

Gilles LAFFORGUE**TBS Education (Toulouse Business School)**

1 Place Alphonse Jourdain, CS 66810, 31068 Toulouse Cedex 7, France

Tel. 33.(0)5.61.29.47.24 – Email: g.lafforgue@tbs-education.fr**PARCOURS PROFESSIONNEL**

- Depuis 2012 Professeur d'Economie, TBS Education (Toulouse Business School)
Depuis 2012 Chercheur associé, Toulouse School of Economics (TSE), membre du Climate and Energy Focus Center
2005 – 2012 Chargé de Recherches INRA (TSE-LERNA)
2003 – 2005 Maître de Conférences, Agrocampus Ouest (Angers)
2002 – 2003 ATER en Sc. Economiques, Université de Perpignan
2001 – 2002 ATER en Sc. Economiques, Université Toulouse Capitole (UT1)
1998 – 2001 Doctorant allocataire de recherche, Université Toulouse Capitole (UT1)

DIPLOMES

- 2013 Habilitation à Diriger des Recherches, Toulouse School of Economics
2002 Doctorat en Sciences Economiques, Université Toulouse Capitole (UT1)
1998 DEA Economie de l'Environnement et des Ressources Naturelles, UT1
1998 Magistère d'Economiste-Statisticien, UT1 et UT3

ENSEIGNEMENT

Toulouse Business School, depuis 2012 :

Macroéconomie (MBA), Economie Managériale (L3), Economie de l'Environnement et des Ressources Naturelles (M1), Climate and Energy Economics (Bachelor et M1), International Economics (M2)

INP Toulouse, depuis 2015 :

Climate economics (M2, ENSIACET), Economie du carbone (M2, ENM)

Toulouse School of Economics, depuis 2008 :

Energy economics and climate policy (M2 et PhD)

Toulouse School of Economics, 2008-2012 :

Dynamic Models of the Economy (M1), Démographie et Applications Economiques (M1)

THEMES DE RECHERCHE

Economie de l'environnement et des ressources naturelles
Energie et changement climatique
Croissance et progrès technique
Recyclage et économie circulaire

PUBLICATIONS ET TRAVAUX

Publications dans des revues à comité de lecture :

- Compilation and applications of an open-source dataset on global air traffic flows and carbon emissions (2024), avec A. Salgas, J. Sun, S. Delbecq et T. Planes. *Journal of Open Aviation Science*, 2, pp. 1-33.
- Comparing volume and blend renewable energy mandates under a carbon budget constraint (2022), avec J-P. Amigues, U. Chakravorty and M. Moreaux. *Annals of Economics and Statistics*, 147, pp. 51-78.
- Environnement et ressources naturelle : Introduction (2022), avec M. Fodha, F. Ricci et A. Risch. *Revue Française d'Economie*, Vol. 37, n°2, pp.3-10.
- Recycling under environmental, climate and resource constraints (2021), avec E. Lorang. *Resource and Energy Economics*, 67, 101278.
- A dynamic model of recycling with endogenous technological breakthrough (2019), avec L. Rouge. *Resource and Energy Economics*, 57, pp. 101-118.
- Des modes de capture du carbone et de la compétitivité relative des énergies primaires (2016), avec J-P. Amigues et M. Moreaux. *Economie et Prévisions*, 208-209, pp. 39-55.
- Environnement et ressources naturelle : Introduction (2016), avec F. Salanié et L. Rouge. *Revue Française d'Economie*, Vol. 31, n°3, pp.3-8.
- Optimal timing of carbon capture and storage policies under learning-by-doing (2016), avec J-P. Amigues et M. Moreaux. *Journal of Environmental Economics and Management*, 78, pp. 20-37.
- Optimal timing of carbon sequestration policies (2015) avec J-P. Amigues et M. Moreaux. *Economics Bulletin*, 35(4), pp. 2242-2251.
- Optimal timing of CCS policies with heterogeneous energy consumption sectors (2014), avec J-P. Amigues et M. Moreaux. *Environmental and Resource Economics*, 57(3), pp. 345-366.
- A note on the induced effects of carbon tax and R&D subsidies in carbon-free technologies (2013), avec A. Berwald et N. Taverdet-Popiolek. *Energy Studies Review*, 20(2), pp.71-89.
- Optimal carbon capture and storage policies (2013), avec A. Ayong le Kama et M. Fodha. *Environmental Modeling and Assessment*, 18(4), 417-426.
- Faut-il subventionner la R&D dans les technologies énergétiques non carbonées ? L'apport des modèles macro-économiques sur la question (2012), avec N. Taverdet-Popiolek. *Revue de l'Energie* 606, pp. 119-128.
- Climate change mitigation options and directed technical change: A decentralized equilibrium analysis (2011), avec A. Grimaud et B. Magné. *Resource and Energy Economics*, 33(4), pp. 938-962.
- Climate change mitigation policies: Are R&D subsidies preferable to a carbon tax? (2008), avec A. Grimaud, *Revue d'Economie Politique*, 119(6), pp. 915-940.
- Stochastic technical change, exhaustible resource and optimal sustainable growth (2008), *Resource and Energy Economics*, 30(4), pp. 540-554.
- Energy substitutions, climate change and carbon sinks (2008), avec B. Magné et M. Moreaux, *Ecological Economics*, 67(4), pp. 589-597.
- Optimal soil management and environmental policy (2007), avec W. Oueslati, *Economics Bulletin*, 17(3), pp. 1-10.
- Croissance durable, ressource épuisable et effort optimal d'exploration (2006), *Annales d'Economie et de Statistique*, 81, pp. 93-111.

