

## I. Curriculum Vitae détaillé

### **CELINE GUIVARCH**

Ingénieur en Chef des Ponts, Eaux et Forêts

Docteur en économie

Chercheur à l'Ecole des Ponts ParisTech, UMR CIRED

Née le 23 juin 1980, mariée, 2 enfants

Tél : 01.43.94.73.20 – Fax : 01.43.94.73.70 – [guivarch@centre-cired.fr](mailto:guivarch@centre-cired.fr)

Page personnelle : <http://www2.centre-cired.fr/Equipe/Chercheurs/GUIVARCH-Celine/>

Page scholar : <https://scholar.google.fr/citations?user=pfFQYhcAAAAJ&hl=fr&oi=ao>

Page researchgate: [https://www.researchgate.net/profile/Celine\\_Guivarch](https://www.researchgate.net/profile/Celine_Guivarch)

### **Diplômes et titres universitaires:**

- Doctorat en Economie, Ecole Doctorale VTT, Ecole des Ponts ParisTech, Université Paris-Est (2010).
- Mastère d'Action Publique, Ecole des Ponts ParisTech (2006).
- Diplôme d'ingénieur de l'Ecole des Ponts et Chaussées (2005).
- Diplôme d'ingénieur de l'Ecole Polytechnique (2004).

### **Langues :**

- Français
- Anglais (courant)
- Russe (intermédiaire)
- Chinois (scolaire)

### **Déroulement de carrière:**

**2012-...** *Ecole des Ponts ParisTech, CIRED* – Chercheur

**2010-2011** *Agence Internationale de l'Energie – Climate Change Unit* – Expert

**2006-2010** *CIRED* – Doctorant

- Thèse « *Les coûts de l'atténuation du changement climatique dans un monde de second rang* » (soutenue le 22 octobre 2010, Directeur de thèse : J.-C. Hourcade, Président du jury : L. Goulder, Rapporteurs : F. Lecocq et M. Jaccard, Examineur : P.-N. Giraud).

**2006** *Ambassade de France au Kazakhstan –Service de Coopération et d'Action Culturelle*

- Etude « *Dynamiques du secteur de l'eau au Kazakhstan – Quelles politiques de coopération dans le domaine de l'eau et de l'assainissement entre la France et le Kazakhstan ?* » (Rapport de thèse professionnelle du Master d'Action Publique, tuteur académique : B. Barraqué).

**2004-2005** *Sofreco* – *Coordinatrice régionale d'un projet européen d'assistance technique*

- Projet TACIS “*Assistance Technique aux pays d'Asie Centrale dans le cadre de leurs engagements en terme de changement climatique*” - modélisation technico-économique (MARKAL) ; analyse des stratégies de réduction des émissions de gaz à effet de serre ; mise en place de projets MDP.

## 1. Développement des connaissances

*En grisé les publications de (ou issues de) la thèse, en gras les publications qui font l'objet du bilan des travaux dans ce dossier de demande d'habilitation à diriger des recherches*

