicieusement la salle, comme les orateurs américains en sont friands, en se déclarant adepte de l'approche « mettez les WAMS en place et vous verrez ensuite à quoi ils pourront vous être utiles ! », Arun Phadke n'a pas manqué de passer en revue les secteurs les plus prometteurs qui se dégagent : prise en compte dans l'estimation d'état pour améliorer l'observabilité du réseau, stabilisation du réseau par adjonction de boucles de régulation sur des liaisons à courants continu, protection adaptative, automates spécifiques. Si la plupart de ces domaines restent, et pour nombre d'années encore, un domaine de R&D attractif, Arun Phadke a néanmoins cité plusieurs applications effectives, aux Etats-Unis comme dans le reste du monde.

Pour sa part, Juan Rodriguez Garcia s'est attaché à exposer le stade d'utilisation des WAMS en Europe, en s'appuyant sur l'expérience acquise au sein de REE, en Espagne et plus largement en Europe.

Après avoir exposé rapidement les caractéristiques principales des dispositifs disponibles sur le marché, Juan Rodriguez a présenté la répartition géographique des WAMS en Europe, qui comprend actuellement une quarantaine d'équipements, auxquels on peut ajouter une dizaine d'autres situés en Afrique du nord, du fait de la liaison alternative synchrone entre Espagne et Maroc. L'analyse de l'implantation de ces équipements est en soi-même

instructive, et l'on peut distinguer deux sous-ensembles importants, avec d'une part des équipements situés à l'interface entre pays (exemple : France / Espagne / Portugal), et d'autre part des WAMS installés dans les pays de l'Europe de l'est ayant accédé à l'interconnexion synchrone avec l'ouest, de façon à mieux analyser le comportement de ce grand réseau interconnecté. Notons que pour l'utilisation optimale des WAMS, l'étude de l'implémentation géographique la meilleure reste un champ d'étude important, compte tenu de la difficulté à caractériser et à modéliser les modes d'oscillation du réseau électrique interconnecté européen (et leur évolution à venir, du fait de la fermeture progressive de la boucle autour de la Méditerranée, voire de l'extension de l'interconnexion synchrone vers l'Est).

Ensuite, Juan Rodriguez Garcia a présenté plusieurs cas d'application récents, que je me limiterai à énumérer, non pas pour frustrer les membres de l'IEEE PES qui ne s'étaient pas déplacés, mais parce qu'il faudrait pour en dire plus l'appui d'enregistrements et de figures impossibles à reproduire ici :

- auscultation de l'interconnexion France – Espagne,
- observation du comportement de l'interconnexion Tunisie – Libye – Egypte – Jordanie – Syrie,
- détermination d'équivalents dynamiques pour représenter le comportement de réseaux étrangers dans les modèles de simulation,
- étude des oscillations inter-régionales en Europe,
- aide à la stabilisation de l'interconnexion Libye – Egypte – Jordanie – Syrie.

A l'issue des exposés, et avant de prolonger (fort tard pour certains) les discussions autour d'un verre, il est revenu à Marie – Pierre Bongrain, présidente de séance, d'engager le jeu des questions – réponses avec la salle.

Cette partie de la soirée s'est révélée d'autant plus intéressante qu'une cinquantaine de participants, venant du monde industriel et universitaire : Areva, Siemens, Alstom, Supélec, LEG, EDF et RTE, étaient venus assister aux conférences (résultat conforme à l'objectif visé par le Bureau).

On retiendra globalement que les WAMS sont devenus un outil d'application pour l'observation et l'analyse du comportement dynamique du réseau, la validation des modèles dynamiques représentant ce comportement, et l'étude de solutions pour amortir les oscillations de puissance, mais qu'il n'y a pas encore d'utilisation de WAMS dans des boucles temps réel de régulation et de protection, compte tenu des risques associés. Entre ces deux types d'utilisation extrêmes, il reste la contribution des WAMS à l'estimation de l'état du système électrique, même si leur plus value dans ce domaine est faible compte tenu du niveau des estimateurs d'état chez la majorité des gestionnaires de réseaux de transport des pays les plus industrialisés.

Alors, quel avenir pour les WAMS ? Ce sera à découvrir au fil des prochaines années dans les *Transactions IEEE* !

Et en France, vous demandez-vous peut être ? Une première installation s'était déroulée de 1992 à 1995, avec des appareils expérimentaux qui étaient des WAMS même si le

nom n'existait pas encore. Dans le cadre d'un projet d'« auscultation » de l'interconnexion France – Espagne, il s'agissait de caractériser la contribution des pays interconnectés au réglage fréquence / puissance. A l'époque, les résultats ont été publiés à l'IEEE [1]. Plus récemment, RTE a lancé un projet de déploiement de 4 WAMS, pour installation dans des postes 400 kV. Les enregistrements de ces appareils, exploités par le dispatching national de RTE (CNES), seront principalement destinés aux études de modes d'oscillations inter-zones et au retour d'expérience après incident.

Jean-Michel Tesson

- [1] N. Maruejols, T. Margotin, M. Trotignon, P.L. Dupuis, J.M. Tesson, "Measurement of the load frequency control system service : comparison between american and european indicators", IEEE Transactions on Power Systems, vol.15, n°4, November 2000

Conférence "Power Tech" de juin 2005

Du 26 au 30 juin 2005 a eu lieu la conférence IEEE Power Tech 2005.

Power Tech est une conférence IEEE PES qui a lieu tous les deux ans en Europe et est reconnue comme l'une des principales conférences sur les systèmes électriques de la région 8.

Cette année, elle a permis la rencontre à Saint Petersburg de plus de 500 spécialistes mondiaux du domaine, venant aussi bien du milieu universitaire qu'industriel. La plupart des sessions étaient intéressantes, même si la qualité des papiers, des exposés et des débats ont été très variables.

A noter quelques sessions particulièrement intéressantes sur les systèmes de conduite, les questions relatives aux marchés, les investissements...

Comme toute conférence, ce fut l'occasion de discussions riches dans les couloirs et de nature à initier des collaborations prometteuses. Cela permit aussi de tenir une réunion IEEE PES des représentants et des présidents de chapitre. Sans dévoiler le contenu de cette réunion qui fait l'objet d'un article spécial dans ce numéro de *Réseaux*, on peut noter la volonté de collaborer davantage entre les différents bureaux PES pour organiser des activités plus attractives et au moindre coût.

