

**ASPROM**  
OPTÉZ POUR L'INNOVATION

[www.asprom.com](http://www.asprom.com)

**ADELIT**

[www.adelit.com](http://www.adelit.com)

organisent en partenariat avec

**U  
I** Union des  
Industries  
et Métiers de la Métallurgie

[www.uimm.com](http://www.uimm.com)

**CRESITT**  
Industrie

[www.cresitt.com](http://www.cresitt.com)

**S2e2**  
SMART ELECTRICITY CLUSTER

[www.s2e2.com](http://www.s2e2.com)

**CAP'TRONIC**

[www.captronic.fr](http://www.captronic.fr)

## MAÎTRISE DE L'ÉNERGIE

### Convergence Énergie Télécoms : une nouvelle révolution

**Mercredi 6 et jeudi 7 avril 2011**

**UIMM**

56, avenue de Wagram – 75017 Paris

avec la collaboration de la société **SCC**

avec le soutien de

La maîtrise de l'énergie regroupe les techniques permettant de diminuer la consommation d'énergie d'un bâtiment, d'un territoire, d'un pays, dans un souci d'économies financières (maîtrise des coûts) et de réduction de l'empreinte écologique. La recherche de la performance optimale au niveau de l'utilisation de l'énergie permet de réduire la quantité nécessaire de ressources énergétiques - aujourd'hui largement basées sur des ressources naturelles non-renouvelables -, de limiter les pollutions engendrées, et d'atténuer le coût économique.

Face à l'augmentation de la demande en électricité, du développement des énergies décentralisées, et des préoccupations environnementales, les opérateurs doivent s'adapter à une nouvelle réalité, dans laquelle les infrastructures électriques traditionnelles ne suffiront plus et devront évoluer vers des structures de distribution en réseaux intelligents (Smart Grids).

La maîtrise des consommations d'énergie dans les bâtiments repose, d'une part, sur des actions comportementales qui relèvent principalement de l'information et de la formation des acteurs et, d'autre part, sur la mise en œuvre de techniques ou procédés spécifiques qui, tout en préservant le service ou le confort rendu, visent à réduire les consommations d'énergie de façon pérenne.

Ce séminaire a pour objectif de présenter les solutions qui permettront d'améliorer la gestion de l'énergie électrique en s'appuyant sur les possibilités qu'offrent l'informatique et les télécommunications. Quelques-uns des meilleurs experts français de grands groupes et de jeunes PME innovantes interviendront dans cette manifestation.

## Au sommaire du mercredi 6 avril 2011

9h – 9h15 

**Ouverture du séminaire**

9h15 – 10h 

**Nouvelles technologies numériques et énergie : les systèmes électriques intelligents**

*Par Olivier JEHL, directeur du département Internet et Téléservices chez EDF*

De nouveaux besoins ont émergé en matière d'énergie : gestion de la pointe, énergies nouvelles réparties, nouveaux usages (comme les véhicules électriques). Face à ces nouveaux besoins, les technologies numériques permettent d'apporter des solutions nouvelles de maîtrise de la demande d'énergie. En agissant sur la consommation et en mettant ainsi à la disposition des clients des outils leur permettant de mieux maîtriser leur besoin d'énergie chaque jour de l'année, les nouvelles technologies sont la clé d'une maîtrise intelligente, efficace et pratique de la consommation d'énergie. Elles permettent notamment au consommateur de connaître sa consommation réelle d'énergie, et donc d'agir sur sa consommation pour réduire sa facture (par exemple, l'affichage des consommations du client sur son compteur lui permettra de mieux les évaluer). Grâce au pilotage à distance des appareils électriques, les technologies numériques permettront également de réguler la demande (réduire la consommation d'électricité en période de pointe), par conséquent de favoriser la « décarbonation » de l'énergie française. Dans cette révolution numérique, le projet de compteur communicant piloté par ERDF est la première phase d'un ensemble beaucoup plus vaste de communication vers le réseau (grâce aux Smarts Grids) et vers la maison (smart home, gestion de la consommation d'énergie dans la maison). Des expérimentations (en cours ou en projet) de tailles variables menées par EDF SA ou par ses filiales explorent par ailleurs les enjeux marketing (acceptation client) et technologiques (notamment communication en aval du compteur) nécessaires à l'émergence de solutions industrielles.

