

# Yannick PHULPIN

---

INFORMATIONS PERSONNELLES      Adresse : 32 rue Dareau, Appt G-2-3      Nationalité : Français  
75014 Paris      Naissance : 3 février 1980  
France      Situation : Marié, 1 enfant  
Tel : +33 6 5006 7785      E-mail : email@yphulpin.eu

PROFIL      Expertise en fonctionnement des systèmes électriques et des marchés de l'électricité  
Collaboration et élaboration de projets avec des équipes de recherche internationales  
Expérience dans la formation de cadres et la gestion de projets de recherche et développement

EXPÉRIENCE PROFESSIONNELLE      **Dec 2011 - EDF R&D**, Clamart, France  
Ingénieur chercheur, Dept Economie, Fonctionnement et Etudes des Systèmes Energétiques

- Resp. de recherche sur l'économie et la régulation des réseaux intelligents : économie concessionnaire, planification et exploitation des réseaux, gestion opérationnelle des flexibilités
- Resp. d'un projet avec ERDF sur la stratégie des gestionnaires de réseaux de distribution
- Collaboration avec EPRI (USA) sur la valeur des flexibilités distribuées pour le réseau électrique
- Collaboration avec l'Université de Liège sur la modélisation des marchés de court terme, le design des marchés d'ajustement et la gestion des interconnexions
- Représentant de EDF au sein de la Smart Grid Task Force de la Commission Européenne et participation à plusieurs groupes de travail d'EDF relatives aux évolutions réglementaires

**Jan 2011 - Nov 2011 INESC Porto**, Porto, Portugal  
Chercheur sénior, Unité de Systèmes d'Energie

- Resp. scientifique du projet FP7 CitInES : stratégie énergétique des villes et des sites industriels
- Resp. de recherche sur les architectures de communication pour les réseaux intelligents
- Contribution au projet FP7 TWENTIES : réseaux MTDC et éolien offshore
- Développement d'outil de prévision de prix d'électricité à long terme (projet REIVE)
- Préparation de candidatures pour plusieurs appels à projets FP7, dont 3 acceptées + projet lauréat d'une initiative CISCO : 1.4 M€ de financement au total

**Oct 2004 - Dec 2010 Supélec**, Gif sur Yvette, France  
Enseignant chercheur, Département d'Electrotechnique et de Systèmes d'Energie

- Resp. de contrats de recherche avec RTE, CRE, EDF R&D, Areva T&D, Alstom et RATP
- Resp. du laboratoire d'économie expérimentale de Supélec (Jan 2007 - Dec 2008)
- Collaborations avec Georgia Tech (USA), l'Université de Liège (Belgique)
- Développement d'un programme de recherche sur les réseaux HVDC (1 thèse et 1 postdoc)

**Nov 2003 - Mai 2004 MTU Friedrichshafen**, Friedrichshafen, Allemagne  
Stage de fin d'études d'ingénieur en gestion de batteries pour un voilier à piles à combustible

**Juin 2002 - Août 2002 ONERA**, Toulouse, France  
Stage d'ingénieur en simulation de vieillissement de cellules photovoltaïques en conditions spatiales

FORMATION      **Jan 2006 - Dec 2009 Georgia Institute of Technology**, Atlanta, Ga, USA  
PhD : coordination du réglage de tension dans un système électrique interconnecté exploité par plusieurs entités indépendantes ; en collaboration avec RTE

**Oct 2002 - Juin 2004 Technische Universität Darmstadt**, Essen, Allemagne  
Dipl. Ing. en systèmes d'énergie électrique

**Sep 2000 - Sep 2004 Supélec**, Gif sur Yvette, France  
Dipl. Ing. en sciences de l'information, de l'énergie et des systèmes

LANGUES      • Français - Langue maternelle  
• Anglais - Excellent  
• Portugais - Excellent  
• Allemand - Bon niveau

INFORMATIQUE      • Bureautique - Microsoft Office, Latex  
• Scientifique - Matlab, AMPL, Python, PowerFactory  
• Graphique - Photoshop, CorelDraw  
• Internet - Adobe Golive

ACTIVITÉS EXTRA-PROFESSIONNELLES      Pratique sportive assidue, intérêt pour les voyages (Niger, Namibie, USA, Canada, Europe), la gastronomie, l'architecture et les arts (Joana Vasconcelos, Antoni Tapies)