*Articles dans des revues avec comité de lecture :*

*Internationales*

- [1] Guivarch, C., Monjon, S., 2016. "Identifying the main uncertainty drivers of energy security in a low-carbon world: The case of Europe". *Energy Economics* (in press).
- [2] Berry, A., Jouffe, Y., Coulombel, N., Guivarch, C., 2016. Investigating fuel poverty in the transport sector: Toward a composite indicator of vulnerability, *Energy Research and Social Science* (in press).
- [3] Guivarch, C., Rozenberg, J., Schweizer, V., 2016. The diversity of socio-economic scenarios: Insights from the investigation of a scenarios database, *Environmental Modelling & Software* Volume 80, Pages 336–353.
- [4] Trutnevyte, E., Guivarch, C., Lempert, R., Strachan, N. 2016. Reinvigorating the scenario technique to expand uncertainty consideration. *Climatic Change* 135 (3), pages 373-379.
- [5] Gasser, T., Guivarch, C., Tachiiri, K., Jones, C.D., Ciais, P. 2015. Negative emissions physically needed to keep global warming below 2°C. *Nature Communications* 10.1038/ncomms8958.
- [6] Guivarch, C., Monjon, S., Rozenberg, J., Vogt-Schilb, A. 2015. Would climate policies improve the European energy security?. *Climate Change Economics* 06, 1550008.
- [7] Branger, F., Giraudet, L.-G., Guivarch, C., Quirion, P. 2015. Global sensitivity analysis of an energy–economy model of the residential building sector. *Environmental Modelling & Software* Volume 70, Pages 45–54.
- [8] Rozenberg, J., Guivarch, C., Lempert, R., Hallegatte, S. 2014. Building SSPs for climate policy analysis: a scenario elicitation methodology to map the space of possible future challenges to mitigation and adaptation. *Climatic Change* 122(3), pp 509-522.
- [9] Guivarch, C. and Hallegatte, S. 2013. '2°C or not 2°C?' *Global Environmental Change* 23(1): 179-192.
- [10] Waisman, H.D., Guivarch, C., Lecocq, C. 2013. 'The transportation sector and low-carbon growth pathways' *Climate Policy* 13(1): 106–129.
- [11] Waisman, H.D., Guivarch, C., Grazi, F., Hourcade, J.-C. 2012. 'The Imaclim-R Model: Infrastructures, Technical Inertia and the Costs of Low Carbon Futures under Imperfect Foresight.' *Climatic Change* 114(1): 101-120.
- [12] Guivarch, C., Mathy, S. 2012. 'Energy-GDP decoupling in a second best world—a case study on India.' *Climatic Change* 113(2): 339-356.
- [13] Giraudet, L.-G., Guivarch, C., Quirion, P. 2012. 'Exploring the potential for energy conservation in French households through hybrid modelling.' *Energy Economics* 34(2): 426–445.
- [14] Giraudet, L.-G., C. Guivarch, P. Quirion, 2011, 'Comparing and combining energy saving policies. Will proposed residential sector policies meet French official targets ?' *The Energy Journal* 32: 213-242.
- [15] Guivarch, C., Hallegatte, S. 2011. 'Existing infrastructure and the 2°C target'. *Climatic Change* 109:801–805.
- [16] Hamdi-Cherif, M., Guivarch, C., Quirion, P. 2011. 'Sectoral targets for developing countries: Combining "Common but differentiated responsibilities" with "Meaningful participation".' *Climate Policy* 11: 731–751.

- [17] Guivarch, C., Crassous, R., Sassi, O., Hallegatte, S. 2011. 'The costs of climate policies in a second best world with labour market imperfections'. *Climate Policy* 11: 768–788.
- [18] **Rozenberg, J., Hallegatte, S., Vogt-Schilb, A., Sassi, O., Guivarch, C., Waisman, H., Hourcade, J.-C. 2010. 'Climate change and energy security: climate policies as a hedge against the uncertainty on future oil supply'. *Climatic Change* 101(3-4): 663-668.**
- [19] Sassi O., Crassous R., Hourcade J.-C., Gitz V., Waisman H., Guivarch C., 2010. 'Imacliim-R: a modelling framework to simulate sustainable development pathways', *International Journal of Global Environmental Issues*, Special Issue on Models for Sustainable Development for Resolving Global Environmental Issues 10(1-2): 5–24.
- [20] Mathy, S., Guivarch, C. 2010. 'Climate policies in a second-best world - A case study on India', *Energy Policy* 38(3): 1519-1528.
- [21] Guivarch, C., Hallegatte, H., Crassous, R., 2009, 'The resilience of the Indian economy to rising oil prices as a validation test for a global energy–environment–economy CGE model', *Energy Policy* 37(11): 4259–4266.

#### *Nationales*

- [22] **Cassen, C., Guivarch, C., Lecocq, F. 2015. Les cobénéfices des politiques climatiques : un concept opérant pour les négociations climat ?. *Natures Sciences Sociétés*, 23, supplément, S41-S51.**
- [23] Guivarch, C., Cassen, C. 2015. L'atténuation du changement climatique: retour sur le 5e rapport du Giec. *La Météorologie* 88, 97-105.
- [24] **Guivarch, C. et Rozenberg, J. 2014. Produire des scénarios par centaines. Comment les démarches statistiques renouvellent les approches prospectives. *Futuribles* 398, 49-56.**
- [25] **Guivarch, C., Rozenberg, J. 2013. Les nouveaux scénarios socio-économiques pour la recherche sur le changement climatique. *Pollution Atmosphérique, Climat, santé, société*. N° spécial climat - Juin 2013.**

#### *Contributions à des ouvrages :*

- [26] Guivarch, C., Rozenberg, J., Cassen, C. and Hourcade, J.C. 2014. 'Energy, Environment and Sustainable Globalisation', in (Eds) J. Eatwell, T. McKinley and P. Petit, *Challenges for Europe in the World, 2030*, Ashgate, UK.
- [27] Hamdi-Cherif, M., Guivarch, C., Quirion, P. 2011. 'Une approche sectorielle pour la production d'électricité dans les pays en développement: enseignements du modèle Imacliim-R', in *Economie du climat, pistes pour l'après-Kyoto* (Eds. Godard, O. and J.P. Ponsard), Les éditions de l'Ecole Polytechnique, Palaiseau, France.