10h – 10h30 

**L'apport des télécoms dans les réseaux électriques intelligents**

*Par Hugues SEVERAC, Directeur de la Stratégie Machine-to-Machine chez Orange*

L'évolution des usages numériques grand public et la diffusion des techniques associées poussent les grands acteurs de la plupart des secteurs de l'économie à repenser leur activité, pour adapter leurs process pour plus de réactivité et pour développer de nouveaux services pour leurs clients. Le secteur de l'énergie ne fait pas exception.

Ces transformations requièrent une capacité à traiter des flux d'information massifs, que ce soit pour gérer des objets et terminaux connectés à des plateformes de service, ou pour interagir avec le client final et le facturer. Elles créent des opportunités pour les opérateurs de

télécommunication qui peuvent ainsi proposer à ces acteurs leur savoir-faire acquis dans les communications grand public et dans les réseaux de données.

Concernant l'énergie, les télécommunications peuvent contribuer sur trois domaines principaux :

- la télécollecte des informations de comptage, qui se développe sous une impulsion principalement réglementaire : il s'agit d'organiser le transport des données en amont du compteur
- la gestion de la demande : il s'agit de mettre en place en aval du compteur les services et les infrastructures qui permettront de réguler les consommations individuelles afin de limiter les consommations en période de pointe
- l'automatisation de la distribution physique : il s'agit d'organiser le système d'information et le réseau de télécommunication permettant de gérer au mieux le réseau électrique pour optimiser son coût, anticiper les pannes et limiter leur impact.

Sur ces sujets complexes, Orange se donne comme ambition de fournir aux acteurs de l'écosystème énergétique les briques télécoms qui leur permettront de mener à bien leurs projets en se concentrant sur leur cœur de métier

### **10h30 – 11h ☕ Paus café**

### **11h – 11h45 ☕ La distribution : point de rencontre entre énergie et télécoms**

*Par Olivier HERSENT, PDG d'ACTILITY*

Olivier HERSENT exposera pourquoi les technologies télécom deviennent essentielles dans les réseaux de distribution, à partir de plusieurs exemples concrets : le pilotage de la demande résidentielle et industrielle, les réseaux de recharge de véhicules électriques et la maîtrise des sources de production renouvelables. Il présentera également les technologies les plus susceptibles de porter cette révolution à venir.

### **11h45 – 12h30 ☕ Linky : le compteur électrique communicant**

*Par Jean-Marie BERNARD, directeur technique du projet Linky d'ERDF*

Sous l'impulsion de l'Union européenne et du Régulateur français de l'énergie, ERDF expérimente un projet de compteurs communicants. Celui-ci consiste à déployer en un an un système de communication comportant 300 000 compteurs, 5 000 concentrateurs et un système d'information. Il se termine au printemps 2011. En fonction des résultats de l'expérimentation, la décision de généraliser Linky aux 35 millions de clients pourrait être prise enclenchant ainsi un chantier économique majeur pour toute la filière électrique pour les dix années qui viennent.

Sur un plan fonctionnel, les principales innovations apportées par ces compteurs communicants concernent à la fois les clients et le réseau de distribution :

- l'accès pour le client à plus d'informations et en premier lieu la possibilité pour lui d'être facturé sur la base de sa consommation réelle et non plus sur sa consommation estimée du fait des capacités de télé-relève du compteur ;
- la possibilité d'effectuer à distance sans déplacement les interventions demandées par le client (mise en service, adaptation de puissance, changement de tarif) et donc sans nécessité de prise de rendez-vous par le client, le tout de façon bien plus rapide qu'aujourd'hui (moins de 24 h vs 5 jours) ;
- la possibilité pour le client de piloter jusqu'à 8 de ses usages par les signaux tarifaires délivrés en temps réel par le compteur.

