

# Vincent BERTRAND

*Curriculum Vitae, Mars 2022*

## INFORMATIONS PERSONNELLES

---

Position Actuelle	<b>Maître de Conférences</b> <b>Directeur du Réseau EDEN.i</b> Université de Franche-Comté, UFR STGI, laboratoire CRESE
E-mail	<a href="mailto:vincent.bertrand@univ-fcomte.fr">vincent.bertrand@univ-fcomte.fr</a>
Site internet Personnel	<a href="https://sites.google.com/site/vbertrandpersonalpage/">https://sites.google.com/site/vbertrandpersonalpage/</a>

## DOMAINES DE RECHERCHE

---

Économie de l'Énergie, Économie de l'Environnement, Microéconomie Appliquée, Économétrie Appliquée, Simulation.

## THÈSE DE DOCTORAT

---

**“The European Union Emission Trading Scheme and Energy Markets: Economic and Financial Analysis”**. Soutenue le 5 Juillet 2012. Mention très honorable (plus haut degré de distinction de l'École Doctorale Carnot-Pasteur, qui n'autorise pas les félicitations du jury).

Directeur de thèse :

Michel Mougeot, Professeur à l'Université de Franche-Comté.

Co-directrice :

Florence Naegelen, Professeur à l'Université de Franche-Comté.

Membres du Jury :

Anna Creti (Rapporteur), Professeur à l'Université Paris Ouest Nanterre la Défense.

Jacques Percebois (Rapporteur), Professeur à l'Université Montpellier 1.

Christian de Perthuis, Professeur à l'Université Paris-Dauphine.

Zaka Ratsimalahelo, Maître de Conférences HDR à l'Université de Franche-Comté.

## EXPERIENCE ACADÉMIQUE

---

Depuis Septembre 2015	<b>Maître de Conférences</b> . UFR STGI – CRESE, Université de Franche-Comté.
Depuis 2021	<b>Fondateur et directeur de Réseau EDEN.i</b> . Université de Franche-Comté.
2015-2020	<b>Chercheur associé</b> . Chaire Économie du Climat, Université Paris-Dauphine.
2017-2018	<b>Directeur adjoint de l'UFR STGI</b> . Université de Franche-Comté.
01/2015-08/2015	<b>Post-Doctorant</b> . Laboratoire d'Économie Forestière, AgroParisTech-Inra, Nancy.
2012-2014	<b>Post-Doctorant</b> . Chaire Économie du Climat, Université Paris-Dauphine.

2011-2012	<b>Attaché Temporaire d'Enseignement et de Recherche.</b> UFR SJPEG – CRESE, Université de Franche-Comté.
2010-2011	<b>Attaché Temporaire d'Enseignement et de Recherche.</b> IUT Belfort-Montbéliard GACo – CRESE, Université de Franche-Comté.
2007-2010	<b>Allocataire de Recherche / Moniteur.</b> UFR SJPEG – CRESE, Université de Franche-Comté.

## TRAVAUX DE RECHERCHE

---

### Publications – *Revue à Comité de Lecture*

“[Vers un marché international du carbone pour l’Accord de Paris ? Que retenir de la COP 26 ?](#)”, (avec M. Moliner-Dubost), *Énergie - Environnement - Infrastructures*, LexisNexis, février 2022, n°2.

“[Co-firing coal with biomass under mandatory targets for renewables and CO2 emissions: Implication for the electricity mix](#)”, *The Energy Journal* (1 CNRS), 2019, Vol. 40 (4). Climate Economics Chair Working Paper Series, n°2017-04.

“[Heat or power: How to increase the use of energy wood at the lowest costs?](#)”. (avec Cauria, S ; Delacote, P ; Le Cadre, E), *Energy Economics* (2 CNRS), 2018, Volume 75, p 85-103. Cahier du LEF, n°2017-03.

“[Comparing biomass-based and conventional heating systems with costly CO2 emissions: Cost estimations and CO2 breakeven prices for large scale district heating schemes](#)” (avec L. Carpenè et T. Ollivier), *International Journal of Global Energy Issues* (4 CNRS), 2017, Volume 40 (1/2), p 20-42. Climate Economics Chair Information and Debates Series n°34.