#### *Autres publications :*

- [28] Boucher, O., Bellassen, V., Benveniste, H., Ciais, P., Criqui, P., Guivarch, C., Le Treut, H., Mathy, S., Sférian, R., 2016. "Opinion: In the wake of Paris Agreement, scientists must embrace new directions for climate change research". *PNAS* vol. 113 no. 27, 7287–7290.
- [29] Guivarch, C., Mejean, A., Pottier, A., Fleurbaey, M., 2016. "Social cost of carbon: global duty", *Science* 351 (6278): 1160 61. [Lettre à l'éditeur]
- [30] Guivarch, C., Pottier, A. 2015. Climate damages on production or on growth: what impact on the social cost of carbon. FAERE Working Paper, 2015.15.
- [31] Audoly, R., Vogt-Schilb, A., Guivarch, C. 2014. Pathways toward Zero-Carbon Electricity Required for Climate Stabilization. World Bank Policy Research Working Paper 7075.

- [32] Demailly, D., Chancel, L., Waisman, H., Guivarch, C. 2013. A post-growth society for the 21st century. Does prosperity have to wait for the return of economic growth?, Studies n°08/13, Iddri, Paris, France, 76 p.
- [33] Guivarch, C. and H. Heidug, 2013. Bioenergy with carbon capture and storage: the negative emission concept, in Electricity in a Climate Constrained World 2012 - Data and analyses, International Energy Agency, OECD/IEA Publications, Paris, France.
- [34] Guivarch, C., Hood, C. 2011. 'Early retirement of coal-fired generation in the transition to low-carbon electricity systems', in Climate and electricity annual 2011- Data and analyses, International Energy Agency, OECD/IEA Publications, Paris, France.

### **Communications:**

#### **- *Communications invitées***

- Four dilemmas for an economy-energy-environment economist/modeler, Journées doctorales ABIES, 15 avril 2016.
- Modeling Climate Impact on Economic Growth: More Harm, More Uncertainty or None of the Above? Numerical Experiments and Implications for Mitigation Policy, Princeton, Climate Futures Initiative, Spring 2015 seminar series, April 22, 2015.
- Climate change mitigation costs: what can we learn from a large number of scenarios? Invited speaker at the Alliance Summer School in Science and Policy 2014, "Climate Change Research : The Nexus of Natural and Social Science". Paris, July 7, 2014.
- Recent work at Cired in the "Framework for the Development of New Socio-economic Scenarios for Climate Change Research", Science for Energy Scenarios, Ecole de Physique des Houches, February 2-7, 2014.
- Changement climatique, technologies, économie et société, 12e Forum Mondial du Développement Durable, Paris, 3-4 mars 2014.
- Modeling experiments with Imacim-R - Hybrid general equilibrium and oil depletion, at: Energy: The Next Systemic Risk to Banking? - High level seminar co-hosted by the Institute of International and European Affairs and ASPO, Irlande (2012).

#### **- *Colloques de recherche***

##### ***Avec actes***

- Trutnevyte, E., Guivarch, C. 2014. Innovative techniques for quantitative scenarios in energy and environmental research: a review. In: Ames, D. P., Quinn, N. W. T., Rizzoli, A. E. (Eds.), 7th International Congress on Environmental Modelling and Software Proceedings, 15-19 June 2014, San Diego, USA.
- **Guivarch, C., Schweizer, V., Rozenberg, J. 2014. Enhancing the policy relevance of scenarios through a dynamic analytical approach. In: Ames, D. P., Quinn, N. W. T., Rizzoli, A. E. (Eds.), 7th International Congress on Environmental Modelling and Software Proceedings, 15-19 June 2014, San Diego, USA.**

##### ***Sans actes***

- A methodology to investigate the diversity of socio-economic pathways with similar outcomes, 8<sup>th</sup> Annual Meeting of the IAMC, Potsdam, Germany, November 16-18, 2016.
- Building and analyzing large numbers of socio-economic scenarios for decision support under uncertainty: a modelling experiment to explore the main determinants of economic growth in a carbon-constrained world, Our common future under climate change conference, Paris, July 7-10, 2015.