Par ailleurs, l'infrastructure déployée pour la mise en place des compteurs communicants devient une brique essentielle des Smarts Grids et contribuera à l'amélioration de la qualité du service rendu par le réseau de distribution (maintenance prédictive, réactivité du dépannage, gestion des investissements, pilotage de l'équilibre local entre la production et la consommation).

Sur le plan des technologies, les défis relevés avec Linky concernent principalement l'utilisation des CPL (Courants Porteurs en Ligne) à grande échelle sur le réseau de distribution, l'interopérabilité entre des matériels de constructeurs différents, le déploiement de 35 millions d'appareils en moins de 10 ans

### **12h30 – 13h15 ☕ L'interopérabilité des équipements dans les Smarts Grids : enjeux et solutions.**

*Par Alain MOREAU et Olivier GENEST, TRIALOG*

Les Smart Grids sont des systèmes complexes mettant en œuvre toute une architecture d'équipements connectés les uns aux autres, et couvrant les systèmes de transport, de distribution, de livraison, de comptage et d'utilisation domestique de l'énergie. Ces équipements sont fabriqués, mis au point et livrés par tout un écosystème industriel, un même équipement pouvant être fourni par plusieurs industriels. Les équipements sont amenés à interagir les uns avec les autres et à s'échanger, en continu parfois, tout un ensemble d'informations nécessaires au bon fonctionnement des applications énergétiques : index, puissances appelées, courbes de charges, ... L'interopérabilité de ces équipements est alors un enjeu crucial pour le bon fonctionnement du Smart Grid.

Cette interopérabilité ne peut être atteinte qu'à la condition d'utiliser des protocoles de communication fiables, clairement définis, standardisés voire normalisés, connus de tous les acteurs et de disposer d'outils qui permettent d'assurer que l'interopérabilité est bien réelle.

Les enjeux de l'interopérabilité et les solutions apportées seront détaillés au travers d'expériences vécues au cours de projets phares du domaine.

### **13h15 – 14h15 ☕ Déjeuner**

### **14h15 – 15h ☕ La révolution Smart Grid commence dans le réseau de Distribution « BT »**

*Par Pierre MARLARD, directeur de l'Innovation, R&D et Solutions, ATOS WORLDGRID*

Le Comptage Intelligent, ou Smart Metering peut prendre plusieurs formes, par exemple la simple collecte automatique des informations de consommation (AMR pour Automated Meter Reading) ou l'automatisation de la gestion intelligente des compteurs (AMM pour Automated Meter Management). Il peut prendre une forme encore plus intelligente, c'est le Comptage Futé, avec l'AMM vu comme la première brique

du Smart Grid. C'est ce qui a été mis en place pour Linky en France, c'est un système réparti de Comptage Futé, « Smart Grid Ready ». Le Concentrateur Futé de Linky n'est pas un simple concentrateur pour la remontée de données de comptage, c'est un ordinateur distribuant de l'intelligence sur le réseau BT. La gestion actuelle des réseaux est de type centralisé, et l'équilibre est essentiellement de la responsabilité du Transporteur RTE. Le réseau de Distribution BT est actuellement complètement aveugle et ignorant. Dans le futur, le poste de transformation HTA/BT sera le point de rencontre entre la gestion du réseau MT et le comptage futé en BT, et la tête de pont intelligente pour la gestion décentralisée du réseau en BT. Les problèmes vont arriver en BT (ENR, VE, ...), il y aura apparition de déséquilibres locaux, on ne parlera plus seulement d'heure de pointe nationale, mais aussi d'heures de pointes locales et d'heures creuses locales, et la gestion des problèmes devra se faire le plus possible localement. Chaque part d'intelligence nouvelle sur le réseau BT se concrétisera par une machine Java installée à distance dans le Concentrateur Futé Linky. Le niveau d'intelligence mis en œuvre pourra varier selon la localisation géographique et selon les périodes.