**Articles en revues :**

- Nestor, M., Prior, R., D. Lucani, **Phulpin Y.**, and Barros J., “Network Coding Protocols for Smart Grid Communications,” IEEE Trans on Smart Grids, In press
- Sarlette A., Dai J., **Phulpin Y.**, and Ernst D., “Cooperative frequency control with a multi-terminal high-voltage DC network,” Automatica, Vol. 48, No. 12, Dec 2012, pp. 3128-3134
- Silva, B., Moreira C., Seca L., **Phulpin Y.**, Peças Lopes, J.A., “Provision of Inertial and Primary Frequency Control Services using Offshore Multi-terminal HVDC Networks,” IEEE Trans on Sustainable Energy, Vol. 3, No. 4, Oct 2012, pp. 800-808
- **Phulpin Y.**, “Communication-free Inertia and Frequency Control for Wind Generators Connected by an HVDC-Link,” IEEE Trans on Power Systems, Vol. 27, No. 2, May 2012, pp. 1136-1137
- Dai J., **Phulpin Y.**, Sarlette A., and Ernst D., “Coordinated Primary Frequency Control among Non-Synchronous Systems Connected by a Multi-Terminal HVDC Grid,” IET Generation Transmission Distribution, Vol. 6, No. 2, Feb 2012, pp. 99-108
- **Phulpin Y.**, Begovic M., Petit M., and Ernst D., “A fair method for centralized optimization of multi-TSO power systems,” Int Journal of Electrical Power and Energy Systems, Vol. 31, No. 9, Sep 2009, pp. 482-488
- **Phulpin Y.**, Begovic M., Petit M., Heyberger J.B., and Ernst D., “Evaluation of network equivalents for voltage optimization in multi-area power systems,” IEEE Trans on Power Systems, Vol. 24, No. 2, May 2009, pp. 729-743

**Articles de conférences :**

- **Phulpin Y.**, and Ernst D., “Ancillary services and operation of multi-terminal HVDC grids,” in Proc. of the Wind Integration Workshop, Oct 2011, pp. 1-6
- **Phulpin Y.**, Lucani D., and Barros J., “Network coding in smart grids,” in Proc. of the IEEE Smart Grid Communications, Oct 2011, pp. 37-42
- **Phulpin Y.**, Hazra J., and Ernst D., “Model predictive control of HVDC power flow to improve transient stability in power systems,” in Proc. of the IEEE Smart Grid Communications, Oct 2011, pp. 564-569
- Dai J., **Phulpin Y.**, Sarlette A., and Ernst D., “Voltage control in an HVDC system to share frequency reserves between non-synchronous areas,” in Proc. of the PSCC, Aug 2011, pp. 1-8
- Dai J., **Phulpin Y.**, Sarlette A., and Ernst D., “Impact of delays on a consensus-based primary frequency control scheme for AC systems connected by a multi-terminal HVDC grid,” in Proc. of the IREP Symp, Aug 2010, pp. 1-10
- **Phulpin Y.**, Begovic M., and Ernst D., “Coordination of voltage control in a power system operated by multiple transmission utilities,” in Proc. of the IREP Symp, Aug 2010, pp. 1-8
- Berard A., Veillerobe N., Hennebel M., and **Phulpin Y.**, “Strategies for demand load control to reduce balancing costs,” in Proc. of the EEM, Jun 2010, pp. 1-6
- Ali M., **Phulpin Y.**, Buisson J., “Improved control strategy to mitigate electromechanical wave propagation using PSS,” in Proc. of the IEEE MELECON, Apr 2010, pp. 1-6
- Dai J., **Phulpin Y.**, Vannier J.C., and Ernst D., “Apprentissage par renforcement appliqué à la commande des systèmes électriques,” in Proc. of EF, Sep 2009, pp. 1-5
- Hazra J., **Phulpin Y.**, and Ernst D., “HVDC control strategies to improve transient stability in interconnected power systems,” in Proc. of the Powertech, Jul 2009, pp. 1-6
- **Phulpin Y.**, Begovic M., Petit M., and Ernst D., “Decentralized reactive power dispatch for a time-varying multi-TSO system,” Proc. of the HICSS, Jan 2009, pp. 1-8
- **Phulpin Y.**, Begovic M., Petit M., and Ernst D., “On the fairness of centralised decision-making strategies in multi-TSO power systems,” Proc. of the PSCC, Jul 2008, pp. 1-7
- Dai J., **Phulpin Y.**, Rious V., and Ernst D., “How compatible is perfect competition with transmission loss allocation methods?”, Proc. of the EEM, May 2008, pp. 1-6
- Rious V., **Phulpin Y.**, Petit F., Dessante Ph., and Saguan M., “A contribution in experimental economics to classify market power behaviors in an oligopolistic power market,” Proc. of the EEM, May 2008, pp. 1-6
- Bayem H., **Phulpin Y.**, Dessante Ph., and Bect J., “Probabilistic computation of wind farm power generation based on wind turbine dynamic modelling,” Proc. of the PMAPS, May 2008, pp. 1-6
- **Phulpin Y.**, Begovic M., and Petit M., “External network modeling for MVar scheduling in multi area power systems,” in Proc. of the Powertech, Jul 2007, pp. 1-5
- **Phulpin Y.**, Begovic M., and Petit M., “Impact of non coordinated MVar scheduling strategies in multi area power systems,” Proc. of the IEEE PES GM, Jun 2007, pp. 1-6
- **Phulpin Y.**, Hennebel M., and Plumel S., “A market-based approach to evaluate the efficiency of transmission loss allocation,” Proc. of the MEPS, Sep 2006, pp. 57-61
- Bect J., **Phulpin Y.**, Baili H., Fleury G., “On the Fokker Planck-equation for stochastic hybrid systems : application to a wind turbine model,” Proc. of the PMAPS, Jun 2006, pp. 1-6
- **Phulpin Y.**, Hennebel M., and Plumel S., “La tracabilité de l’électricité : une méthode équitable pour l’allocation des couts de transmission,” Proc. of the EF, Sep 2005, pp.1-5