- Global warming as a non-uniform public bad: A generalization of the differential game model, AFSE conference, Rennes, June 22, 2015.
- “The cost of climate change mitigation: uncertainties and metrics matter”, European Economic Association Congress, Toulouse, France, August 25-29, 2014.
- "Would climate policy improve the European energy security?", World Congress of Environmental and Resource Economists, Istanbul, Turkey, 28 June-2 July 2014
- "Climate change mitigation costs: a tale of uncertainties, metrics and misleading baselines", RAND seminar, RAND, Santa Monica, CA, USA, 20 June 2014
- "Abatement strategies against uncertainty and variability of climate change damages". Workshop Equity and Risk in Integrated Assessment Models, Fondation Maison des Sciences de l’Homme, Paris, May 19-20, 2014.
- Enhancing the policy relevance of scenarios through a dynamic analytical approach, Workshop IQ SCENE : Innovative techniques for Quantitative SCenarios in ENergy and Environmental research, London, 26-27 March 2014.
- Will climate policy improve European energy security ?, GTAP 16th Annual Conference on Global Economic Analysis "New Challenges for Global Trade in a Rapidly Changing World", Shanghai, China, June 12-14, 2013.
- Enhancing the policy relevance of scenario studies through a dynamic analytical approach using a large number of scenarios, International Energy Workshop, Paris, France, June 19-21, 2013.
- Recent Work on SSPs and Challenges to Mitigation, Adaptation, IPCC Working Group II and III co-sponsored meeting on "New Socio- economic Pathways for Climate Change Research", Pays-Bas (2012). (with V. Schweizer and J. Rozenberg)
- 2°C or not 2°C?, Planet Under Pressure, London, March 26-29, 2012.
- A scenario elicitation methodology to map the space of possible future mitigative and adaptative capacity, Workshop on the New Socioeconomic Pathways for Climate Change Research, États-Unis (2011). (with J. Rozenberg, R. Lempert, S. Hallegatte)
- The costs of climate policies in a second best world with labour market imperfections, World Congress of Environmental and Resource Economists, Montreal, June 28 - July 2, 2010.
- What if energy decoupling of emerging economies was not so spontaneous? An illustrative example on India, International Scientific Congress on Climate Change, Copenhagen, March 10-12 march, 2009.
- Hybrid Modeling of Economy-Energy-Environment Scenarios The Impact of China and India’s Economic Growth on Global Economy and Energy Use, Conference on the International Dimensions of Climate Policies, University of Bern, Bern, Switzerland, January 21 – 23, 2009.
- The Resilience of the Indian Economy to Rising Oil Prices as a Validation Test for a Global Energy-Environment-Economy CGE Model, Conference on the International Dimensions of Climate Policies, University of Bern, Bern, Switzerland, January 21 – 23, 2009.
- Carbon intensive pathways revisited – Insights from the Imaclim-R modeling framework, International Energy Workshop, Stanford, June 27, 2007.

#### ***Séminaires de recherche :***

- Séminaire invité au Laboratoire Interdisciplinaire des Energies de Demain. "Exploration des liens entre croissance, énergie et émissions de gaz à effet de serre - modèles, scénarios, incertitudes". Paris, September 30, 2014.
- Abatement strategies against uncertainty and variability of climate change damages. Workshop Equity and Risk in Integrated Assessment Models, Fondation Maison des Sciences de l’Homme, Paris, May 19-20, 2014.

- Évaluer les coûts des politiques climatiques avec le modèle hybride Imaclim-R. Le rôle des infrastructures, de l'inertie du capital technique et des anticipations imparfaites, séminaire de Recherches en Economie de l'Énergie, Mines ParisTech, Dauphine, PSL\*, 9 octobre 2013.
- Evaluer le coût des politiques climatiques - de l'importance des mécanismes de second rang. Séminaire du Laboratoire d'Économie Forestière, Nancy, 11 février 2011.
- Imaclim-R: an innovative hybrid model to foster the dialog on sustainable pathways, energy policies and climate stabilization. Seminar of PBL, Utrecht, Netherlands, February 11, 2010. (with M. Hamdi-Cherif)

#### ***Relectures pour revues :***

- Climatic Change, Energy Policy, Climate Change Economics, Energy Economics, Economie et Prévision.
- Relecteur pour le 5ème rapport du Groupe d'experts Intergouvernemental sur l'Évolution du Climat (Groupe 3 « Atténuation du Changement Climatique », chapitres 5 « Drivers, Trends and Mitigation » et 6 « Assessing Transformation Pathways »).