De la même façon que nous mesurons maintenant tout l'intérêt financier pour la France des centrales nucléaires mises en place il y a plus de 30 ans, l'adjonction de fonctions Smart Grid au Comptage Intelligent permettra d'utiliser l'infrastructure (AMI Automated Meter Infrastructure) mise en place pour un double objectif et donc sur le long terme de mieux rentabiliser l'investissement initial fait dans le comptage.

### 15h – 15h45 ☞ **Smart Energy Services : le rôle des plateformes de services de maîtrise de l'énergie**

*Par Serge SUBIRON, PDG d'IJENKO*

La révolution Smart Grid est en marche, comme l'a été celle de l'internet ou du mobile. Son acceptation par le grand public reste l'un des grands verrous à adresser pour que cet objectif d'une architecture distribuée, temps réel, adaptative devienne une réalité. Alors que les enjeux industriels et sociétaux sont clairs, les bénéfices tangibles pour les consommateurs font toujours débat. Or, dans une vision Internet du Smart Grid, c'est le consommateur qui devient le véritable nœud du réseau électrique. Il régule simplement et automatiquement sa consommation, sa production et son micro-stockage. Il délègue de manière éclairée à des tiers de confiance, à des plateformes « cloud » la régulation de son chauffage, le pilotage de ses appareils électroménagers intelligents, l'optimisation de la recharge de son véhicule électrique, en fonction des signaux tarifaires du fournisseur d'énergie, et/ou de ses critères de confort. Et bien sûr, dans un monde ouvert d'un internet des objets pervasif et invisible, au travers d'interfaces multiples pour que la bonne information au bon moment au bon endroit ait du sens et facilite l'action.

Serge SUBIRON présentera comment ces plateformes de services aident les consommateurs à mieux et moins consommer et permettent aux opérateurs de mieux gérer la demande et d'équilibrer des flux d'énergie de plus en plus dynamiques.

### 15h45 – 16h15 ☞ **Pause café**

### 16h15 – 16h45 ☞ **Capteurs de courants : besoins émergents, nouvelles technologies. Le trait d'union entre le réseau physique et les systèmes intelligents.**

*Par Thierry DAGRON, VP Business Development chez NEELOGY*

Sans capteurs, il n'y a pas de Smart Grid ! Les capteurs constituent le trait d'union entre le réseau physique et les systèmes intelligents. Déployés un peu partout dans le réseau (distribution, transport et production), ils jouent un rôle de sentinelles. En effet, les capteurs collectent les informations qui permettent de prendre les bonnes décisions relatives à :

- la surveillance,
- le comptage d'énergie pour la facturation,
- la protection

Ces informations doivent être fiables (cela nécessite donc des mesures très précises), remontées en temps réel, au format numérique pour transiter en CPL ou par radio. Comme ils sont déployés dans la majorité des cas sur une infrastructure existante, les capteurs doivent être non-intrusifs (ouvrant si possible) et peu encombrants, capables de mesurer des courants AC et DC.

Thierry DAGRON fera un point sur ces demandes émergentes, insatisfaites par les technologies de capteurs conventionnels. Il exposera les principes de la technologie Effet Néel® (composite nanostructuré aux propriétés magnétiques et mécaniques exceptionnelles) qui permet d'apporter des réponses à ces nouveaux besoins.

### 16h45 – 17h ☞ **Intégration des énergies renouvelables dans les réseaux électriques intelligents : aperçu des travaux de l'Institut National de l'Énergie solaire**

*Par Jean-Louis SIX, Program Manager, CEA INES*

### 17h – 17h30 ☞ **Les grands chantiers du Smart Grid français : vers une feuille de route technologique**

*par Bogdan ROSINSKI, conseiller technologique au pôle de compétitivité S2e2*

Le pôle S2e2, pôle de référence dans les technologies de l'électricité intelligente, a mené avec ses acteurs une réflexion sur les Smarts Grids. Cette présentation dressera un panorama des grands enjeux technologiques autour de la mise en place de technologies Smarts Grids pour les réseaux français.