PRÉSENTATIONS INVITÉES	<p><i>Economic assessment of smart grid alternatives to network reinforcement</i> , Workshop EDF - Univ. de Liège sur les outils pour la gestion active des réseaux de distribution, Mar 2014</p> <p><i>EDF R&amp;D's view on the value and cost of the integrated grid</i> , Session plénière du Council Meeting de l'Electric Power Research Institute (EPRI), Feb 2014</p> <p><i>Economic assessment of smart grids technologies and services</i> , Univ. de Luxembourg, Mar 2013</p> <p><i>Economic assessment in distribution network planning : a practical approach</i> , Institut Montefiore, Univ. de Liège, Feb 2013</p> <p><i>Échange d'information pour les réseaux intelligents</i>, LIED, Univ. Paris-Diderot, Dec 2012</p> <p><i>Offshore power systems : operation challenges and opportunities</i> , Back-to-Basics Seminar, FEUP, Univ. de Porto, Jun 2011</p> <p><i>Intégration des énergies renouvelables dans les réseaux électriques</i>, 2<sup>ème</sup> École de Physique Avancée au Maghreb, EPAM, Sidi Fredj, Algérie, Jun 2010</p> <p><i>Coordination of interconnected utilities in power systems</i>, Department of Technology and Policy Management, TU Delft, Jan 2010</p>
DISTINCTIONS	<p>Senior Member IEEE en nov 2013</p> <p>Sélection de l'article PSCC 2008 parmi les meilleurs articles de la conférence</p>
RESPONSABILITÉS SCIENTIFIQUES	<p>Co-organisateur du Workshop EDF - Univ. de Liège sur les outils pour la gestion active des réseaux de distribution, Mar 2014</p> <p>Co-Chair du Symposium "The whole picture : sense, communicate, compute, control" de la conférence IEEE SmartGridComm 2013</p> <p>Membre du comité scientifique des conférences EEM 2012, 2013, 2014</p> <p>Reviewer pour le programme BeIPD de l'Univ. de Liège 2014</p> <p>Reviewer pour l'Agence Nationale de la Recherche (ANR) 2012</p> <p>Reviewer pour la revue <i>IEEE Transactions on Power Systems</i> 2011-2014</p> <p>Reviewer pour la revue <i>Electric Power Systems Research</i> 2011-2014</p> <p>Reviewer pour la revue <i>IEEE Transactions on Sustainable Energy</i> 2011-2012</p> <p>Reviewer pour la revue <i>IET Generation, Transmission, Distribution</i> 2013</p> <p>Reviewer pour la revue <i>Wind Energy</i> 2011</p> <p>Reviewer pour la revue <i>Energies</i> 2011</p> <p>Reviewer pour la revue <i>Engineering Applications of Artificial Intelligence</i> 2010</p> <p>Reviewer pour la revue <i>International Journal of Electrical Power and Energy Systems</i> 2010</p> <p>Reviewer pour la revue <i>Mathematics and Computers in Simulations</i> 2009</p> <p>Reviewer pour la conférence <i>IEEE ISGT Europe Conference</i> 2011</p> <p>Reviewer pour la conférence <i>MELECON</i> 2009</p> <p>Reviewer pour la conférence <i>ISCAS</i> 2009</p> <p>Reviewer pour la conférence <i>PSCC</i> 2005-2008-2011-2014</p> <p>Reviewer pour la conférence <i>Powertech</i> 2007-2013</p>
ENCADREMENT	<p><b>EDF R&amp;D,</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Encadrant de J.M. Schertzer, doctorat sur la modélisation des marchés de court terme, le design des marchés d'ajustement et la gestion des interconnexions, Université de Liège (Oct 2014-)</li> <li>• Encadrant de N. Astier, doctorat sur l'impact des politiques publiques sur les stratégies d'investissement dans le secteur électrique, Toulouse School of Economics (Mar 2013-)</li> </ul> <p><b>INESC Porto,</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Encadrant de N. Fonseca, ingénieur de recherche, sur la modélisation des marchés ibériques et l'élaboration de prévision d'évolution à long terme (Apr 2011 - Nov 2011)</li> <li>• Encadrant de L.F. Pereira et M. Couto, ingénieurs de recherche, sur la simulation de réseaux multi-énergies (Oct 2011 - Nov 2011)</li> </ul> <p><b>Supélec,</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Encadrant de J. Hazra, postdoctorat sur le contrôle des liaisons HVDC (Oct 2008 - Mar 2010)</li> <li>• Encadrant de J. Dai, doctorat sur le contrôle des réseaux MTDC (Oct 2008 - Oct 2011)</li> <li>• Encadrant de M. Ali, doctorat sur l'amortissement des oscillations électromécaniques dans les réseaux (Jun 2008 - Nov 2010)</li> <li>• Encadrant de thèses de master sur la tarification du transport d'électricité (2005), la stabilité en tension (2007), la modélisation des convertisseurs de puissance (2008) et le stockage d'énergie (2009)</li> </ul>