- Uncertainty and amenity values in renewable resource economics (2005), *Environmental and Resource Economics*, 31(3), pp. 369-383.

Ouvrages collectifs, chapitres d'ouvrage, numéros spéciaux :

- *Environnement et Ressources Naturelles* (2022), coédité avec M. Fodha, F. Ricci et A. Risch, numéro spécial de la *Revue Française d'Economie*, Vol. 37(2).
- *Environnement et Ressources Naturelles* (2016), coédité avec L. Rouge et F. Salanié, numéro spécial de la *Revue Française d'Economie*, Vol. 31(3).
- The optimal sequestration policy with a ceiling on the stock of carbon in the atmosphere (2008), avec B. Magné et M. Moreaux, dans *The Design of Climate Policy* (Chapter 14, pp. 273-304), R. Guesnerie and H. Tulkens eds, Boston: The MIT Press.
- The optimal use of a renewable resource under catastrophic risks (2002), dans *Risk and uncertainty in environmental and resource economics*, E.C. van Ierland, H.P. Weikard and J. Wesseler eds, Wageningen, The Netherlands.

Documents de travail :

- Marginal abatement cost curves for aviation: metrics and prospective decarbonisation scenarios analysis (2024), avec A. Salgas, T. Planès and S. Delbecq. Soumis.
- Climate, (de)growth and the optimal direction of technical change (2024), avec A. Grimaud and L. Rouge. Soumis.
- Optimal adaptation policies under a carbon budget constraint (2024), avec J-P. Amigues. En révision.
- Dynamics and stability analysis in an endogenous growth model with directed technical change (2023), avec A. Grimaud. Soumis.
- Optimal recycling policies in a dynamic economy with endogenous R&D (2023), avec L. Rouge.
- Optimal climate policy under net zero targets (2023), avec J-P. Amigues.
- Triggering the technological revolution in carbon capture and sequestration costs (2014), avec J-P. Amigues and M. Moreaux. *Lerna working paper n°14.04.405*.
- Second-best tax and subsidy schemes induced by alternative energy mandates (2012), avec J-P. Amigues, U. Chakravorty and M. Moreaux, *LERNA working paper n°12.02.359*.
- Optimal timing of carbon capture policies under alternative CCS cost functions (2012), avec J-P. Amigues and M. Moreaux, *IDEI working paper series n°727*.
- Optimal transfer to preserve tropical forests (2011), avec H. Ollivier, *LERNA working paper n°11.14.348*.