## Au sommaire du Jeudi 7 avril 2011

### 9h – 9h45 ☞ **Le compteur communicant G3 et les services aval compteur**

Par Didier GUILLOT, directeur Innovation et Systèmes d'Informations chez SAGEMCOM

La maîtrise de l'énergie repose sur différentes techniques parmi lesquelles des technologies de transport de l'information et du traitement des données collectées ou transportées. Le compteur est la pierre angulaire de cette architecture, il constitue donc un maillon fondamental de la chaîne du réseau. Les enjeux des différentes technologies en cours de tests sont de démontrer la fiabilité des informations, la robustesse du réseau et une intégration interopérable et évolutive afin de permettre la maîtrise de l'énergie.

La technologie G3 intégrée dans le compteur Linky permet d'allier robustesse et performance. Elle met en effet à disposition les informations avec une fiabilité accrue et permet de traiter rapidement les données collectées et les ordres transmis. Grâce à des délais de remontées d'information réduits, un débit plus important et une meilleure qualité des communications, la technologie G3 assure les besoins d'aujourd'hui et de demain dans le transport des informations.

Avec un réseau renforcé en amont pour le transport des informations de métrologie, de nouvelles applications en aval du compteur peuvent être créées pour adresser les nouveaux besoins. Les nouvelles informations tarifaires sont prises en compte et des services tels que le prépaiement peuvent être introduits. Des systèmes tels que les « Energy Gateways » collecteront des données de capteurs mais aussi du compteur, les consolideront ou les traiteront et pourront ainsi déclencher différents mécanismes pour réduire nos consommations énergétiques. Le compteur communicant G3 alimente les systèmes «aval», l'ensemble participe efficacement à la maîtrise de l'énergie.

### 9h45 – 10h30 ☞ **Smart Grid : La vision et les premières applications concrètes. L'exemple des « Smart Cities »**

Par Eric L'HELGUEN, ALSTOM

La présentation introduira les « drivers » d'une approche Smart à savoir la réduction de l'empreinte carbone, l'amélioration de l'efficacité énergétique et la sécurisation des réseaux électriques.

Nous détaillerons en quoi cela affecte les différents segments: la Production, la Transmission et la Distribution électrique. Nous préciserons en quoi les stratégies proposées affectent l'utilisateur final. Les premiers projets Smart Grid sur chacun de ces segments seront présentés.

Un focus tout particulier sera apporté aux projets « Smart Cities » qui illustrent de façon concrète la mise en application de la stratégie « Smart Grid ».

### 10h30 – 11h ☞ **Pause Café**

### 11h – 11h45 ☞ **Smart Energy Ecosystem**

Par Bernard OURGHANLIAN, CTO, MICROSOFT France

Key-words: Smart Energy Ecosystem, Smart Energy Reference Architecture

The structure, engineering and objectives of the world's power systems are undergoing dramatic rethinking and significant change. New driving forces – like climate change, novel market participants such as plug-in hybrid electric vehicles, and increasing energy demands – are combining to drive the development of what is being referred to as the Smart Grid.

Many observers believe that the extent of change and its impact on societies could be on the same scale as the inception of the grid itself and will affect every single part of the power utility industry.

Because of the wide range of the participants who will be affected by this transition, Microsoft believes it's more accurate to refer to the new utility landscape as a "smart energy ecosystem" that's collaborative and integrated.

New processes such as end use loads dynamically participating in the ecosystem in a meaningful way, and new data requirements such as the 2,880 fold increase moving from 1 customer billing sample per month to 15 minute samples for a 30-day month, will significantly change the landscape. Smart metering, automotive electric propulsion, renewable generation, new communications, new business models and a host of new industry players will all shape the future.