“[Modeling of Emission Allowance Markets: A Literature Review for dynamic partial equilibrium models with perfect competition](#)”, *Energy Studies Review* (3 CNRS), 2015, Volume 21(1), p 62-86. Climate Economics Chair Working Paper Series, n°2013-04.

“[Carbon and energy prices under uncertainty: A theoretical analysis of fuel switching with heterogenous power plants](#)”, *Resource and Energy Economics* (2 CNRS), 2014, Volume 38, p 198-220. Climate Economics Chair Working Paper Series, n°2013-09.

“[Biomass for Electricity in the EU-27: Potential Demand, CO2 Abatements and Breakeven Prices for Co-firing](#)” (avec B. Dequiedt et E. Le Cadre), *Energy Policy* (2 CNRS), 2014, Volume 23, p 631-644. Climate Economics Chair Information and Debates Series n°28.

“[Switching to biomass co-firing in European coal power plants: Estimating the biomass and CO2 breakeven prices](#)”, *Economics Bulletin* (3 CNRS), 2013, Volume 33, Issue 2, p 1535-1546. Climate Economics Chair Working Paper Series, n°2013-06.

“[Understanding fuel switching under the EU ETS](#)”, *International Journal of Global Energy Issues* (4 CNRS), 2012, Volume 35, Issue 6, p 494-517.

“[Climate Policy, Emission Trading and the EU ETS: A Review](#)”, *International Journal of Energy, Environment and Economics*, 2012, Volume 20, Issue 5, p 479-508.

### Publications – *Ouvrages collectifs*

“[Climate Policy, Emission Trading and the EU ETS: A Review](#)”, dans *Research and Applications for Energy, the Environment, and Economics*, 2014, sous la direction de R. Benelmir.

“[Biomass for power generation in Europe: Addressing the potential](#)” (avec B. Dequiedt et E. Le Cadre), dans *Climate Economics in Progress*, Seconde Édition, 2013, sous la direction de C. de Perthuis et P.A. Jouvét.

### Publications – *Actes de conférences à Comité de Lecture*

“[Time based approach for LCOE and NPV with application to gas power and hydrogen](#)”, (avec A. Chailan. General Electric). *1<sup>st</sup> IAEE online conference*, Juin 2021.

“Electricity Production from Biomass in Europe: Technical Potential and Associated CO<sub>2</sub> Abatement” (avec B. Dequiedt et E. Le Cadre), *Proceedings of the 22<sup>nd</sup> European Biomass Conference and Exhibition*, 2014.

“The fuel switching process and tradable allowance prices: An equilibrium model for short-term carbon abatements in the European power sector”, *Book of Abstracts, 4<sup>th</sup> International Doctoral Meeting of Montpellier*, 2011.

## **Publications** – *Policy briefs et articles de vulgarisation scientifique*

“[Le marché du CO<sub>2</sub> est le thermomètre de l’ambition dans la lutte contre le réchauffement climatique](#)”. *Connaissance des Énergies*, 21 janvier 2022.

“[Le marché du CO<sub>2</sub> est-il uniquement guidé par le court terme ? Les fondamentaux montrent l'inverse](#)”. *La Tribune*, 18 janvier 2022.

“[Marché du carbone & Accord de Paris : Quelles évolutions après la COP 26 ?](#)”, avec M. Moliner-Dubost, Lettre du Réseau EDEN.i, n°1, Janvier 2022

“[Centrales gaz & marché du carbone : Nouveaux prix, nouvelle donne](#)”. Research Brief EDEN.i, n°1, Novembre 2021.

“La mise en place de la taxe carbone en France”, dans *S.E.S. Terminale* (“quels sont les avantages et les limites des instruments de la politique climatique”), 2020. Éditions Nathan.

“[Co-Firing Coal with Wood Pellets in the U.S. Coal Power Stations: A Risky Solution?](#)”, *International Journal of Energy, Environment and Economics*, 2019, Vol. 25 (3).

“[Fiscalité verte et acceptabilité sociale : pourquoi ça coince](#)”, 5 décembre 2018. *The Conversation*.

“[Comment rendre la fiscalité verte plus utile et plus juste ?](#)”, 29 novembre 2018. *Les Echos*.

“[La co-combustion de bois dans les centrales charbon aux États-Unis : Un moyen détourné de prolonger l’usage du charbon ?](#)”. 2018. CEC Policy Brief, n°2018-02.