En bref, une conférence qui a été jugée techniquement intéressante par vos envoyés spéciaux !

D'un point de vue expérience personnelle, Power Tech 2005 a, de plus, été une conférence exceptionnelle ! La Russie est proche, mais la surprise est du voyage... Quelques anecdotes qui nous ont permis de constater que les voyages ne formaient pas seulement la jeunesse : surbooking sur le vol du matin au départ de Paris le dimanche nous permettant de visiter Roissy jusqu'au soir (la compagnie n'était pas russe), surbooking à l'arrivée à l'hôtel qui nous a permis de « pacser » avec notre collègue préféré(e), chambres de

confort stalinien qui nous ont permis entre autres de vérifier qu'à cette époque de l'année il fait jour presque en continu, au congrès démarches administratives difficiles à comprendre, trajets en bus entre l'hôtel et la conférence toujours originaux (bus antique dont la ventilation du moteur se fait à l'aide de bouteilles plastiques glissées sous le capot, ce qui n'empêche nullement une conduite sportive, capacité pour 20 personnes mais nous y avons voyagé sans problème à 40, ce qui a permis de créer des liens forts avec des congressistes.

Mais ces aventures ne nous ont pas empêchés d'apprécier Saint-Petersbourg et ses habitants dès lors que nous avons mis de côté nos habitudes de pays de l'Ouest.

Pour conclure, Power Tech 2005 a été marquant !

A noter dès à présent que le prochain Power Tech aura lieu en 2007 à Dublin et que nous vous invitons à y participer pour profiter des dernières avancées techniques, pour rencontrer la communauté internationale... et aussi pour visiter quelques pubs irlandais !

Marie-Pierre Bongrain

Réunion des présidents de bureau de la région 8

Le 27 juin dernier, à l'occasion de la conférence PowerTech'05 à Saint Pétersbourg, les présidents des bureaux PES de la Région 8 se sont réunis pour échanger autour de leurs récentes activités et objectifs pour la période à venir. La réunion s'est tenue dans un climat de convivialité en présence de Hans B. Püttgen, l'actuel président de la Power Engineering Society de l'IEEE. Une vingtaine de Présidents de Bureau ainsi que les trois représentants des Bureaux on également assisté à ce rendez-vous animé par Pierre Bornard, représentant de la PES pour la région 8.

Afin de promouvoir et de faciliter le travail en réseau et l'organisation d'événements en commun, des mesures proposées lors de la réunion du Comité Directeur de la PES du 12 juin 2005 à San Francisco on été présentées en séance.

En particulier, la création d'un représentant des bureaux supplémentaire et une nouvelle répartition des portefeuilles au sein de la Région 8 a été saluée.

Les bureaux PES dans la Région 8, avec 2400 membres PES répartis dans 45 sections IEEE et 30 bureaux en Europe en Afrique et au Moyen Orient, seront réorganisés de la manière suivante :

- zone Europe de l'est, 5 bureaux : Biélorussie, Russie, Russie-Moscou, Russie-St. Pétersbourg et Ukraine ;
- zone Europe du sud et centrale, 10 bureaux : Hongrie, Pologne, Roumanie, Grèce, Israël, Serbie, Chypre, Croatie, Slovène et Macédoine ;
- zone Moyen-Orient, 4 bureaux : Egypte, Turquie, Arabie Saoudite et Emirats ;
- zone Europe de l'ouest et du nord, 10 bureaux : Bénélux, France, Allemagne, Suisse, Norvège, Suède, Portugal, Espagne, Italie et Royaume Uni / Irlande.

Une prochaine réunion dans la même configuration aura lieu en 2007, lors de la conférence PowerTech' de Dublin, bien que les présidents de bureau d'une même zone aient été invités à se réunir également en 2006.

Juan Pérez (RTE)

Conseiller du représentant de la PES dans la région 8 et membre du bureau français

Appel à publications pour le Congrès Infrastructures Critiques 2006

L'institut international CRIS organise tous les deux ans une conférence sur les infrastructures critiques.

La dernière conférence s'était tenue en octobre 2004 à Grenoble, et, rappelez-vous, nous nous en étions fait l'écho dans le numéro 0 de *Réseaux*. Pour ceux qui auraient manqué ce numéro historique, dont la valeur ne cesse de monter chez les collectionneurs, il n'est pas tout à fait trop tard, car le numéro de septembre 2005 de la REE (Revue de l'Electricité et de l'Electronique) consacre plusieurs articles à la conférence 2004. Vous pourrez notamment lire Jean-Claude Sabonnadière, Erik Pharabod, Nouredine Hadj-Saïd, Jean-Christophe Passelergue, Raphaël Caire.

Mais il est désormais temps de se tourner vers la prochaine conférence qui se tiendra en septembre 2006. Comme cela se passera aux Etats-Unis (en Virginie), c'est en anglais que nous vous donnons l'appel aux communications. Septembre 2006, cela paraît lointain, mais attention aux deadlines ! La déclaration d'intention est à fournir pour le 15 novembre 2005 !

CRIS 2006 : Appel à publications (URGENT) :

Certain technological infrastructures are critical for the well-being of modern societies. During the past several years electric power networks, communication networks, and computer networks have become so intimately interlinked that it is necessary to consider these infrastructures in an integrated framework. When catastrophic events such as natural disasters or terrorist and malicious attacks occur, the survivability and integrity of these infrastructures is of paramount importance to the recovery of the affected communities.

CRIS institute is organizing the third international conference on Critical Infrastructures.

The conference intends to bring together researchers, manufacturers of infrastructure hardware and software systems, and institutions/utilities involved in security and emergency management at local, national, and international levels, in order to exchange views on the lessons learned from previous catastrophic events and the technological innovations in these critical disciplines. It is expected that through the synergy among the experts in these fields the directions for the development and implementation of integrated infrastructures for the future will become clearer.

Venue

The CRIS 2006 conference will be held in the Hilton Hotel, in Old Town Alexandria, Virginia, USA, September 24-27, 2006.

Invitation to Submit Papers

The conference invites innovative papers dealing with critical infrastructures – in particular electric power networks, communication networks, and computer networks. Their interdependencies and recent technical advances in integrating the infrastructures for improved operation, robustness, and security are of particular interest. Following is a non-exhaustive list of topics which are suitable for this conference :

Infrastructure Security

Robust Infrastructures

Infrastructure Response to Catastrophic Failures

Infrastructure interdependence

Infrastructure Protection and Control

Wide Area Measurements and their applications

Innovations in Communication Techniques and Infrastructures

A brief note should be emailed as soon as possible to Dr. Virgilio Centeno at cris2006@vt.edu indicating your intention to submit a paper for the conference. Please include the proposed title of the paper.