As a result, Microsoft is focused on enabling the technology innovation and advancement needed to create such an ecosystem.

### 11h45 – 12h30 ☞ **Grande révolution des Smarts Grids ou petite révolution des comportements ?**

Par Marc BONS, PDG de FLUDIA

La révolution en marche des Smarts Grids est perçue avant tout comme un passage à l'automatisation et à l'optimisation absolue du système énergétique. Mais cette révolution sera un échec si une première révolution ne se produit pas : celle de la diffusion de l'information...et des changements de comportement qu'elle peut induire.

À première vue, cette première révolution est bien engagée : les technologies de l'information ont montré leur capacité à gérer des quantités énormes de données, EDF nous annonce la mise en place de 35 millions de compteurs communicants, le cadre réglementaire fait apparaître de multiples références à la mesure et à l'affichage des consommations, les startups et les grands groupes rivalisent d'ingéniosité pour proposer des solutions de suivi à distance, les solutions telecom radio ou cpl n'ont jamais été aussi performantes, etc.

Pourtant, étrangement, les principaux acteurs du système énergétiques que sont les utilisateurs des bâtiments restent très peu informés et très peu impliqués dans de véritables démarches de maîtrise de l'énergie.

Les moyens techniques existent, des offres commerciales ont vu le jour, mais il semble encore manquer quelque chose. La motivation des principaux intéressés n'est peut-être pas encore suffisamment présente. Mais c'est une explication insuffisante. L'offre de produits et services souffre aussi certainement d'un manque d'attractivité : le contenu reste difficile à exploiter. Une certaine forme d'information est présente, à travers des afficheurs ou des portails Web, mais comment la transformer en économies d'énergie ?

Le parti pris de l'exposé est que l'axe principal d'amélioration réside dans l'augmentation de la pertinence de l'information délivrée. A travers deux exemples, l'affichage instantané et la répartition par usages, la thématique est décrite plus en détails afin de mieux comprendre les principes, les résultats et les implications techniques.

Si la pertinence de l'information est au rendez-vous (et si quelques dizaines d'autres ingrédients sont aussi rassemblés), les utilisateurs des bâtiments seront en mesure de comprendre leurs consommations, de les réduire, de les contrôler et de tolérer en connaissance de cause les incursions des systèmes automatisés apportés par les Smarts Grids.

Grande révolution des Smarts Grids ou petite révolution des comportements ?

La grande n'aura pas lieu sans la petite. Il faut donc se concentrer sur le comportement, maintenant et pour longtemps.

En s'appuyant sur une description concrète de l'univers des solutions techniques et des situations terrain existantes, l'exposé vise à faire comprendre l'écart entre la vision futuriste des Smarts Grids et la réalité quotidienne de l'efficacité énergétique. Pour aider à ce que les Smarts Grids deviennent une réalité.

**12h30 – 14h** ☞ **Déjeuner**

**14h – 14h45** ☞ **Habitat intelligent : la déferlante invisible**

*Par Benoît GUENNEC, PDG de CONNECTED OBJECT*

La déferlante de l'habitat intelligent est une vague peu visible du public, mais qui se prépare activement. L'habitat représente un volet important des Réseaux Électriques Intelligents. C'est aussi la prochaine frontière pour Internet et l'électronique grand public.

Ce sujet est donc le lieu de convergence de très nombreux acteurs, opérateurs, énergéticiens, fournisseurs d'équipements et de service. Le dernier CES à Las Vegas a été l'occasion d'en découvrir les dernières avancées.

Pourtant, cette vague tant annoncée a posé jusqu'à présent des problématiques d'usages et de rentabilité, des freins qui se lèvent progressivement.

Les technologies jouent un rôle décisif dans cette évolution. Contrairement à ce que l'on peut penser, elles sont en forte évolution pour permettre cette révolution.