## **2. Transfert, application et valorisation des connaissances**

#### ***Articles dans revues technico-professionnelles :***

- Berry, A., Jouffe, Y., Guivarch, C., Coulombel, N. 2015. Comment mesurer la précarité énergétique en matière de transport. La Revue de l'Énergie n° 625, 203-209.
- Audoly, R., Vogt-Schilb, A., Guivarch, C. 2014. Pathways toward Zero-Carbon Electricity Required for Climate Stabilization. World Bank Policy Research Working Paper 7075.
- Guivarch, C. 2014. Changement climatique, technologies, économie et société. *Passages* n°179.
- Vogt-Schilb, A., Guivarch, C., Hourcade, J.C. 2013. Les véhicules électrifiés réduiront-ils les émissions de carbone ? *Revue de l'Énergie* 611 (janvier/février): 5-11.

#### ***Contrats; rapports de recherche :***

- Projet EU-FP7 ADVANCE, Advanced Model Development and Validation for the Improved Analysis of Costs and Impacts of Mitigation Policies, 2013-...
- Institut de la Mobilité Durable, Fondation Renault-ParisTech, Axe "vision mondiale", 2010-...
- Guivarch, C., Monjon, S., Rozenberg, J., Vogt-Schilb, A. 2012. Rapport final du projet ELIPSE « Evaluer Les Interactions entre Politique climatique et Sécurité énergétique en Europe », Conseil Supérieur de la Formation et de la Recherche Stratégique.
- Guivarch C., Rozenberg J., Cassen C., Hourcade J.-C. 2012. Scenarios to investigate the interplay between energy, environment and sustainable globalization, Rapport final du projet européen (FP7) Challenges for Europe in the world in 2030, AUGUR, Project no. SSH - CT - 2009 – 244565.
- Guivarch C., Rozenberg J., Cassen C. 2012. Scenario analysis: perspectives for energy, emissions and mitigation of climate change, Rapport de recherche dans le cadre du projet européen (FP7) Challenges for Europe in the world in 2030, AUGUR, Project no. SSH - CT - 2009 – 244565.

- Guivarch, C. and J. Rozenberg, 2011. Short-term/Long-term coherence of emissions reduction pathways, in *Is there a case for the EU moving beyond 20% GHG emissions reduction target by 2020?*, Climate Strategies, c/o University of Cambridge, UK.
- Guivarch C., Rozenberg J., Cassen C., Hourcade J.-C. 2011. Main challenges for the role of Europe in global governance on energy and environmental issues: prospective analyses and scenarios, *Rapport de recherche dans le cadre du projet européen (FP7) Challenges for Europe in the world in 2030*, AUGUR, Project no. SSH - CT - 2009 – 244565.
- Giraudet, L.-G., Guivarch, C., Quirion, P. 2010. Evaluation des mesures du Grenelle de l'environnement sur le parc de logements français : Impact des mesures existantes et supplémentaires sur la consommation de chauffage, *Rapport pour le Commissariat général au développement durable*.
- Cassen C., Guivarch C., Hourcade J.-C. , Rozenberg J. 2010. Methodology to solve the aggregation problem between energy and trade and macro economic data in global models, *Rapport de recherche dans le cadre du projet européen (FP7) Challenges for Europe in the world in 2030*, AUGUR, Project no. SSH - CT - 2009 – 244565.
- Hamdi-Cherif, M., Guivarch, C., Cassen, C. 2010. Exploration du triptyque croissance-prix du carbone-prix des énergies fossiles avec le modèle Imacim-R – *Rapport de synthèse*, Partenariat CIRED-EDF 2010.
- Combet, E., Gherzi, F. Guivarch, C. 2009. Les transports et le Facteur 4 - Entre diversification des signaux et réforme fiscale, *Rapport de Recherche du Programme de Recherche et d'Innovation dans les Transports Terrestres*.
- Mathy, S., Guivarch, C. 2007. Climat et développement : Réconciliation entre contraintes environnementales et politiques nationales de développement dans les PED, *Rapport de Recherche du Programme Gestion et Impacts du changement climatique*, Ministère de l'Écologie, du développement Durable, du Transport et du Logement.
- Crassous, R., Gitz, V., Guivarch, C., Sassi, O., Waisman, H.-D. 2007. Définition et développement d'un jeu de scénarios décrivant les émissions et les capacités de séquestration de GES et d'aérosols, au niveau mondial, d'origine anthropique, sur la durée du XXIème siècle, *Rapport pour l'Observatoire National sur les Effets du Réchauffement Climatique*, Ministère de l'Écologie, du développement Durable, du Transport et du Logement.