Deadlines

Intent to Submit email	November 15, 2005
Deadline for Paper Submission	April 1, 2006
Acceptance Letter Sent to Authors	June 1, 2006
Registration Deadline	July 1, 2006

Author's Guide

The papers must be prepared in a two-column format. All papers must be submitted electronically. The paper files must be MS Word (*.doc) files. All figures must be included in their appropriate place in the body of the paper. All papers should use 10-point Times New Roman font for the main body of the paper. Title of the paper must be 16-point Times New Roman Bold font, and should be centered at the top of the first page. A sample paper prepared in the desired format is available at conference website, www.CRIS2006.com. This paper may be used as a model to format the paragraphs, sub and sub-sub headings, etc.

A one page synopsis of the paper must accompany the paper in a separate MS Word file. A sample synopsis prepared in the desired format is available for down load. The synopses of all the papers will be available as a hard copy for conference attendees. The full body of the papers will be available in the Conference Proceedings CD, which will be distributed to the attendees after the conference.

All "intent to write paper" and full papers should be submitted electronically to:

Prof. Virgilio Centeno at cris2006@vt.edu

Technical Program Committee

Power Division

Prof. Virgilio Centeno, United States, chair

Computer Division

Prof. Rune Gustavsson, Sweden

Communication Division

Prof. Yong Hua Song, United Kingdom

Local Organizing Committee

Prof. Virgilio Centeno, Virginia Tech

Prof. Lamine Mili, Virginia Tech

Mr. M.M. Adibi, USA

Faits d'actualité

L'UCTE (Union pour la Coordination du Transport de l'Electricité), qui coordonne les intérêts des gestionnaires de réseaux de transport de 23 pays européens avec pour objectif la garantie de la sûreté du système électrique européen, s'est engagée dans une démarche novatrice vis-à-vis du référentiel des règles qui sont à respecter par les partenaires interconnectés. Pendant longtemps, ce référentiel UCTE relevait plutôt d'un gentleman's agreement. Cette pratique est désormais révolue avec le nouveau référentiel appelé Operation Handbook. Un accord multilatéral (MLA - Multilateral Agreement) a été contracté le 1^{er} juillet 2005 entre les membres UCTE, qui confère un caractère obligatoire au recueil Operation Handbook. Auparavant, les différents membres de l'UCTE avaient procédé courant 2004 à l'auto-déclaration de leurs non - conformités. Maintenant, l'UCTE prolonge sa démarche en s'engageant dans une nouvelle étape pour être en mesure de s'assurer du respect du référentiel par les pays interconnectés. Pour plus de détails, se référer au site www.ucte.org.

RTE a publié en juillet le Bilan 2004 de la sûreté du système électrique français. La sûreté du système est définie comme l'aptitude à assurer le fonctionnement normal du système électrique, limiter le nombre des incidents et éviter les grands incidents, limiter les conséquences des grands incidents lorsqu'ils se produisent. Elle est au cœur des responsabilités confiées par la loi à RTE, en tant que gestionnaire du réseau de transport français. Le bilan 2004 témoigne une nouvelle fois de la maîtrise de la sûreté en France. Si aucun événement exceptionnel n'est à noter, tel que ceux survenus un an plus tôt avec la situation caniculaire en France et les grands effondrements survenus à l'étranger, l'année 2004 n'en est pas moins riche en enseignements, avec de nombreux points de progrès mais aussi des préoccupations.

Le Bilan 2004 de la sûreté du système électrique français est disponible sur le site www.rte-france.com ; il est également publié dans le numéro d'octobre 2005 de la REE (Revue de l'Electricité et de l'Electronique).

RTE a rendu public en octobre son deuxième Bilan prévisionnel de l'équilibre offre - demande d'électricité en France.

Le Bilan prévisionnel participe à la Programmation pluriannuelle des investissements de production d'électricité (PPI) réalisée par les pouvoirs publics. La publication de ce bilan aide les acteurs du marché à optimiser leurs investissements en moyens de production. La loi du 10 février 2000 a confié à RTE la mission de réaliser tous les deux ans un bilan prévisionnel de l'équilibre entre l'offre et la demande d'électricité.

La nouvelle édition couvre la période allant de 2006 à 2016. Elle inclut l'évaluation des besoins en nouvelles capacités de production.

Le Bilan prévisionnel de RTE - Edition 2005 est disponible sur le site www.rte-france.com.

Jean-Michel Tesseron

Vie de l'IEEE : plusieurs élections sont en cours et la clôture des votes est imminente

Des élections internes à l'IEEE sont en cours afin de choisir un nouveau président ainsi que les différents délégués de région. Les votes seront clos le 1^{er} novembre 2005. Les candidats deviendront vice responsable en 2006 et seront titularisés en 2007.

Trois candidats à la présidence ont été choisis par le « board » des directeurs :

Leah H. Jamiesson (Nominated by IEEE Board of Directors) est professeur à la « Purdue University », West Lafayette, Indiana, USA. Elle a réalisé ses études supérieures au MIT puis à Princeton. Elle est spécialiste dans les domaines de la reconnaissance de la parole et du traitement du signal. Fellow member depuis 1993, elle a assuré de nombreuses activités au sein de l'IEEE, avec entre autres :

- Board of Directors, 2003, 2005,
- BoD Executive Committee, 2003, 2005,
- Vice President, Technical Activities, 2003,
- Vice President, Publication Services and Products, 2005.

Elle a aussi été présidente de la société « Signal Processing » entre 1998 et 1999.

Jerry Peterson (Nominated by IEEE Board of Directors) est manager senior et émérite au sein des laboratoires « Bell Labs » de Lucent Technologies à Flemington, New Jersey. Il est diplômé de « University of Washington » et « Rutgers University ». Il a aussi assuré de nombreux postes de management chez « AT&T Bell Labs » et est devenu pilote stratégique concernant la standardisation chez « Lucent Technologies ». Il est Senior Member de l'IEEE depuis l'an 2000 et :

- President Standards Association, 2003 BoD Vice President, 2003,
- Member, BoD Executive Committee (ExCom) and Corporate Officer, 2003,

Il a, de plus, été « Member-at-Large » de la société « Communications » (ComSoc) entre 2002 et 2004.