**14h45 – 15h30** ☞ **Voltalis, l'effacement diffus, ou la production industrielle d'économies d'électricité pour des millions de foyers**

*Par Pierre BIVAS, PDG de VOLTALIS*

Voltalis produit des économies d'énergie chez les consommateurs sans qu'il leur en coûte rien. Ses revenus proviennent de la vente de cette production par exemple comme moyen de réaliser en temps réel, l'équilibre du système électrique. Elle intervient alors en substitution à d'autres productions d'appoint, notamment à partir d'hydrocarbures, plus chères et polluantes. Voltalis offre ainsi la production la plus efficace et la plus propre - puisqu'entièrement à base d'économies d'énergie, et allège ainsi les factures d'électricité de ses adhérents.

Née des recherches d'une équipe impliquée dans des domaines variés, combinant les mathématiques, les technologies et modèles économiques de l'Internet et une longue connaissance de l'énergie, Voltalis est le seul opérateur en Europe qualifié en tant qu'acteur d'ajustement diffus, c'est-à-dire pour intervenir sur le marché « temps réel » le plus compétitif. Ce faisant, Voltalis est un opérateur social, puisqu'elle aide un grand nombre de petits consommateurs, et donc la collectivité, à réaliser de précieuses économies d'énergie.

**15h30 – 16h** ☞ **Pause Café**

**16h – 16h45** ☞ **Eco-responsabilité : l'impact et l'efficacité énergétique des réseaux de télécom**

*Par Philippe RICHARD, directeur éco-ingénierie, direction technique corporate chez ALCATEL LUCENT*

La stratégie d'Alcatel-Lucent s'appuie sur la conviction que l'éco-responsabilité est la voie à suivre, la solution dont le monde a besoin pour lutter contre le changement climatique et, à terme, poursuivre sa croissance. La contribution des Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) à la réduction des émissions de gaz à effet de serre dépend de sa capacité à accroître l'efficacité énergétique des systèmes et des réseaux de communications existants, mais aussi à proposer de nouvelles solutions pour réduire l'impact énergétique d'autres secteurs à forte intensité carbone. L'efficacité énergétique requiert une démarche d'innovation ouverte et collective. Alcatel-Lucent l'illustre avec le lancement d'initiatives telles que le consortium de recherche GreenTouch(tm), à l'instigation des Bell Labs, qui vise à créer les technologies nécessaires pour rendre les réseaux de communications 1000 fois plus efficaces énergétiquement qu'ils ne le sont aujourd'hui.

**16h45 – 17h30** ☞ **Conclusion : Les investissements d'avenir accompagnent les réseaux intelligents**

*Par Daniel CLEMENT, directeur scientifique adjoint, direction exécutive de la Stratégie de la Recherche et de l'International à l'ADEME*

La conclusion s'articulera autour de deux volets :

- le premier présentera la feuille de route stratégique sur les « réseaux et systèmes électriques intelligents intégrant les énergies renouvelables » : ce travail, réalisé autour d'un groupe d'expert, consiste à construire, à partir d'une identification des paramètres clés et de leur éventuelle intensité, des visions contrastées du domaine à l'horizon 2050. On cherche alors à mettre en évidence les verrous qui freinent la construction de ces futurs possibles et on en déduit des besoins de recherche, de développement, mais aussi des besoins de démonstrateurs ou d'expérimentations à dimension industrielle.
- le second sera une présentation des résultats des appels à manifestation d'intérêt lancés dans le cadre du fonds démonstrateur de recherche issu du Grenelle de l'environnement et du programme des investissements d'avenir du « grand emprunt » sur l'économie numérique, confié à l'ADEME à hauteur de 250 M€ pour développer des applications dans le domaine des réseaux énergétique intelligents.