“[La co-combustion de bois dans les centrales à charbon aux États-Unis](#)”. *Connaissance des Énergies*, 6 février 2018.

“[États-Unis : associer bois et charbon pour produire de l’électricité, une solution risquée ?](#)”. *The Conversation*, 21 janvier 2018.

## **Interviews** – *Presse et radio*

Le Trois. [La guerre dévoile une dépendance croissante vis-à-vis du gaz](#). Mars 2022.

L'ACTU de l'Université de Franche-Comté. [Une approche économique et juridique de l'énergie : découvrez le projet du Réseau EDEN.i](#). Mars 2022.

L'Est Républicain. [Présidentielle 2022 : faut-il de nouvelles centrales nucléaires ?](#). Mars 2022.

Le Trois. [Semi-conducteurs : Le segment automobile devient secondaire](#). Septembre 2021.

L'Est Républicain, interview. [Comprendre les mécanismes de tarification du carbone](#). Juin 2019.

L'Est Républicain, interview. [Le bois, source d’électricité verte à petite échelle ?](#). Novembre 2019.

Radio RCF, interview, *Transition énergétique, bois et électricité*. Novembre 2019.

## **Working papers**

“[Time based approach for LCOE and NPV with application to gas power and hydrogen](#)”, (avec A. Chailan. General Electric), Juin 2021.

“[Simulating the use of biomass in electricity with the Green Electricity Simulate model: An application to the French power generation](#)” (avec E. Le Cadre), 2015. CEC Working Paper Series, n°2015-03. Mimeo.

“[Interactions between carbon and energy prices: Theories and evidence in Phase 2 of the EU ETS](#)”, Working Paper, Université de Franche-Comté, 2011, Mimeo.

“[Cross-market price discovery in the European gas and CO<sub>2</sub> markets: An Empirical Analysis](#)”, Working Paper, Université de Franche-Comté, 2011, Mimeo.

## Travaux et projets en cours

Thèse ISTE-BFC avec FEMTO-ST: *An economic analysis of decentralised electric systems incorporating hydrogen-energy*.

Thèse CIFRE avec General Electric et FEMTO-ST: *Design of integrated and replicable green hydrogen-based systems with combustion turbines for large-scale dispatchable power generation: a cross-sectoral approach*.

Co-combustion de bois dans les centrales charbon dans un contexte de sortie du charbon électrique.

## COMMUNICATIONS

---

“L'économie du changement climatique”, Soirée de la transition énergétique dans un contexte industriel, Belfort, Octobre 2021.

“[Time based approach for LCOE and NPV with application to gas power and hydrogen](#)”, (avec A. Chailan. General Electric). *1<sup>st</sup> IAEE online conference*, Juin 2021.

“Prix du carbone : Théorie, pratique et perspectives”, séminaire prospective de la DREAL, Dijon, Février 2020.

“Anthropocène : l'Homme peut-il détruire l'humanité ?”, débat public radiodiffusé avec Dominique Bourg (philosophe, Université de Lausanne) et Michel Magny (paleo-climatologue, Université de Franche-Comté), cinéma Les Beaux-Arts, Besançon, Décembre 2019. <https://www.estrepublicain.fr/education/2019/12/19/l-institution-notre-dame-saint-jean-impliquee-pour-sauver-la-planete>

“Les usages énergétiques du bois : le cas du secteur électrique”, Matinées de la Transition Énergétique dans le pôle métropolitain du Nord Franche-Comté, Belfort, Octobre 2019.

“Charbon et biomasse : enjeux pour le mix énergétique”, séminaire ZAAJ en économie, ZAAJ CNRS, Besançon, Janvier 2019.

“Charbon et biomasse : enjeux pour le mix énergétique”, Matinées de la Transition Énergétique dans le pôle métropolitain du Nord Franche-Comté, Belfort, Avril 2018.

“Économie de la transition énergétique”, séminaire de FEMTO-ST Énergie, Université de Bourgogne Franche-Comté, Belfort, Octobre 2017.

“Heat or Electricity: how to increase the use of energy wood at the lowest costs?” *23<sup>ème</sup> EAERE Annual Conference*, Athènes, Grèce, Juin 2017.

“Simulating the use of biomass in electricity with the Green Electricity Simulate model: An application to the French power generation”, *21<sup>ème</sup> EAERE Annual Conference*, Helsinki, Finlande, Juin 2015.