James M. Tien (Nominated by Petition) est professeur au Department of Electrical, Computer and Systems Engineering

au « Rensselaer Polytechnic Institute » à Troy, dans l'état de New York. Il est diplômé du « Rensselaer Polytechnic Institute » et du MIT. Il a aussi assuré de nombreux postes de management chez « Bell Telephone Laboratories ». Fellow member depuis 1991, il a assuré de nombreuses activités au sein de l'IEEE, avec entre autres :

- Board of Directors, 2001-04,
 - Executive Committee (ExCom), 2001-04,
 - Publication Services and Products Board (PSPB), Vice President, 2001-02,
 - Educational Activities Board, Vice President, 2003-04,
- Il a, de plus, été membre de la société Systems, Man, and Cybernetics, avec des responsabilités d'éditeur des Transactions de 1980 à 2004.

Il y a de nombreux autres votes, notamment ce qui concerne directement le chapitre français de l'IEEE : l'élection du directeur délégué de la région 8 (Europe, Moyen-Orient et Afrique).

Les candidats sont :

Gerhard P. Hancke (Nominated by Region 8) est Professeur à l'Université de Pretoria, Afrique du Sud. Il est spécialiste en réseaux informatiques et sécurité, avec une thématique de recherche actuelle sur les réseaux de capteurs et actionneurs sans fils. Senior Member depuis 2000, il a assuré la vice présidence de la région 8 entre 2000 et 2001 ainsi que la coordination des conférences de la même région depuis 1999.

Jean-Gabriel Remy (Nominated by Region 8) est Ingénieur Général au Ministère de l'Economie. Après des études supérieures à l'Ecole Polytechnique et un doctorat de physique, il a été responsable de plusieurs axes de recherche chez France Telecom. Il est actuellement un des directeurs scientifiques de SFR. Senior Member depuis 1976, il a assuré la présidence du chapitre français de 1998 à 2001 et en a été le trésorier et secrétaire de 1969 à 1976.

Le poste responsable de la délégation VII (Energy and Power Engineering) est aussi à pourvoir. Trois candidats sont en lice :

W.O. Kennedy (Nominated by Petition) est Ingénieur en Chef chez l'opérateur de réseau : « Alberta Electric System Operator », Calgary, Canada. Il est expert en systèmes de protection. Fellow Member depuis 1998, il a été notamment responsable de la région 7 en 2004-05.

H. Peter Lips (Nominated by Division VII), à la retraite depuis décembre 2004, a été dernièrement directeur de la branche HVDC et FACTS à Erlangen, Germany. Il est expert dans le domaine du design et de l'innovation des FACTS et des HVDC. Fellow Member depuis 1986, il a eu de nombreuses responsabilités au sein de la société Power Engineering entre 1996 et 2000.

Hans B. Püttgen (Nominated by Division VII) est Professeur au Georgia Institute of Technology à Atlanta, Georgia, USA. Senior Member depuis 1983, il a eu de nombreuses responsabilités récentes dans la société Power Engineering.

En ce qui concerne la présidence de la Power Engineering Society, il y a deux candidats déclarés :

Wanda Reder est présidente « S&C Electric Company's Power Systems Services ». Senior Member depuis 2005, elle est Member at large de la PES depuis 2002.

Saifur Rahman est professeur à Virginia Tech, Blacksburg, Virginia, USA. Il a servi pendant quelques années en tant que VP pour les relations « Education/Industry » ainsi que pour les « Technical Information Services » en tant que représentant de la PES. Il est Fellow Member depuis 1998.

Pour la trésorerie de la PES, un seul candidat :

Alan Rotz est l'actuel trésorier de la PES et manager des « Asset Operations Distribution Group » chez PPL. Spécialiste de la planification et des réseaux électrique, il est Senior Member depuis 2003.

Pour le secrétariat de la PES, une seule candidate :

Noel Shulz est l'actuelle secrétaire de la PES depuis 2004. Elle professeur à la Mississippi State University. Elle est Senior Member depuis 2000.

La rubrique étudiante de l'IEEE PES France

Créer une Branche Etudiante IEEE

Voici une question qui m'a souvent été posée par des élèves ingénieurs : « Comment peut-on créer une branche étudiante IEEE dans notre école ? ». Je me propose donc de consacrer les quelques lignes suivantes pour vous informer des démarches à suivre pour faire une telle demande d'ouverture.

Formulaire de demande

Tout d'abord, il faut remplir un formulaire de demande de création de branche étudiante et le faire signer par au moins vingt étudiants de l'école et membres de l'IEEE. Le formulaire doit être signé par au moins trois membres de l'IEEE de grade supérieur à celui d'étudiant et faisant partie du corps enseignant de l'école. Il doit inclure le nom exact de l'établissement scolaire et le nom du président et du conseiller par intérim de la branche.

Informations sur l'Ecole

Trois catalogues incluant une description de l'école, les diplômes fournis, les cours offerts, la liste des facultés et départements doivent être envoyés avec la demande.

Questionnaire

Un questionnaire doit être rempli et envoyé avec la demande. (voir exemple sur le site web de l'IEEE)

Constitution

La constitution de la branche détaillant les règlements de la branche doit être remplie et envoyée avec la demande

Cheminement de la demande

Si la demande est conforme au règlement, le Service des Etudiants prendra les mesures nécessaires pour obtenir une approbation formelle de la demande par le Directeur

Régional, le Président du Comité des Activités Etudiantes Régionale et du Bureau des Activités Régionales. Une fois que ce Bureau accepte la demande, les exécutifs de la branche, de la section et de la Région seront informés.

Par contre, si une branche étudiante existe déjà dans votre école et que vous voulez créer un chapitre technique (par exemple chapitre Power Engineering Society) affilié à cette branche, il faut remplir une demande d'ouverture de chapitre technique.

Un formulaire de demande d'ouverture de chapitre technique doit être signé par au moins douze étudiants membres de la branche étudiante de l'école et membres de la société technique concernée. La demande doit être envoyée au Service des Etudiants de l'IEEE.

La demande doit comporter le nom de la branche étudiante et du chapitre technique auxquels elle sera affiliée, le nom du Président par Intérim du chapitre et le nom du conseiller du chapitre qui doit être membre de la société technique concernée et avoir un grade supérieur à celui d'étudiant.

