

Centre d'Économie Industrielle (CERNA)

Rapport d'activités 2009

- Formation
- Recherche
- Faits marquants

Le Cerna est le centre d'économie industrielle et de finance de Mines ParisTech. Nos travaux portent sur la dynamique des entreprises et des marchés, ainsi que sur les effets économiques et concurrentiels des interventions publiques (politique de la concurrence, réglementation, environnement, politique technologique, accords commerciaux) et la finance quantitative. Les raisonnements d'économie industrielle et d'économie de la réglementation tiennent aujourd'hui une place centrale dans la formulation des stratégies d'entreprises, leur communication financière, le choix des instruments des politiques publiques, ainsi que dans les arbitrages juridiques (litiges commerciaux et réglementaires). Les recherches du Cerna s'organisent autour de six grands domaines : l'économie numérique, la régulation, l'environnement et le changement climatique, la globalisation, la finance quantitative et le management de l'innovation. Les projets correspondants sont réalisés dans le cadre de partenariats variés (académiques, industriels), nationaux et internationaux.



Formation

Le Cerna anime trois des options du cycle ingénieurs civils de l'École : Économie industrielle, Droit et économie de l'entreprise et Finance quantitative. Nous participons également à la formation des ingénieurs civils en économie et finance avec les cours de tronc commun (Macroéconomie, Initiation à l'économie, Calcul économique) et d'enseignements spécialisés (Économie industrielle, Introduction à la finance de marché, Project Finance, Processus stochastiques, La globalisation de l'économie mondiale). En outre, le Cerna assure aussi les cycles Biens publics et gouvernance mondiale, Recherche et innovation et Stratégie d'entreprise, ainsi que l'encadrement de mémoires des ingénieurs des corps techniques de l'État. Il dirige, avec le CEP, le Master professionnel Stratégies énergétiques de l'École, habilité en 2004.

Enfin, les chercheurs du Cerna interviennent à l'extérieur dans des formations de troisième cycle : le Master Economie du Développement Durable, de l'Environnement et de l'Energie (EDDEE), le Master gestion du risque en finance et assurance de l'Université Paris Ouest, le master de droit de l'Université Catholique de Louvain, le master Technologie et Innovation de l'Université Paris Dauphine et le mastère Ingénierie et Gestion de l'Environnement (IGE).

L'économie numérique

En 2009, l'équipe a déployé sa problématique de l'économie industrielle des médias dans l'environnement numérique. Elle a aussi progressé dans l'analyse économique de la réglementation des industries culturelles. Enfin, l'année a vu la création en janvier de la Chaire ParisTech d'Economie des Médias et des Marques associée le Cerna et le Département Informatique et Réseaux de Telecom ParisTech. Cette Chaire a obtenu le soutien sur 5 ans de Vivendi. Le Groupe Lagardère rejoint la Chaire en 2010.

La régulation des industries de réseau

Nos recherches sur ce thème concernent principalement le secteur du gaz et de l'électricité en Europe. Elles portent notamment sur la tarification d'accès, la structure des marchés et les politiques énergétiques. En 2009, François Lévêque a contribué aux débats sur la réforme de l'organisation des marchés électriques français. Il a notamment publié sur ce sujet dans The Electricity Journal un article intitulé « Where the Champsaur Commission has got it wrong »

Le droit de la propriété intellectuelle

Les travaux sur la propriété intellectuelle entrent dans le cadre de la Chaire industrielle de Droit et Economie des Brevets, soutenue par Air liquide, Microsoft et Philips. Les recherches de la Chaire en 2009 ont poursuivi les travaux déjà engagés en 2008 sur les standards technologiques d'une part, et l'implication des entreprises dans le logiciel libre d'autre part. Deux nouveaux doctorants, Henry Delcamp et Justus Baron, ont été recrutés pour produire et analyser des données empiriques sur le thème des standards. Une enquête internationale a également été lancée sur les politiques des organisations de standardisation en matière de propriété intellectuelle.

La politique industrielle

Les travaux sur ce thème portent sur la caractérisation du périmètre industriel et de ses principales évolutions structurelles depuis vingt ans (poids relatif, rôle économique, spécialisation, phénomènes de désindustrialisation et de délocalisations). Ils cherchent également à développer une analyse comparée des différents instruments de politique industrielle (pôle de compétitivité, fonds d'investissement stratégique, plans sectoriels).