“Simulating the use of biomass in electricity with the Green Electricity Simulate model: An application to the French power generation”, *34<sup>ème</sup> International Energy Workshop (IEW)*, Abu Dhabi, Émirats Arabes Unis, Juin 2015.

“Simulating the use of biomass in electricity with the Green Electricity Simulate model: An application to the French power generation”, séminaire FLM, Chaire Économie du Climat, France, Novembre 2014.

“Electricity Production from Biomass in Europe: Technical Potential and Associated CO<sub>2</sub> Abatement”, *22<sup>nd</sup> European Biomass Conference and Exhibition*, Hambourg, Allemagne, Juin 2014.

“Offre de biomasse forestière dans la production d'électricité : Résultats du couplage Green Electricity Simulate - French Forest Sector Model”, Conférence à l'Université Paris-Dauphine, France, Juin 2014.

“An empirical analysis of interactions among carbon, coal, gas and electricity prices in different European countries”, séminaire du CPEN, Université Paris 13, France, Avril 2014.

“Biomasse et production d’électricité en Europe : Estimation du Potentiel”, Conférence à l’Université Paris-Dauphine, France, Juin 2013.

“Interactions between carbon and energy prices: Theories and evidence in Phase 2 of the EU ETS”, *Mannheim Energy Conference* (MEC) du centre de recherche ZEW, 2012, Mannheim, Allemagne, Juin 2012.

“The fuel switching process and tradable allowance prices: An equilibrium model for short-term carbon abatements in the European power sector”, 29<sup>ème</sup> *Journées de Microéconomie Appliquée* (JMA), Brest, France, Juin 2012.

“Interactions between carbon and energy prices: Theories and evidence in Phase 2 of the EU ETS”, 24<sup>ème</sup> Ph.D Workshop on *International Climate Policy* (ICP), Freiburg, Allemagne, Mai 2012.

“The fuel switching process and tradable allowance prices: An equilibrium model for short-term carbon abatements in the European power sector”, 4<sup>ème</sup> *International Doctoral Meeting of Montpellier* (DMM), Montpellier, France, Mai 2011.

“The fuel switching process and tradable allowance prices: An equilibrium model for short-term carbon abatements in the European power sector”, 21<sup>ème</sup> Ph.D Workshop on *International Climate Policy* (ICP), Zurich, Suisse, Octobre 2010.

## REFEREING

---

Journal of Environmental Economics and Management (CNRS 1), The Energy Journal (CNRS 1), Energy Economics (CNRS 2), Energy Policy (CNRS 2), Journal of Forest Economics (CNRS 3), Economics Bulletin (CNRS 3), Journal of Cleaner Production, *etc.*

## MEMBRE D'ASSOCIATIONS SCIENTIFIQUES

---

International Association for Energy Economics (IAEE).

Association (française) des Économistes de l'Énergie (FAEE, French Association for Energy Economics).

## ENCADREMENT DE TRAVAUX DE RECHERCHE

---

- |             |  |
|-------------|--|
| Depuis 2015 | <ul style="list-style-type: none"><li>- Encadrement de mémoires de masters sur des sujets en lien avec l'énergie et l'environnement.</li><li>Charlie Lesueur, 2016, <i>L'utilisation du biochar dans l'agriculture : Prix switch du carbone et des engrais provoquant l'utilisation de biochar dans l'agriculture.</i></li><li>Abdraman Hissein Marfeit, 2017, <i>L'utilisation du biochar dans l'agriculture : Estimation du potentiellement d'abattement des émissions de gaz à effet de serre dans l'agriculture française et des coûts associés.</i></li><li>- Participation à l'encadrement de doctorants à la Chaire Économie du Climat (CEC), Université Paris-Dauphine</li></ul> |
| 2012-2015   | <ul style="list-style-type: none"><li>- Encadrement d'un stage de recherche dans la cadre de travaux communs entre la CEC et la Direction Stratégie &amp; Prospective du groupe EDF</li><li><u>Publication</u> : “<a href="#">Comparing biomass-based and conventional heating systems with costly CO2 emissions: Cost estimations and CO2 breakeven prices for large scale district heating schemes</a>” (avec L. Carpenè et T. Ollivier), <i>International Journal of Global Energy Issues</i> (4 CNRS), 2017, Volume 40 (1/2), p 20-42. Climate Economics Chair Information and Debates Series n°34.</li></ul>  |

## CODIRECTION DE THÈSES

---

Thèse ISTE-BFC avec FEMTO-ST: *An economic analysis of decentralised electric systems incorporating hydrogen-energy*. Alexandre Bidel, sous la direction de Nathalie Kroichvili (FEMTO-ST). Depuis septembre 2021.