#### ***Conseils, expertises:***

- Membre du Conseil économique pour le développement durable.
- Membre du Groupe Interdisciplinaire pour l'évaluation des Contributions Nationales, expertise auprès du MEDDE dans le cadre de la COP21.
- Membre de la délégation française à la 39<sup>ème</sup> Assemblée Générale du Groupe d'experts Intergouvernemental sur l'Evolution du Climat pour l'approbation du Résumé pour décideurs du 3<sup>e</sup> groupe de travail (Berlin, 7-12 avril 2014).
- Expert pour le projet « Climate change modelling information », European Commission DG Climate Action (2014-2016).
- Membre de la délégation française à la 31<sup>ème</sup> Assemblée Générale du Groupe d'experts Intergouvernemental sur l'Evolution du Climat (Bali, 2009).

#### ***Rapports d'expertise :***

- Giraudet, L.-G.,C. Guivarch, P. Quirion, L. Penot-Antoniou, 2011, «Evaluation des mesures du Grenelle de l'Environnement sur le parc de logements», *Etudes et Documents* , n°58, Commissariat Général au Développement Durable. ISSN: 2102-4723.

### *Articles, conférences et documents de vulgarisation*

- Contribution à l'exposition « Climat, l'expo à 360° », Cité des Sciences, interview : [Le dérèglement climatique vu par...](#), UniverscienceTV.
- Participation au [train du climat](#), événement national de la fête de la science 2015.
- Co-signature avec un groupe interdisciplinaire d'une tribune dans le Huffington Post : [Les contributions nationales soumises ? la COP21 appellent à une révision et un suivi des émissions.](#)
- Co-signature avec un groupe interdisciplinaire d'une tribune dans le Monde : [COP21 : Pour rejoindre rapidement une trajectoire limitant le réchauffement à 2 °C](#), 08/12/15.
- « Scénarios d'atténuation au niveau mondial », Séminaire CIRED-ONG Aspects économiques du changement climatique, 28 mai 2015.
- Contribution au site "Le Climat en Questions" : écriture de l'article « [Comment les scénarios climatiques prennent-ils en compte les options économiques de nos sociétés ?](#) »
- Guivarch, C., Hallegatte, S. 2012. '2°C or not 2°C', dans Le Livre Blanc Climat 2012, L'entreprise, les politiques et les citoyens face au changement climatique, 12 visions d'experts (Eds. O. Guy).
- Rencontres CNRS Jeunes « Sciences et citoyens ». Atelier « La crise économique, une chance pour l'environnement ? ». Palais des congrès du Futuroscope de Poitiers. 6-8 novembre 2009.
- Bilan de la conférence de Durban sur le climat. Interview sur Universcience TV. 16 décembre 2011.

### **3. Participation à la formation**

#### *Responsabilité de cours*

- Eléments de modélisation prospective, parcours modélisation prospective, Master Economie de l'Energie de l'Environnement et des Transports (20h). (2015-...)
- Economie de l'Energie et de l'Environnement, Ecole des Ponts ParisTech, Master Politiques et Action Publique pour le Développement Durable (30h). (2012-...)
- Actualités économiques sur l'énergie et l'environnement, Ecole des Ponts ParisTech, Master Action Publique (30h). (2010-2011)

#### *Interventions dans des modules d'enseignement*

- Changement climatique et calcul économique, 2x2h30 dans le cours « Initiation au calcul économique », 1<sup>ère</sup> année cursus Ingénieur, Ecole des Ponts ParisTech. (2016-...)
- Les scénarios du changement climatique pour le prochain siècle - scénarii économiques-, Ecole de Printemps MedNet, Aix-en-Provence, 9 juin 2015
- Coûts économiques et opportunités de l'atténuation et de l'adaptation., Défi climat 2015 - Quel(s) modèle(s) de développement face aux enjeux climatiques ?, Institut de la gestion publique et du développement économique (9 avril 2015)
- « Les Scénarios du GIEC », 3h dans le cours « Prospective pour l'environnement et le Développement Durable », MPAPDD-MSPPSE AgroParisTech (2014)
- Les enjeux de la transition énergétique, de l'échelle globale à l'échelle locale (3h, partagées avec Vincent Viguié), séminaire de formation à Garges-les-Gonesses, dans le cadre du partenariat avec l'Ecole des Ponts ParisTech (2014)