Les politiques de l'environnement et du changement climatique

Dans le domaine des politiques de lutte contre l'effet de serre, le Cerna est engagé dans un programme de recherche sur le transfert de technologies économes en gaz à effet de serre depuis les pays industrialisés vers les pays en développement. Ce programme est notamment financé par l'Agence Française de Développement, le GICC et le Conseil Français de l'Energie. En 2009, Benjamin Bureau et Antoine Dechezleprêtre ont soutenu d'excellentes thèses. Le CERNA était présent au sommet sur le climat de Copenhague pour présenter les résultats d'une nouvelle étude sur l'industrie photovoltaïque. Le Cerna a également lancé une nouvelle thèse sur l'économie de la Responsabilité Sociale de l'Entreprise (RSE).

L'analyse de la globalisation

Les thèmes de recherche de Cerna Globalisation portent actuellement sur le développement urbain durable, la mesure et les dynamiques du capital naturel épuisable et renouvelable et la construction des indicateurs de développement durable.

Dans le domaine du développement urbain durable, les travaux se poursuivent sur l'évaluation économique des politiques de résorption de l'habitat dit « illégal » à Mumbai, la soutenabilité des politiques de transport urbain et l'évaluation des coûts de transition vers un développement urbain durable.

Dans le domaine de la mesure du capital naturel et des indicateurs de durabilité, le travail de Timothée Ollivier s'est achevé par une thèse soutenue en Décembre 2009. Trois publications sont en cours.

P-N. Giraud et son équipe de chercheurs sur la ville ont été chargés par le WEC (World Energy Council) d'une étude : « Energy for Megacities », qui sera présentée au Congrès Mondial de l'Energie à Montréal en septembre 2010.

La finance quantitative

Les projets dans les domaines de la mine et du pétrole sont soumis à de fortes incertitudes techniques et économiques. L'équipe finance quantitative développe des approches pour inclure les deux types d'incertitudes ainsi que la flexibilité qui résulte de la détention d'actifs physiques et de l'utilisation des marchés financiers.

Dans le domaine de la mine, un consortium de sociétés internationales composé d'Areva (France), BHP Billiton (Australie) et Codelco (Chili) finance des travaux théoriques ainsi que des cas d'étude. Deux articles présentant ces travaux ont fait l'objet de communication au congrès international de Project Evaluation qui a eu lieu à Melbourne en avril 2009.

Nos travaux sur les « Virtual Power Plants » ont été présentés au séminaire « Price & decision support modeling in electricity markets » qui a eu lieu en février à Trondheim et au congrès internationale de l'IAEE à San Francisco en juin. Un article paraîtra prochainement dans le Journal of Energy Markets.

Nous poursuivons les travaux sur les copules dynamiques en collaboration avec Daniel Totouom (de BNP Paribas, NY).

Management de l'innovation

L'observatoire des pôles de compétitivité, animé par une équipe mixte associant le Cerna et le CGS (avec le concours de l'IMRI de Paris-Dauphine et d'ESCP-Europe) permet des échanges fructueux entre équipes de recherches, observateurs et participants des différents pôles. Un séminaire mensuel, une lettre trimestrielle, un site web facilitent le développement d'une communauté de pratique.

Le financement du projet Epictete par l'ANR permet d'analyser les trajectoires des pôles de compétitivité et le pilotage de cette politique publique. Nous travaillons notamment sur la caractérisation du contexte, des actions, des résultats et de la valeur ajoutée des pôles.

Le séminaire mensuel «Ressources technologiques et innovation», animé en partenariat avec l'École de Paris du management, a permis pour la treizième année consécutive de riches débats entre praticiens de l'innovation autour de cas concrets.



Faits marquants

Publication en livre de poche (Points Seuil) du livre de P-N. Giraud, initialement publié en 2001 (Grand Prix Turgot et Prix Européen du Livre d'Economie) : « Le Commerce des Promesses », augmenté de deux nouveaux chapitres sur la crise financière et économique de 2008.

La création en janvier 2009 de la Chaire ParisTech d'Economie des Médias et des Marques associe le Cerna et le Département Informatique et Réseaux de TELECOM ParisTech. Cette Chaire a obtenu le soutien sur 5 ans de Vivendi. Le Groupe Lagardère rejoint la Chaire en 2010.

Organisation d'un « Side Event » en décembre 2009 au sommet sur le climat de Copenhague intitulé « Beyond patents: innovation, competition and technology diffusion in the photovoltaic industry ».