Thèse CIFRE avec General Electric et FEMTO-ST: *Design of integrated and replicable green hydrogen-based systems with combustion turbines for large-scale dispatchable power generation: a cross-sectoral approach*. Fatimatou Wade, sous la direction de Robin Roche (FEMTO-ST). Depuis septembre 2021.

## VALORISATION DES ACTIVITÉS LIÉES À LA RECHERCHE

---

### *Matinées de la Transition Énergétique dans un contexte industriel*

Rencontres entre acteurs du monde socio-économique et chercheurs en économie et droit de l'énergie.

Directeur et créateur : direction scientifique, organisation, communication, relations partenariales, négociation des financements et gestion du budget.

Voir le site internet des [Matinées de la Transition Énergétique](#)

Liste non-exhaustive d'interventions dans la presse et à la radio dans le cadre de ces matinées :

<https://www.estrepublikain.fr/edition-belfort-hericourt-montbeliard/2019/04/18/matinees-de-la-transition-energetique-la-nouvelle-saison-debut>

<https://www.estrepublikain.fr/edition-belfort-hericourt-montbeliard/2019/11/08/le-bois-source-d-electricite-verte-a-petite-echelle>

<https://rcf.fr/actualite/le-cycle-2019-des-matinees-de-la-transition-energetique-bois-et-electricite>

<https://letrois.info/en-bref/belfort-nucleaire-et-transition-energetique-comme-conference-le-18-avril/>

[Est-Républicain Matinée Tarification-Carbone](#)

<https://actu.univ-fcomte.fr/article/derniere-matinee-de-la-transition-energetique-2019-energie-et-filiere-forestiere-007816#.Xz-losgzZPY>

<https://actu.univ-fcomte.fr/article/mobilite-bas-carbone-et-transport-electriques-006433#.Xz-jGcgzZPa>

[https://actu.univ-fcomte.fr/article/la-transition-energetique-une-affaire-deconomie-et-de-droit-006294?pk\\_campaign=L%27actuU-16-05-2018&pk\\_kwd=http://actu.univ-fcomte.fr/newsletter/16-05-2018#.Xz-jlcgzZPZ](https://actu.univ-fcomte.fr/article/la-transition-energetique-une-affaire-deconomie-et-de-droit-006294?pk_campaign=L%27actuU-16-05-2018&pk_kwd=http://actu.univ-fcomte.fr/newsletter/16-05-2018#.Xz-jlcgzZPZ)

### *Réseaux EDEN.i : Économie et Droit de l'Énergie dans un contexte industriel*

Fondateur et directeur du réseau EDEN.i.

Initiative de recherche de l'Université de Franche-Comté.

Réseau d'échange entre acteurs du monde économique et chercheurs en économie et droit de l'énergie : organisation de conférences, matinées et séminaires / publications autoéditées (Research Brief et Lettre du Réseau EDEN.i).

Six axes thématiques et un conseil consultatif avec des chercheurs de différentes universités.

Création en novembre 2021, financement « Soutien aux actions structurantes et transversales d'animation scientifique » de la Région Bourgogne Franche-Comté.

Partenaires du Réseau EDEN.i : Région Bourgogne Franche-Comté, Grand Belfort, Pays de Montbéliard Agglomération, CCI du Territoire de Belfort, RTE en Bourgogne Franche-Comté, XYDROGEN, General Electric, Vallée de l'Énergie.

Site internet du Réseau EDEN.i : [www.edeni-energies.com](http://www.edeni-energies.com)

Page du Réseau EDEN.i sur le site internet des [Matinées de la Transition Énergétique](#)

[Support de présentation type du Réseau EDEN.i](#)



## AUTRES ACTIVITÉS LIÉES À LA RECHERCHE

---

Membre du Conseil Scientifique et Consultatif de l'association APSIIS.

Membre du comité scientifique de la conférence annuelle 2020 de l'IAEE.

Senior reviewer, FAEE Student Workshop : depuis 2019.