# Inscriptions – Participation aux frais

Pour les grandes entreprises et investisseurs (VC) :

- **717,60 € TTC** (TVA 19,6 % incluse), soit 600 € HT pour le séminaire complet

- **478,40 € TTC** (TVA 19,6 % incluse), soit 400 € HT pour une journée au choix

Pour les PME éligibles CAP'TRONIC : prise en charge d'une journée au choix – Inscription à une deuxième journée : **239,20 € TTC**, soit 200 € HT.

Les repas seront pris sur place.

Les inscriptions ne sont prises en compte qu'après réception d'un courrier, adressé à ASPROM : 7, rue Lamennais - 75008 Paris, de préférence à l'aide de la fiche d'inscription jointe à ce dépliant. Le nombre de places étant limité, les inscriptions sont enregistrées dans l'ordre d'arrivée à ASPROM, accompagnées du paiement correspondant. Il est toutefois possible de se renseigner par téléphone sur le nombre de places disponibles.

*Pour les PME éligibles CAP'TRONIC, pour lesquelles la participation à une journée au colloque est gratuite, l'inscription sera validée à réception d'un chèque de 100 € qui sera rendu au participant à son arrivée. En cas d'absence non remplacée à la journée technique, la caution sera encaissée, une facture établie.*

**Lieu** : UIMM, 56, avenue de Wagram - 75017 Paris. Le stationnement étant difficile, il est conseillé de venir en métro (station Ternes ou Étoile).

**Facturation - convention** : le chèque est à libeller au nom d'ASPROM. Celle-ci peut conclure des conventions de formation avec les entreprises ou les organismes qui le souhaitent.

**Annulation du séminaire** : l'ASPROM se réserve le droit d'annuler un séminaire lorsque le nombre des inscrits est insuffisant pour garantir le bon déroulement de ce séminaire. Les participants seront avertis au plus tard une semaine avant le début du stage.

**Annulation d'inscription** : les annulations d'inscriptions doivent avoir lieu au plus tard une semaine avant le début du séminaire. Les annulations faites pendant la semaine qui précède le séminaire, seront facturées pour 50 % du montant prévu. Les inscriptions qui n'auraient pas été annulées seront facturées au plein tarif.

**Animateurs** : pour des raisons indépendantes de notre volonté, des changements peuvent avoir lieu.

*Aucune confirmation écrite ne sera envoyée. Les participants pourront se renseigner sur leur éventuelle inscription en téléphonant au : 06 07 02 83 93.*

# BULLETIN D'INSCRIPTION

à renvoyer à ASPROM – 7, rue Lamennais – 75008 PARIS  
TÉL. : 06 07 02 83 93 – FAX : 01.42.89.82.50

## MAÎTRISE DE L'ÉNERGIE Convergence Énergie Télécoms : une nouvelle révolution les mercredi 6 et jeudi 7 avril 2011

NOM : \_\_\_\_\_ PRÉNOM : \_\_\_\_\_

Fonction : \_\_\_\_\_

Nom de la société et adresse : \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Tél. : \_\_\_\_\_ Fax : \_\_\_\_\_

E-mail : \_\_\_\_\_

Société éligible CAP'TRONIC :  oui  non

Critère d'éligibilité : CAP'TRONIC est un programme qui concerne les PME de droit français. La structure peut être de type SA, SARL, EURL, SAS, SCOOP. L'effectif doit être inférieur à 2 000 salariés. Le capital ne doit pas être détenu à plus de 50 % par un groupe de plus de 2 000 personnes.

Je m'inscris à une ou deux journées, lesquelles ?

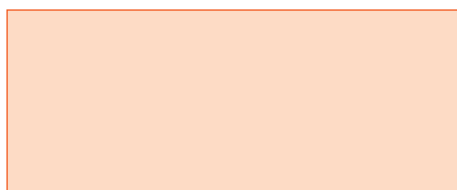
6 avril

7 avril 2011

ou au  séminaire complet

Ci-joint un chèque au nom d'ASPROM de : \_\_\_\_\_ €\*

Signature obligatoire :



\* Une facture de régularisation vous sera envoyée.