Autres publications, articles de presse :

- Compilation of an open-source traffic and CO₂ emissions dataset for commercial aviation (2023), avec A. Salgas, J. Sun, S. Delbecq and T. Planès. *Journal of Open Aviation Science*, Vol. 1. Proceedings of the 11th OpenSky Symposium, DOI:10.59490/joas.2023.720.
- Modelling and simulation of new regulatory measures in prospective scenarios for air transport (2023), avec A. Salgas, S. Delbecq, T. Planès et J. Jézégou. *Aerospace Europe Conference Proceedings*, DOI: 10.13009/EUCASS2023-593.
- Cost estimation of the use of low-carbon fuels in prospective scenarios for air transport (2023), avec A. Salgas, T. Planès, S. Delbecq and F. Simatos. *AIAA SciTech*, DOI: 10.2514/6.2022-1028.
- Top Level Aircraft Requirements relaxation for a single-aisle aircraft: A case study on fleet-wide CO₂ emissions and economic impacts (2023), avec A. Salgas, S. Delbecq et T. Planès. *AIAA SciTech*, DOI: 10.2514/6.2023-1357.

- Life Cycle Assessment models for overall aircraft design (2022), avec A. Fabre, T. Planes, S. Delbecq et V. Budinger. *AIAA SciTech*, DOI: 10.2514/6.2022-1028.
- 6 initiatives étudiantes qui font du bien à notre société (interview). *Les Echos Start*, 22 novembre 2022.
- Recycling opportunity under environmental impacts (2019), avec E. Lorang. *Newsletter Resource Modelling Association*, Fall 2019, pp. 9-10.
- Pourquoi l'économie circulaire ne doit pas remplacer la sobriété, avec P. Delacote et E. Lorang. *The Conversation*, 29/06/2019.
- Les Français doivent accepter l'idée d'un prix à la pompe de plus en plus élevé. *La Tribune*, 16/11/2018.
- Retrait des Etats-Unis de l'Accord de Paris : Les professeurs de TBS s'expriment. *Diplomeo*, 13/06/2017.
- Fixer un prix au carbone, le point de départ de toute alternative énergétique. *TBScope n°8*, 2016.
- Lutte contre le réchauffement climatique : Quelle stratégie de séquestration du CO₂ ? *TBSearch n°3*, juin 2013.
- Séquestration du carbone et politique climatique : Une analyse économique, avec N. Dubreu et J. Hardelin. *CGDD – Etudes & Documents*, n°65, mai 2012.
- Des subventions à la R&D « verte » sont-elles préférables à une taxe carbone pour lutter contre le changement climatique ?, *INRA Sciences Sociales n°2-3*, décembre 2011.
- Pas de plan de relance sans recherche verte, avec A. Grimaud, *Objectif News*, 09/05/2009.
- Stimulons enfin la recherche « verte » !, avec A. Grimaud. *La Tribune*, 12/01/2009.

Rapports techniques et diplômants :

- Sustainability Engineering Assessment Research for Recycled Composite with High value (2017). Rapport final du projet ANR SEARRCH (co-auteur).
- Climate policy analysis in a second-best world (2014), avec J-P. Amigues et M. Moreaux. Rapport final (délivrable D2.3.3) du projet européen GLOBAL IQ.
- Essais en Economie des ressources naturelles, de l'environnement et du climat (2014). Synthèse HDR, *Toulouse School of Economics*.
- Séquestration des gaz à effet de serre, compétitivité relative des énergies primaires et diversité de leurs usages (2012), avec J-P. Amigues et M. Moreaux. *Rapport pour le CFE*.
- Enjeux économiques de la surveillance des émissions de gaz à effet de serre (2009), avec H. d'Albis, S. Ambec, C. Aubert, F. Salanié et N. Treich. *Rapport TSE pour Thalès Alenia Space*.
- Changement climatique et progrès technique endogène : Analyse de 2nd rang versus analyse de 1^{er} rang (2008), avec A. Grimaud. *Rapport pour le CFE*.
- Economie des ressources naturelles, du risque et de l'incertain (2002). *Thèse de Doctorat en Sc. Economiques, Université Toulouse 1*.