Ensuite, le conseiller et l'exécutif de la branche devront approuver la demande.

Une fois la demande reçue et vérifiée par le Service des Etudiants, celui-ci fera le nécessaire pour qu'elle soit approuvée par le Président de la Société Technique, le Directeur Régional et le Président du Comité des Activités Etudiantes Régionales.

Adresse

Que ce soit pour la demande de création d'une branche étudiante IEEE ou un chapitre technique, il faut envoyer la demande à l'adresse suivante :

IEEE Student Services Manager
445 Hoes Lane
PO Box 1331
Piscataway, NJ 08855-1331

Besoin d'Autres Informations ?

Pour de plus amples informations, vous pouvez contacter le services aux étudiants aux coordonnées suivantes :

Téléphone +1 732 562 5527/5392

Fax +1 732 463 3657 or e-mail: student-services@ieee.org

Des exemples de formulaire de demande et d'autres documents nécessaires figurent sur le site web de l'IEEE dans la section *Student Branch Operations*.

Mehdi Lebiad

Témoignage : l'IEEE vécu concrètement

A côté d'informations pratiques sur le secteur étudiant, *Réseaux* se propose de publier également des témoignages, pour illustrer de façon concrète comment l'IEEE peut s'inscrire dans un parcours, et pour favoriser le lien entre les membres de l'IEEE PES France. N'hésitez pas à nous envoyer des propositions pour publication dans de prochains numéros de *Réseaux*!

Suite à cet appel, déjà paru dans *Réseaux 1*, nous avons le plaisir de vous présenter le témoignage de Sami Ammari.

« J'ai eu l'occasion de participer au IEEE-PES Summer Meeting pendant le mois de Juin 2000 à Seattle. C'était la première fois où je participais à une conférence IEEE de renommée, à un moment où je préparais encore mon doctorat à Grenoble en France. Je n'aurais certainement pas pu profiter de cette expérience enrichissante sans la subvention accordée par un programme de sponsoring IEEE-PES où j'ai été choisi avec plusieurs autres étudiants du monde entier.

Cette subvention, rajoutée à une aide octroyée par l'organisme qui finançait ma thèse, m'a permis de couvrir les frais de transport ainsi que l'hébergement déjà assuré par le programme sponsoring.

C'était vraiment une occasion unique de connaître l'ambiance extraordinaire d'une grande conférence IEEE, de participer aux différents événements scientifiques et sociaux, encore une fois offerts par la subvention IEEE-PES, et de faire connaissance avec des étudiants et chercheurs d'un peu partout dans le monde.

J'encourage tous les étudiants en thèse à explorer ces voies pour financer leurs participations aux conférences IEEE-PES à chaque fois où cette opportunité de sponsoring se présente. Le nombre de participants venant de France n'est pas énorme et les chances sont considérables. »

Dr Sami Ammari
Power System Engineer Specialist
Areva T&D
Energy Automation & Information

Résumés de thèses

*Comme vous l'avez certainement constaté en parcourant les deux premiers numéros, nous cherchons réellement dans **Réseaux** à rendre compte de la richesse de la vie étudiante.*

Dans cette perspective, les thèses constituent le couronnement de longues années d'études, et le Bureau IEEE PES France a estimé qu'il était intéressant de leur donner une publicité élargie, à la fois pour en valoriser les auteurs et leurs travaux, et pour que les membres IEEE plus âgés apprécient mieux l'évolution des champs de recherche universitaire dans leur domaine.

Nous invitons donc étudiants et professeurs à nous faire parvenir des résumés des travaux ayant donné lieu à soutenance.

Nous remercions ici Nouredine Hadj-Saïd qui a bien voulu initialiser cette nouvelle rubrique en nous faisant part des thèses soutenues dans les derniers mois au LEG, dans l'équipe SYstèmes et Réseaux ELectriques (SYREL).

Damien THIRAULT : *Architectures de réseaux de distribution pour l'Électrification rurale des Pays En Développement*

Le contexte de cette thèse correspond au problème de l'électrification rurale dans les Pays En Développement. En effet, actuellement, environ 1,6 milliard de personnes n'ont pas encore accès à l'électricité. L'objectif principal de la thèse a donc été d'étudier les architectures (topologie de réseaux, mode de distribution, fonctionnement des sources

d'énergie, etc) de réseaux de distribution possibles et adaptés au problème de l'électrification rurale.

La première phase des travaux a concerné les aspects technico-économiques afin de réduire les coûts de distribution de l'énergie électrique en concevant un outil d'évaluation de ces coûts. La seconde phase a concerné les aspects fonctionnement technique et les aspects sûreté de fonctionnement afin de valider les architectures dimensionnées précédemment.

o o o o o o

Raphaël CAIRE : *Gestion de la Production Décentralisée dans les Réseaux de Distribution*

L'ouverture des marchés de l'énergie ainsi que les développements technologiques des moyens de production de petite et moyenne puissance posent les problèmes de sécurité des biens et des personnes au niveau des réseaux de distribution d'énergie électrique. La thèse présente un état de l'art de la transmission des différents impacts de la GED connectée en basse tension sur la moyenne tension. Le plan de tension étant identifié comme étant le plus critique, une coordination des moyens de réglage (discrets et continus) a été réalisée grâce à des algorithmes d'optimisation. Une méthodologie de choix ou de localisation optimale des moyens de réglage associés à une gestion du plan de tension est aussi présentée. Enfin, des stratégies « décentralisées » de coordination des moyens de réglage sont présentées et validées grâce à un simulateur temps réel.

o o o o o o

Ianko VALERO : *Interfaçage et contrôle commande de piles à combustible pour applications stationnaires et transport*

La pile à combustible (PAC) est un sujet d'actualité riche en problèmes ouverts que cela soit dans le domaine de la technologie que dans celui de la recherche d'architectures physiques et algorithmiques. Cette thèse s'intéresse particulièrement à l'étude, la conception, la commande et la réalisation de systèmes d'interfaçage pour groupes électrogènes à base de PAC.

L'idée directrice est la mise au point d'interfaces se rapportant à un éventail d'applications le plus large possible tant pour le domaine du stationnaire que pour celui du transport. Les principaux volets développés sont :

- l'étude d'applications stationnaires qui sont l'alimentation de site isolé et le soutien de poste,
- l'optimisation de l'architecture et du contrôle commande de l'association électronique de puissance / PAC.