## ENSEIGNEMENTS

---

Depuis 2021	<b>Économie et droit de la transition énergétique</b> (avec Blanche Lormeteau, chargée de recherche CNRS), Master Énergie, Université de La Réunion.
Depuis 2017	<b>Introduction à l'Économie de la Transition Énergétique</b> , cours magistral, Master Énergie. UFR STGI, Université de Franche-Comté.
Depuis 2017	<b>Fondements Économiques du Droit en Entreprise</b> , cours magistral, Master Droit de l'Entreprise. UFR STGI, Université de Franche-Comté.
Depuis 2015	<b>Introduction à la microéconomie</b> , cours magistral, Licence AES. UFR STGI, Université de Franche-Comté.
Depuis 2015	<b>Économie Industrielle</b> , cours magistral, Licence AES. UFR STGI, Université de Franche-Comté.
Depuis 2015	<b>Économie Industrielle</b> , travaux dirigés, Licence AES. UFR STGI, Université de Franche-Comté.
Depuis 2015	<b>Histoire de la Pensée Économique</b> , cours magistral, Licence AES. UFR STGI, Université de Franche-Comté.
Depuis 2015	<b>Économie Internationale</b> , cours magistral, Licence AES. UFR STGI, Université de Franche-Comté.
Depuis 2015	<b>Économie Internationale</b> , travaux dirigés, Licence AES. UFR STGI, Université de Franche-Comté.
Depuis 2015	<b>Introduction à la macroéconomie</b> , cours magistral, Licence AES. UFR STGI, Université de Franche-Comté.
2016-2017	<b>Introduction à la microéconomie</b> , travaux dirigés, Licence AES. UFR STGI, Université de Franche-Comté.
2015-2017	<b>Environnement</b> , cours magistral, Master Chargé d'Études Économiques. UFR SJPEG, Université de Franche-Comté.
2015-2017	<b>Introduction à la macroéconomie</b> , travaux dirigés, Licence AES. UFR STGI, Université de Franche-Comté.
2015-2017	<b>Économie Politique</b> , cours magistral, Licence Droit. UFR STGI, Université de Franche-Comté.
2014-2016	<b>Économie de l'Environnement</b> , cours magistral, Master Ingénierie du Développement Durable. ENSAIA-ENSGSI, Université de Lorraine.
2011-2012	<b>Statistiques et Probabilités</b> , travaux dirigés, Licence Économie. UFR SJPEG, Université de Franche-Comté.
2011-2012	<b>Statistiques Descriptives</b> , travaux dirigés, Licence Économie. UFR SJPEG, Université de Franche-Comté.
2011-2012	<b>Microéconomie</b> , travaux dirigés, Licence AES. UFR SJPEG, Université de Franche-Comté.
2010-2011	<b>Statistiques Descriptives</b> , cours magistral, DUT Gestion. IUT-BM GACo.
2010-2011	<b>Statistiques Descriptives</b> , travaux dirigés, DUT Gestion. IUT-BM GACo.
2010-2011	<b>Stratégies des Organisations</b> , cours magistral, DUT Gestion. IUT-BM GACo.

- 2009-2010 **Éléments d'Économie Générale**, travaux dirigés, Licence Économie. UFR SJEPEG, Université de Franche-Comté.
- 2009-2010 **Marchés et Concurrence Imparfaite**, travaux dirigés, Licence Économie. UFR SJEPEG, Université de Franche-Comté.
- 2009-2010 **Mesure Microéconomique du Bien-Être**, travaux dirigés, Licence Économie. UFR SJEPEG, Université de Franche-Comté.
- 2008-2009 **Éléments d'Économie Générale**, travaux dirigés, Licence Économie. UFR SJEPEG, Université de Franche-Comté.
- 2008-2009 **Introduction à la Microéconomie**, travaux dirigés, Licence Économie. UFR SJEPEG, Université de Franche-Comté.
- 2007-2008 **Analyse Microéconomique**, travaux dirigés, Licence Économie. UFR SJEPEG, Université de Franche-Comté.
- 2007-2008 **Sciences Économiques**, travaux dirigés, Licence AES. UFR SJEPEG, Université de Franche-Comté.
- 2007-2008 **Politiques Économiques**, travaux dirigés, Licence AES. UFR SJEPEG, Université de Franche-Comté.