**EDF,**

- Programme de formation EDF Commerce (Mar 2014 - )  
Série de formations en régions : "comprendre les marchés de l'électricité"
- Programme de formation EDF R&D (Nov 2013 - )  
Cours sur l'économie et la régulation des smart grids

**Supélec,**

- 1<sup>ere</sup> et 2<sup>eme</sup> années (Oct 2004 - Dec 2010)  
TD et TP sur les cours "principes généraux de l'électrotechnique", "entraînements à vitesse variable" et "conversion de l'énergie électrique"  
Encadrement de projets
- 3<sup>eme</sup> année, option systèmes énergétiques (Oct 2004 - Dec 2010)  
Bureaux d'études sur le fonctionnement des systèmes électriques  
Encadrement d'études industrielles
- 3<sup>eme</sup> année, option Energie Centrale/Supélec (Oct 2009 - Dec 2010)  
Cours de fonctionnement des systèmes électriques  
Encadrement d'études industrielles
- Mastre specialis MNE (2008 - )  
Cours sur l'économie et les business models des smart grids (2012 - )  
Responsable du cours "fonctionnement des systèmes électriques" (2008-2010)
- Formation continue (Nov 2005 - Dec 2010)  
Organisation d'une formation sur les coûts et la tarification de l'énergie électrique en environnement concurrentiel  
Organisation d'une formation de deux semaines sur les aspects technologiques et économiques liés à l'intégration du stockage dans les réseaux électriques  
  
Organisation d'une session EES/UETP en 2009 : "new challenges of electricity markets"

**École Centrale de Paris,**

- 2<sup>eme</sup> année (Avril 2009 - Dec 2010)  
Responsable de cours sur la gestion et l'intégration des énergies renouvelables
- 3<sup>eme</sup> année, option Energie Centrale/Supélec (Mar 2012 - )  
Cours sur l'économie et les business models des smart grids

**Georgia Institute of Technology,**

- Undergratuete (Sep 2012)  
Cours sur les différences entre les technologies et marchés de l'électricité américains et européens

**Université de Paris XI - Orsay,**

- 1<sup>ere</sup> année de master "Nuclear Energy" (Nov 2009 - Dec 2010)  
Responsable de cours sur le transport d'électricité

**Concours d'entrée au grandes écoles d'ingénieur,**

- Jury de l'épreuve de TIPE (2008 - 2009)