Cette démarche est originale de par les applications traitées (soutien de poste et alimentation sans interruption à base de PAC) mais aussi du fait de l'approche système qui en est faite : on procède à une étude globale du générateur dans son environnement avec des contrôles commandes devant répondre à des spécifications peu usuelles pour un système à PAC.

o o o o o o

Malik MEGDICHE : *Sûreté de fonctionnement des réseaux de distribution en présence de production décentralisée*

Compte tenu des changements induits par les connexions de petits producteurs indépendants aux réseaux de distribution, les exploitants expriment un besoin d'étudier la sûreté de fonctionnement de ces nouveaux réseaux de distribution. Les travaux de cette thèse se concentrent sur le choix d'une méthode adéquate et de l'application de celle-ci à des cas concrets. La méthode retenue comme étant la plus performante en terme de modélisation est la simulation Monte Carlo. Nous avons consacré une première partie des travaux sur le cas d'un départ HTA auquel est connecté une centrale de cogénération. La méthode a été appliquée sur un logiciel de simulation de réseaux de Petri stochastiques MOCA-RP. Les résultats ont montrés un impact très faible de la cogénération sur la sûreté du départ. Puis une deuxième partie a concerné l'étude d'un réseau BT alimenté par des générations dispersées. Ici, la complexité des événements a nécessité de coder la méthode dans un environnement de programmation permettant l'utilisation de modules de calculs de réseau afin de pouvoir diagnostiquer le système durant les événements simulés.

o o o o o

Eric MORIN : *Modélisation d'un réseau électrique de tramway : du composant au système*

L'étude et la modélisation des réseaux d'alimentation électrique de tramway demandent d'adopter une démarche globale de type *système*. En effet, la présence de nombreuses structures d'électronique de puissance au sein de ces réseaux modifie fortement leur topologie et leur fonctionnement. Les méthodes de modélisation retenues sont ainsi en rupture par rapport aux approches traditionnelles, puisqu'une analyse complète d'un réseau ne peut être dissociée de l'étude de ses éléments constitutifs.

Afin de répondre aux enjeux du monde des tramways, le mémoire apporte tout d'abord des méthodes adaptées pour modéliser les lignes de transmission et les transformateurs de sous-station. Deux niveaux d'analyse sont ensuite abordés : un premier dans le domaine temporel (analyse d'un réseau expérimental de tramway), puis un second dans le domaine fréquentiel (développement d'un outil d'estimation spectrale, permettant de calculer les spectres du système de manière exacte).

o o o o o

Stefan STERPU : *Contrôle de performances de producteurs indépendants pour une meilleure sécurité des réseaux électriques*

Les réseaux électriques et les infrastructures associées interagissent de plus en plus et la vulnérabilité globale s'amplifie. Du fait de la complexité et de l'interconnexion de ces réseaux, l'écroulement d'une seule infrastructure pourrait entraîner des effets en cascade. Les opérateurs des réseaux électriques gèrent la sécurité opérationnelle des systèmes électriques de puissance. Afin de la maîtriser de la meilleure manière possible, ces opérateurs utilisent comme outils les services-systèmes. Dans le contexte actuel de dérégulation,

de nouveaux producteurs demandent l'accès au réseau et ils sont obligés de participer à certains services-systèmes. Afin de maintenir la sécurité des réseaux et de permettre le bon déroulement des transactions commerciales, les opérateurs de réseaux sont responsables de l'existence des services-systèmes dans des quantités appropriées et du contrôle des participations contractualisées des producteurs à ces services. Cette thèse propose une nouvelle méthode de contrôle de performances des producteurs en termes de services-systèmes et de sécurité fondée sur l'estimation de paramètres à partir de mesures de perturbations.

o o o o o

Franck BARRUEL : *Analyse et conception des systèmes électriques embarqués. Application aux réseaux de bord d'avion*

Les réseaux embarqués, au même titre que les réseaux de distribution, subissent de profondes mutations dues à l'essor de l'électronique de puissance. La tendance est claire, la puissance doit être intégrée au maximum sous forme électrique aux dépens de l'hydraulique et de la mécanique. Cette intégration de puissance est rendue possible par l'utilisation de convertisseurs d'électronique de puissance, fiables, modulaires et garantissant une grande souplesse de fonctionnement. C'est ce qui se passe actuellement pour les avions civils gros porteurs. L'insertion massive de ces convertisseurs dans les réseaux embarqués pose cependant quelques problèmes, principalement à cause la prolifération des harmoniques et à l'introduction de nouvelles dynamiques. Pour pouvoir quantifier et s'affranchir de ces problèmes, on doit utiliser des méthodes d'analyse et de conception adaptées.

Dans ce contexte, le premier chapitre du mémoire fait un tour d'horizon de l'évolution des réseaux embarqués au cours des dernières décennies. Dans la deuxième partie, une méthodologie de conception des systèmes embarqués est proposée. Les deux chapitres suivants sont des premières applications de la méthodologie dans le contexte du contrat européen Power Optimized Aircraft. L'un est consacré à l'étude dynamique d'un système embarqué haute tension continue. L'approche modale, couplée au modèle moyen généralisé, est détaillée. L'accent est particulièrement mis sur les facteurs de participation et de sensibilité.

Le dernier chapitre concerne la dépollution harmonique où l'on propose de minimiser le volume des organes de filtrage par l'intermédiaire d'optimisations sous contraintes.

Cong Duc PHAM : *Détection et localisation de défauts dans les réseaux de distribution HTA en présence de la génération d'énergie dispersée.*

Ce travail de thèse a porté sur la détection et localisation de défauts dans les réseaux de distribution HTA par les indicateurs de passage de défaut (IPD). Les études ont été effectuées dans le cadre du développement attendu et croissant des GED (sources de Génération d'Énergie Décentralisées). La première partie du mémoire est consacrée à l'analyse du comportement des IPD. En ce qui concerne l'influence du contexte de fonctionnement sur la réponse des IPD, une partie est destinée à vérifier le fonctionnement des

modèles IPD développés et les règles d'utilisation des IPD prévus. Une autre analyse l'influence des GED sur l'utilisation des IPD sur la détection et localisation de défauts. Pour l'amélioration de la robustesse du diagnostic avec IPD en présence de fausses indications, une méthode de détermination de la section en défaut (limitée par des IPD) est proposée. La deuxième partie du mémoire est consacrée à une méthode d'optimisation du placement des IPD dans les réseaux HTA sur la base d'algorithmes génétiques. Nous avons défini différents critères pour l'optimisation ; ils sont validés par un programme de calcul des indices de fiabilité. L'influence de la GED dans le départ HTA sur le placement optimal des IPD est analysée en tenant compte du coût de l'énergie non fournie par la GED et du fonctionnement envisageable comme un secours de la GED.