- « Modélisation prospective énergie-climat », cours d'économie de l'énergie et de l'environnement, formation d'ingénieurs ENPC. (2013-...)
- « Négociations climat : Kyoto et après ? » et « Modélisation hybride », dans Changement Climatique, Ecole des Ponts ParisTech, Master Transport et Développement Durable (2x3h). (2010-...)
- « Négociations climat : Kyoto et après ? » et « Modélisation hybride », dans Economie de l'Environnement, ENSTA ParisTech, cursus ingénieur 3A (une ou deux interventions de 3h selon les années). (2010-2013)
- « Economie du changement climatique – enjeux et controverses », dans Semaine Changement Climatique, Ecole des Hautes Etudes en Santé Publique – Mines ParisTech, Master Spécialisé Santé et environnement (intervention de 3h). (2011-2013)
- « Modeling energy-economy-environment interactions », dans The science, economics, policies and politics of climate change, SciencesPo, Master Economics and Public Policy (intervention de 3h, en anglais). (2012)

### ***Encadrement de chercheurs:***

#### ***- Encadrement de post-doctorants***

- Eoin O Broin, post-doctorant sur le contrat ADVANCE “Advanced Model Development and Validation for the Improved Analysis of Costs and Impacts of Mitigation Policies” (2014-...)

#### ***- Co-encadrement de doctorants***

- Juan Fernando Vera, Ecole doctorale ABIES AgroParisTech, doctorant en économie au CIREC, sujet de thèse « Choix de technologies bas CO<sub>2</sub> dans l'industrie automobile : effets d'inerties de l'écosystème et incidence des politiques publiques ». thèse CIFRE Renault (2015-...). Directeur de thèse : Franck Lecocq.
- Audrey Berry, Ecole doctorale Territoire, Société, Développement EHESS, doctorante en économie au CIREC, sujet de thèse « Induction des précarités énergétiques : analyse des déterminants au croisement des dynamiques géographiques, techniques et socio-économiques ». Thèse ADEME (2015-...). Directeur de thèse : Philippe Quirion.
- Manon Solignac, Ecole doctorale VTT, doctorante en économie au CIREC, sujet de thèse : « Innovation, infrastructure et formes urbaines : Quel portefeuille de politiques pour réduire les émissions de gaz à effet de serre dues à la mobilité des ménages en ville ? ». (2012-...). Directeur de thèse : Franck Lecocq.
- Adrien Vogt-Schilb, Ecole doctorale VTT, doctorant en économie au CIREC, sujet de thèse : « Modéliser les délais de mise en place des infrastructures et des capacités de production : application à la coordination comme composante des politiques climatiques ». (2010-2015). Directeur de thèse : Jean-Charles Hourcade. Thèse soutenue le 3/11/2015.

#### ***- Encadrement de mémoires de M2 ou mémoire fin d'étude***

- Audrey Berry, La précarité/vulnérabilité énergétique dans la dimension transport, Master Economie de l'Environnement et des Ressources Naturelles de TSE. (2014)
- Corentin Lemaire, Dommages stochastiques dans un modèle d'évaluation intégrée du changement climatique, Master d'Economie industrielle, mention Energie Finance Carbone de Paris-Dauphine. (2014)