COMMUNICATIONS SCIENTIFIQUES

Conférences :

2024: FAERE (Strasbourg); EAERE (Louvain). **2023:** 12th IBEO Workshop (Corte); FAERE (Montpellier). **2021:** FAERE (Grenoble). **2019:** FAERE (Rennes). **2018:** SURED (Ascona). **2017:** EAERE (Athènes); IRMBAM – Subconference in Environment (Nice); FAERE (Nancy). **2016:** SURED (Banyuls-sur-mer); Conference on “Combating climate change” (Vrije University, Amsterdam); FAERE (Bordeaux). **2015:** FAERE (Toulouse). **2014:** WCERE (Istanbul); FAERE (Montpellier). **2013:** EAERE (Toulouse); APET (Lisbonne). **2012:** SURED (Ascona); EAERE (Prague). **2011:** EAERE (Rome). **2010:** SURED (Ascona); WCERE (Montréal). **2009:** Global Conference on Environmental Taxation GCET (Lisbonne). **2008:** AFSE (Paris); EAERE (Göteborg); SURED (Ascona). **2007:** CREE (Ottawa); EAERE (Thessalonique). **2006:**

World Congress of Environmental and Resource Economics WCERE (Kyoto); SURED (Ascona). **2004:** Conference on Sustainable Resource Use and Economic Dynamics (SURED, Ascona); Conference of the Spanish-Portuguese Association of Natural Resources and Environmental Economics (AERNA, Vigo). **2002:** Conference of the Canadian Resource and Environmental Economists (CREE, Montréal); Conference on “Risk and Uncertainty in Environmental Economics” (Wageningen). **2001:** ASSET (Rethymnon); International Water and Resources Consortium Congress (IWRC, Girona); Jamboree ENTER (Mannheim)

Séminaires et workshops (invitation) :

2023: DEM Seminar (University of Luxembourg); CEE-M Seminar (Université de Montpellier). **2022:** TSE Conference on the Economics of Energy and Climate. **2020:** Séminaire du Beta (Université de Nancy). **2019:** TSE (Reading Group in Environmental and Resource Economics). **2018:** International Workshop on “Environmental and Natural Resources Economics” (Rennes); Green ECON Spring School (Marseille); CEE-M Seminar (Université de Montpellier). **2017:** Séminaire Economie de l’environnement EconomiX (Université Paris 10 – Nanterre). **2015:** TSE Conference on Energy and Climate (Toulouse). **2014:** TIGER Forum (Toulouse School of Economics); LEF Workshop on “Economics of Carbon, Climate Change and Forest” (Nancy). **2013:** TBS Financial economics seminar (Toulouse). **2011:** Conférence TSE en l’honneur de Michel Moreaux (Toulouse). **2010:** Public Economics Seminar (Agroparistech Grignon); Environmental Economics Seminar (Paris School of Economics); ERF Conference on “Environmental Challenges in the MENA Region” (Casablanca); Journées INRA de l’Environnement (Montpellier). **2009:** Séminaire LEMNA (Université de Nantes); CESifo Conference on Climate Change (Munich); IDEI-LERNA Conference on “Equity in Environmental and Resource Economics” (Toulouse); Recent Advances in CCS Economics and Sociology (Pau). **2008:** Journées Jeunes Chercheurs INRA (Montpellier). **2007:** Seminar of the Center of Resource and Environmental Studies (Tilburg University); Conference on “Macro-dynamics and Environmental Economics” (University Paris 10 – Nanterre). **2006:** Séminaire EUREQua (Université Paris 1), Séminaire LERNA (Université Toulouse 1); **2004:** Séminaire GEAPE (Université d’Angers); Séminaire ENSAR (Agrocampus Rennes); Séminaire EUREQua (Université Paris 1); **2003:** Séminaire CREREG (Université de Rennes); Séminaire LEN (Université de Nantes), Séminaire JEREM (Université de Perpignan), Séminaire EUREQua (Université Paris 1); **2002:** Séminaire EUREQua (Université Paris 1); **2001:** Séminaire EUREQua (Université Paris 1); Séminaire LERNA (Université Toulouse 1)

Transferts :