o o o o o

Christophe GOMBERT : *Simulation temps-réel des dispositifs d'Electronique de Puissance dédiés aux Réseaux d'Energie Electrique.*

Les dispositifs à base d'électronique de puissance occupent une place grandissante dans les réseaux électriques pour de nombreuses applications. Les systèmes à base d'électronique de puissance vivent dans un dispositif plus complexe et peuvent interagir avec le réseau. Afin d'étudier ces systèmes dans leur environnement électrique, des simulateurs temps-réel ont été développés et utilisés. Cependant, si ces simulateurs présentent des avantages indéniables pour le test d'équipements physiques, la simulation en temps-réel des dispositifs à base d'électronique de puissance demeure très problématique. A cet effet, des méthodes novatrices ont été élaborées dans cette thèse et un banc expérimental a été conçu et réalisé pour tester des contrôleurs de systèmes d'électronique de puissance. De plus, afin de pouvoir tester des équipements de puissance, des simulations temps-réel hybrides ont été également réalisées.

Références d'articles acceptés pour des congrès IEEE ou parus dans des publications CIGRE

Nous avons été informés de l'acceptation et / ou de la parution des communications suivantes :

Ha Pham-Thi-Thu et al. "A new restoration process in power system with large scale of DG" published in the Proceedings and scheduled for presentation at the 2005 IEEE Transmission and Distribution Conference & Exposition to be held 10 - 13 October 2005 in New Orleans, LA.

F. Barruel, N. Retière, JL. Schanen, Caisley "Stability approach for vehicle DC power networks. Application to aircraft on-board system", IEEE PESC 2005

V. Ignatova, P. Granjon, S. Bacha "Classification and characterization of three phase voltage dips by space vector methodology", IEEE FPS 2005

O. Richardot, A. Viciu, Y. Besanger, N. Hadjsaid, J.-C. Kieny "Coordinated Voltage Control in Distribution Networks Using Distributed Generation" IEEE PES Transmission and Distribution conference & exposition - New Orleans, USA, 2005

T. Tran-Quoc, L. Le Thanh, Ch. Andrieu, N. Hadjsaid, C. Kieny, J.C. Sabonnadière, K. Le, O. Devaux, O. Chilard ; "Stability analysis for the power distribution systems with distributed generation", IEEE T&D, New Orleans, USA, Oct. 2005.

D. Pham, B. Raison, J.-P. Rognon, S. Bonnoit, B. Manjal "Optimization of fault passage indicators placement with dispersed generation insertion" PES General Meeting 2005, San Fransisco, 12-16 juin 2005

Activité du bureau IEEE PES France (manifestations et réunions)

Mise à jour par Anne-Marie Denis le 18 octobre 2005

	Events Topics	Duration	Dates	Location	Organized by	Number of participants
			2004			
1-6	pour 2004, voir <i>Réseaux 1</i>		2004			
			2005			
7	Third meeting of the bureau	½ day	17/01/2005	La Défense - Paris - RTE	Bureau	7
8	Conference of Dr Hung-Po Chao (Stanford University): “ <i>Electricity sector and markets in USA: current status and future evolutions</i> ”	evening	27/01/2005	La Défense - Paris - RTE	SEE - IEEE	60
9	IEEE PES French Newsletter “ <i>Réseaux 1</i> ”		08/04/2005			260 recipients (F, BE, SP)
10	Nomination of the French Chapter (PES Outstanding Chapter Award)		12/04/2005			
11	Fourth meeting of the bureau	½ day	23/06/2005	Lyon - Villeurbanne	Bureau	Members (7)
12	Visit of AREVA TD	½ day	23/06/2005	Lyon - Villeurbanne	Bureau	15
13	“WAMS in North America and Europe” Prf Arun Phadke (Virginia Tech) Juan Manuel Rodriguez Garcia (REE Sp)	evening	06/09/2005	La Défense - Paris - RTE	Bureau SEE invited	50
14	IEEE PES French Newsletter “ <i>Réseaux 2</i> ”		Planned 10/2005			at least 260 recipients
15	Fifth meeting of the bureau	½ day	25/11/2005	Versailles - RTE	Bureau	7
			2006			
16	Sixth meeting of the bureau	½ day	24/03/2006	La Défense - Paris - RTE	Bureau	7
17	Workshop on robust state estimation and load forecast	2 days	29-30/05/06	Maison de l'Amérique Latine Paris	Bureau	Expected 50

Annonces de conférences à venir

Mise à jour par Anne-Marie Denis le 18 octobre 2005

CONFERENCES-DATES	ADRESSES UTILES	LIEU
EWEC 2006 2006 European Wind Energy Conference & Exhibition 27 Février – 3 Mars 2006	www.ewec.info	Athènes (Grèce)
IEE 8th International Conference AC DC Power Transmission 26 - 30 Mars 2006	www.iee.org eventsa2@iee.org	Londres (UK)
CMD 2006 CIGRE / IEEE PES International conference on condition monitoring and diagnosis 2-5 Avril 2006	www.cmd2006.com	Changwon (Corée)
IEE 3rd International Conference on power electronics, machines and drives 4 - 6 Avril 2006	www.iee.org pwnewell@iee.org.uk	Dublin (Irlande)
2006 IEEE Power India Conference 10-12 Avril 2006	www.ewh.ieee.org	New Delhi (Inde)
PMAPS 2006 IEEE PES Probabilistic methods applied to power systems 11 – 15 Juin 2006	www.PMAPS2006.org	Stockholm (Suède)
CIGRE/IEEE Workshop <i>“Deregulation of electricity markets – experience from 15 countries”</i> 12-13 Juin 2006	terje.gjengedal@statkraft.com à confirmer	Oslo (Norvège)
IEEE PES 2006 General Meeting 18 – 22 Juin 2006	www.ieee.org	Montréal (Canada)
IFAC-CIGRE-IEEE PES Symposium on power plants and power system control 25-28 Juin 2006	ifacpps2006.org	Kananaskis (Canada)
IEE International Conference on innovation, good practice and research in engineering education 24-26 Juillet 2006	www.iee.org	Université Liverpool (UK)
CIGRE Session 2006 27 Août-3 Septembre 2006	www.cigre.org	Paris (France)
ESMO 2006 IEEE PES 11 th International conference on transmission and distribution construction, operation and live-line maintenance 15-19 Octobre 2006	www.esmoconference.com	Albuquerque (New Mexico)
PSCE 2006 IEEE PES Power system conference and exposition 29 Octobre- 1er Novembre 2006	www.psceexpo.com www.ieee.org	Atlanta (Georgia-USA)
CRIS 2006 Critical Infrastructures 24 - 27 Septembre 2006	www.CRIS2006.com	Virginie (USA)