- Antonin Cura, Faut-il attendre les éoliennes avant d'investir dans le VE ? Adapter l'analyse cycle de vie à une économie en transition énergétique, année de césure ENSTA-ParisTech. (2014)
  - Eloïs Divol, Scénarios prospectifs et données historiques : mise en place d'un algorithme pour identifier des « analogues » historiques aux trajectoires d'émissions de CO<sub>2</sub> futures, Master Economie du Développement Durable, de l'Environnement et de l'Energie. (2012)
  - Manon Solignac, Scénarios de déploiement des véhicules électrifiés et calcul de valeurs d'option du point de vue sociétal, Master Economie du Développement Durable, de l'Environnement et de l'Energie. (2012)
  - Emmanuel James, Représentation des dynamiques d'investissement dans un modèle hybride Economie – Energie – Environnement, Projet Personnel en Laboratoire, ENSTA ParisTech.(2010)
- *Tuteur académique de stages de fin d'étude*
- Thomas Welsch, Comment l'AFD peut-elle concourir à la transition énergétique dans les PED et développer son portefeuille de projets sur cette thématique ?, thèse professionnelle à l'AFD, Master Politiques et Action Publique pour le Développement Durable, Ecole des Ponts ParisTech Agro-ParisTech. (2014)
  - Pierre Boutot, Comment assurer la sécurité d'approvisionnement en électricité ?, étude des mécanismes de capacités en Europe, thèse professionnelle à Areva, Master Politiques et Action Publique pour le Développement Durable, Ecole des Ponts ParisTech Agro-ParisTech. (2014)
  - Eloïs Divol, Enjeux des énergies renouvelables dans le massif des Pyrénées, thèse professionnelle à la DATAR Pyrénées, Master Politiques et Action Publique pour le Développement Durable, Ecole des Ponts ParisTech Agro-ParisTech. (2013)
  - Eric Grondin, Analyse et méthodologie de suivi des opérations de réhabilitation énergétique dans le cadre de la convention EDF/ES/CG67, thèse professionnelle au sein de la Direction de l'Habitat du Conseil Général du Bas-Rhin, Master d'Action Publique, Ecole des Ponts ParisTech. (2012)
  - Jean-Christophe Braun, Les outils d'aide à la décision au service de l'action publique – application aux Plans Climat-Energie Territoriaux, thèse professionnelle à 2EI, Master d'Action Publique, Ecole des Ponts ParisTech. (2012)
  - Marie Pausader, Négociations internationales sur le climat : niveau d'ambition et perspectives, thèse professionnelle au MEDDTL, Direction des Affaires Européennes et Internationales, Master d'Action Publique, Ecole des Ponts ParisTech. (2011)

#### **4. Administration de la recherche**

##### *Responsabilités de projet de recherche*

- Projet Européen ADVANCE (FP7) (2013-...)
- Projet axe « Vision globale » de l'Institut de la Mobilité Durable, partenariat Renault-ParisTech (2010-...)
- Projet Européen AUGUR (FP7) (2009-2013)
- Projet ELIPSE, Conseil Supérieur de la Formation et de la Recherche Stratégique (national) (2011-2013)

- Partenariat EDF-Cired, Exploration du triptyque croissance-prix du carbone-prix des énergies fossiles (2010)
- Projet Les transports et le Facteur 4, Programme de Recherche et d'Innovation dans les Transports Terrestres (national) (2008-2009)

### *Coopérations européennes et internationales*

- Co-organisation d'une session « Scenarios, decisions and public deliberation » à la conférence « Our common future under climate change » (Paris, July, 2015), avec R. Lempert (RAND Corporation, Santa Monica, United States of America), E. Trutnevyte (ETH Zurich, Zurich, Switzerland), K. Fløttum (University of Bergen, Bergen, Norway), P. Dargusch (University of Queensland, Brisbane, Queensland, Australia), J. Vervoort (University of Oxford, Oxford, United Kingdom).
- Participation au développement des « Shared-Socioeconomic Pathways », la nouvelle génération de scénarios pour la recherche sur le climat, participations aux workshops du GIEC à Boulder, USA (2011), The Hague, Netherlands (2012), IIASA, Laxemburg, Austria (2015).
- Organisation avec une chercheuse de l'Energy Institute de l'University College London du Workshop IQ SCENE : Innovative techniques for Quantitative SCenarios in ENergy and Environmental research (26-27 mars 2014).
- Participante sélectionnée pour le « Early-career scientists DISCCRS VIII Climate Symposium », Colorado Springs, Colorado, USA (13-18 octobre 2013).
- Visiteur au National Center for Atmospheric Research (Boulder, Colorado, USA) dans le cadre du « Advanced Study Program » (Mars 2012), coopération avec V. Schweizer et B. O'Neill.
- Participation au Integrated Assessment Modeling Consortium (consortium de la communauté des modèles intégrés pour le développement de scénarios pour la recherche sur le climat, coordonné par J. Weyant, Stanford, N. Nakicenovic, International Institute for Applied Systems Analysis, et M. Kainuma, Japan's National Institute for Environmental Studies) (2011-...)
- Participation au réseau Energy Modeling Forum (projet de comparaison de résultats de modèles coordonné par Stanford), Working Group EMF 25 « Energy Efficiency and Climate Change Mitigation » (2008-2011)

### *Recherche de contrats, réponses à appels à projets,...*

- Réponses à appels à projets (nationaux, FP7 et H2020 européen).

### **5. Affiliations**

- French Association of Environmental and Resource Economists (FAERE)
- European Association of Environmental and Resource Economists (EAERE)
- Association Française de Science Economique (AFSE)
- Society for decision making under deep uncertainty