- « Ces gaz qui soufflent le chaud et le froid », documentaire scientifique produit par Ecosystem, 2024 – Interview.
- « La réponse collective de l’Europe face au changement climatique », Erasmus day – Live talk, TBS et Sciences Po Toulouse, 10/10/2022.
- « The challenge of decarbonisation: A matter of skills & innovations », HKUST/France Sustainability Day, Consulat Général de France à Hong Kong, 17/03/2021.
- « L’urgence climatique : Agir en responsabilité », Nuit des Idées, Ambassade de France en Andorre, 30/01/2020.
- « Recyclage du plastique : A qui profiteront les consignes mixtes ? » Journal de l’Eco, France Culture, 4/12/2019.
- « Présentation du rapport Quinet sur la valeur de l’action pour le climat », Journée Scientifique Occitanie 2019 « Du rapport du GIEC sur le réchauffement à 1,5°C à sa traduction dans les territoires », Toulouse, 4/10/2019.
- « La Stratégie Nationale Bas-Carbone », Matinales de la Recherche TBS, Toulouse, 16/03/2019.
- « Vers une baisse des émissions de carbone ? », Les Assises de l’Economie, Toulouse, 2/04/2016
- « Energy, climate change and optimal mitigation policies », Academic Talk, Toulouse School of Economics, 28/01/2016.

- « Quels outils économiques pour lutter contre le changement climatique ? », Conférence du Cercle du Bazacle, 17/11/2015.
- « Les enjeux économiques de la conférence de Paris-climat 2015 », Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie, 4/06/2015.
- « Recherches en économie de l'environnement et applications pour les entreprises et organisations », Innovation Connecting Show, Toulouse, septembre 2014.
- « Des subventions à la R&D verte sont-elles préférables à une taxe carbone pour lutter contre le changement climatique ? », Journée thématique du Dpt SAE2 INRA « Développement durable », Paris, décembre 2011.
- « Climate change mitigation options and directed technical change », CGDD, Ministère de l'Ecologie, Paris, septembre 2011.
- « Changement climatique et progrès technique : Impacts des politiques environnementales et des politiques de R&D ». Journée 40 ans de l'Inra, Toulouse, novembre 2010.
- « Changement climatique, taxe carbone, CCS et R&D dédiée », BRGM Orléans, octobre 2009.
- « Effets macroéconomiques et dynamiques d'une taxe carbone et de politiques de R&D », Direction des Affaires Economiques et Internationales, Ministère de l'Ecologie, Paris, mars 2008.

SERVICES EDITORIAUX

Membre de comités éditoriaux :

- Revue Française d'Economie
- Série des Working Papers de la FAERE

Rapports de lecture pour des revues scientifiques :

Annals of Economics and Statistics, Ecological Economics, Economics Bulletin, Energy Economics, Energy Studies Review, Environment and Development Economics, Environment Development and Sustainability, Environmental and Resource Economics, European Economic Review, Journal of the Association of Environmental and Resource Economists, Journal of Economic Dynamics and Control, Journal of Environmental Economics and Management, Journal of the European Economic Association, Journal of Public Economy, Journal of Public Economic Theory, Journal of Risk and Uncertainty, Resource and Energy Economics, Macroeconomic dynamics, Review of Agricultural and Environmental Studies, Revue d'Economie Industrielle, The BE Journal of Macroeconomics, The Review of Economic Studies.

Comités scientifiques de conférences :

EAERE (depuis 2010), TSE Conference on Energy and Climate (depuis 2015), WCERE (2014, 2018), FAERE (2015, 2022), AFSE (2008, 2012)

AUTRES ACTIVITES SCIENTIFIQUES et ADMINISTRATIVES

Encadrement de thèses

- L. Peragin (en co-direction avec S. Monjon – Université Paris Dauphine) : *Matières premières recyclées : Quels traitements pour quels usages ? Impacts sur les ressources et le bilan carbone*. Thèse en cours (depuis septembre 2022).
- A. Salgas (en co-direction avec S. Delbecq – ISAE-Supaero) : *Simulation de scénarios à moyen et long terme pour un transport aérien durable par une approche pluridisciplinaire*. Thèse en cours (depuis janvier 2022).

- E. Lorang (en codirection avec P. Delacote – Chaire Economie du Climat) : *Economie circulaire, recyclage et émissions de CO2*. Thèse soutenue le 18/03/2022.
- J. Visi Bobese (DBA, TBS Paris) : *Sustainable development in the Congo Basin tropical forest of DRC*. Thèse en cours (depuis sept. 2019).
- K. Richards (DBA, TBS Paris) : *Houston 2060 – Moving people around the Energy Capital in the face of slowing population growth and climate change*. Thèse en cours (débutée juillet 2023).