Conférence - dates	Adresses utiles	Lieu
CIREDD 2007 19 th International Conference and Exhibition on Electricity Distribution 21-24 Mai 2007	cired@iee.org à confirmer	Vienne (Autriche)
Power Tech 2007 (IEEE Power Engineering Society) ?? 2007	Rien pour le moment	Dublin (Irlande)
PSCC 2008 16 th Power Systems Computation Conference 1-5 Septembre 2008	www.psc08.org	Glasgow (Ecosse)



« L'excellence dans la maintenance »

Thème

L'excellence dans la maintenance est un domaine dans lequel les constructeurs de matériels électriques et fournisseurs de services associés en France mettent leurs compétences au service de l'optimisation de la gestion des systèmes installés, en considérant globalement leur cycle de vie. Quelles sont les performances demandées par les exploitants de ces matériels, notamment RTE SA, quelle est l'offre des constructeurs en matière de maintenance prévisionnelle et curative, quelles sont les dispositions proposées en matière de maintien en conditions opérationnelles et de gestion de l'obsolescence, quelles organisations et moyens doivent être mis en œuvre pour assurer un service réactif et sécurisé, et ce dans une logique d'optimisation du coût global d'exploitation. Tels seront les thèmes traités dans le contexte actuel où l'exploitation du réseau est poussée de plus en plus à ses limites.

Organisation et Parrainage

Organisation : SEE - Club 15 (Réseaux d'Énergie Électrique)

Parrainage :

- SEE (Société de l'Électricité, de l'Électronique et des Technologies de l'Information et de la Communication)
- Club 12 (matériels et protections du réseau électrique)
- GIMELEC (Groupement des fabricants français d'équipements électriques et électroniques)
- Section France IEEE PES (Power Engineering Society)

« L'excellence dans la maintenance »

Jeudi 24 novembre 2005
de 17h00 à 20h00
RTE SA - Tour Initiale
1, terrasse Bellini
Paris – La Défense

17h00

Accueil

17h15

INTERVENANTS

Introduction par Hervé LAFFAYE,
Président du Club 15, Directeur de
RTE SA - CNES

- **J. Bartier (RTE SA – CNER): Le point de vue RTE.**
- **R. Zitoun (VA-Tech) : Mises à niveau techniques.**
- **P. Attier (Schneider) : Maintenance prévisionnelle.**
- **F. Simon (Areva T&D)- J.L. Perrin (Vatech JST): Maintenance curative et réactivité.**
- **D. Margraite (Areva T&D) : MCO et gestion de l'obsolescence.**
- **D. Eyraud (Gimélec) : EXCELEC, maîtriser et prolonger la durée de vie des produits.**

19h30

Conclusions et pot de l'amitié

Lieu

RTE SA - Tour Initiale – 1, terrasse Bellini
Paris - La Défense
 Métro ligne 1– Station : Esplanade de la Défense

Renseignements et Inscriptions

(voir formulaire d'inscription au verso)

SEE
 17 rue Hamelin - 75783 Paris Cedex 16
 Tél. : +33 (0)1 56 90 37 09
 Fax : +33 (0)1 56 90 37 19
 e-mail : see@see.asso.fr
 Web : www.see.asso.fr

BULLETIN D'INSCRIPTION
SOIRÉE DÉBAT
Jeudi 24 novembre 2005 – de 17h00 à 20h00

« L'excellence dans la maintenance »

Inscriptions On-line www.see.asso.fr ou à retourner par fax ou par courrier à :
SEE - 17 rue Hamelin - 75783 Paris Cedex 16 - Tél. : +33 (0)1 56 90 37 09 Fax : +33 (0)1 56 90 37 19

NOM (en capitales) et Prénom : _____	
Société/Organisme payeur : _____	
Adresse : _____	

Fonction et/ou Service : _____	Nom du Responsable Paiement _____
Tél. : _____	Fax : _____
E-mail : _____	

DROITS D'INSCRIPTION (TVA 19,6% comprise)
(comprenant l'accès aux séances & le recueil des présentations)

	TARIFS EN EUROS TTC
Membre SEE, IEEE (et autres personnes retraitées)	60.00 € (30.00 €)
Non membre	100.00 €
Etudiant ou Thésard	15 € ou 0.00 € (*)

(*) Accès gratuit pour étudiant membre SEE ou accompagné par un participant payant dans les limites du quota disponible à cet effet

⇒ cocher le tarif correspondant

PAIEMENT

par chèque bancaire ou chèque postal à l'ordre de la SEE

par virement bancaire (prière de joindre une copie du virement avec le nom des participants) à notre compte
BNP Paribas – Agence Paris Maine Montparnasse

Code Banque	Guichet	N° de compte	RIB	
30004	00274	00010336242	58	(frais bancaires à votre charge)

par virement SWIFT Code BNPA FRP PXXX

par prélèvement sur carte de crédit (Eurocard/Mastercard, American Express, Visa, Carte Bleue, Diners Club International)
n° (16 chiffres) _____ Date d'expiration _____

signature/autorisation

Lieu

Auditorium RTE SA - Tour Initiale – 1, terrasse Bellini - Paris - La Défense

Métro ligne 1– Station : Esplanade de la Défense

Renseignements

Inscriptions et renseignements pratiques :

SEE – 17 rue Hamelin, 75783 PARIS Cedex 16 - Tél. : +33 (0)1 56 90 37 09 – Fax : +33 (0)1 56 90 37 19

e-mail : see@see.asso.fr

▪ Pour toute annulation d'inscription intervenant moins de 8 jours avant la manifestation, les droits d'inscription seront dus en totalité.

▪ Une convention de formation est disponible sur simple demande.