Jurys de thèse et de HDR :

- M. Davin (2023, HDR, rapporteur), Université de Montpellier
- P. Cayet (2021, PhD, rapporteur), Université Paris Nanterre
- C. Andrade (2021, PhD), Université PSL
- A. Tomini (2019, HDR, rapporteur), Aix-Marseille School of Economics
- P. Da Costa (2017, HDR), Université de Toulon
- M-H. Hubert (2017, HDR, rapporteur), Université de Rennes 1
- M. Altaghlibi (2017, PhD), Université d'Amsterdam et Paris School of Economics
- B. Vardar (2016, PhD, rapporteur), Paris School of Economics et Université Catholique de Louvain
- A. Vogt-Schilb (2015, PhD, rapporteur), Université Paris Est
- M. Renner (2015, PhD, rapporteur), Université Paris Ouest-Nanterre
- R. Coulomb (2013, PhD), EHESS and Paris School of Economics
- A. Mosiño (2012, PhD), Université de Grenoble

Expertise :

- Depuis 2021 Membre de la Commission de l'Economie du Développement Durable (CEDD), au titre de personnalité qualifiée
- 2018 – 2019 Membre de la Commission Quinet sur la « valeur de l'action pour le climat », France Stratégie
- 2015 – 2018 Membre de la Commission des Comptes et de l'Economie de l'Environnement (CCEE) au titre de personnalité qualifiée

Contrats de recherche :

- 2023 – 2030 Projet TAEF, PEPR PC3 « Sous-sol, bien commun ».
- 2021 – 2025 Projet SCARCYCLET sur l'économie du recyclage, ANR-21-CE03-0012.
- 2021 – 2026 Projet Waste2Build sur les filières de recyclage des matériaux de construction, programme européen LIFE20 GIE/FR/000118.
- 2021 – 2023 Projet SUSAN sur l'avion décarboné, catégorie projets « tremplin », Fondation STAE
- 2014 – 2017 Projet SEARRCH sur le recyclage des composites dans la filière aéronautique, ANR-13-ECOT-0005-04
- 2011 – 2014 « Global Impact Quantification of major changes », EU-FP7-266992
- 2011 – 2012 « Séquestration des gaz à effet de serre, compétitivité relative des énergies primaires et diversité de leurs usages », Conseil Français de l'Energie, coordinateur
- 2010 – 2012 Convention de recherche TSE-Ministère de l'Ecologie (MEEDTL), coordinateur
- 2008 – 2009 « Changement Climatique, Progrès Technique Endogène, Choix énergétiques et CCS », projet jeune chercheur INRA (CSD-SAE2), coordinateur
- 2006 – 2009 « Changement climatique et croissance endogène », Conseil Français de l'Energie
- 2003 – 2005 « Modélisation économique du développement durable », ACI Ministère Recherche

Responsabilités administratives et animation scientifique :

- 2024 – ? Responsable du Département Economie-Finance, TBS Education

- 2021 – ? Trésorier et membre du bureau de la FAERE
- 2020 – ? Co-créateur et co-responsable du Climate Action Program de TBS Education.
Animateur *Fresque du Climat* et *Atelier 2 tonnes*.
- 2019 – ? Membre élu du comité directeur de la FAERE
- 2019 Comité scientifique et d'organisation des Journées Scientifiques Occitanie « Du rapport du GIEC sur le réchauffement à 1,5° à sa traduction dans les territoires », Météo-France (200 participants)
- 2015 Co-organisateur de la Conférence annuelle de la FAERE, TBS (120 participants)
- 2011 Co-organisateur Journées thématiques du Dpt SAE2 (INRA) « Développement durable », décembre, Paris (165 participants)
- 2008 Organisateur des Rencontres Thématiques de l'AFSE en Economie de l'Environnement, Toulouse, TSE (120 participants)

Comités de recrutement et autres responsabilités administratives :

- 2011-13 Membre élu au Conseil Scientifique du département SAE2 INRA
- 2010 Membre comité de recrutement Chaire d'Excellence UM1-INRA, Université Montpellier 1
- 2009 Membre comité de recrutement Chaire d'Excellence UT1-CNRS, Université Toulouse 1
- 2006-08 Membre de la commission de spécialistes, section 05, Université Toulouse 1