

Centre de sociologie de l'innovation (MINES ParisTech – CSI)

Directrice : Madeleine AKRICH

Téléphone 01 40 51 91 91

Courriel csi@csi.mines-paristech.fr

Web et publications

<http://www.mines-paristech.fr/Fr/CSI>

Enseignants chercheurs 9

Autres personnels 4

Doctorants MINES ParisTech 17

Fondé en 1967, le Centre de Sociologie de l'Innovation (CSI) est un laboratoire de recherche de MINES ParisTech. Depuis 2001, il est associé au CNRS, aujourd'hui en tant qu'Unité mixte de recherche (UMR 7185), sections 36 (sociologie) et 40 (sciences politiques). L'équipe du CSI est constituée d'une trentaine de personnes, dont dix chercheurs permanents (Madeleine Akrich, Yannick Barthe, Michel Callon, Antoine Hennion, Alexandre Mallard, Cécile Méadel, Fabian Muniesa, Philippe Mustar, Vololona Rabeharisoa et Catherine Rémy), trois ingénieurs de recherche (Florence Javoy, Florence Paterson et Frédéric Vergnaud) et une responsable administrative (Catherine Lucas), puis un nombre variable de doctorants (17 en 2010) et post-doctorants (2 en 2010). Le CSI est dirigé actuellement par Madeleine Akrich.

Les travaux réalisés au sein du CSI portent sur l'innovation scientifique, technique, marchande et culturelle. Refusant l'opposition entre recherche fondamentale et recherche appliquée au profit d'une conception réflexive du rapport aux acteurs étudiés, le CSI associe une production académique de haut niveau et une politique contractuelle auprès de partenaires variés (ministères, agences, régions, Europe, entreprises, associations, etc.). Les contrats de recherche assurent en moyenne 300 000 euros par an, soit environ 30% des ressources du centre. À la fois dans le cadre de MINES ParisTech et à l'extérieur, les chercheurs du centre assurent de nombreuses activités d'enseignement et d'expertise. Enfin, à travers des séminaires communs et des partenariats de recherche de diverses formes, le CSI multiplie ses contacts institutionnels, français et internationaux.

S'appuyant sur la sociologie des sciences, du droit et de la culture, le CSI s'est intéressé de façon privilégiée, depuis sa création, à la dynamique de la recherche dans l'entreprise, à l'anthropologie des laboratoires, à l'analyse socio-technique de l'innovation et à la scientométrie. Sur ces bases, les thématiques se sont structurées, dans les années 1980, autour de trois axes complémentaires sur lesquels le CSI a acquis une réputation internationale : l'anthropologie des sciences et des techniques, les politiques de recherche et d'innovation (publiques, associatives, privées), la construction des publics, des marchés et des usages. Le centre s'est notamment distingué, dans le domaine des *Science and Technology Studies* (STS), par sa contribution à l'élaboration de la théorie de l'acteur-réseau (« *actor-network theory* »), une perspective originale en sciences sociales.

Depuis une vingtaine d'années, le CSI a entrepris de traduire et de développer, au-delà de leur terrain initial, les approches et les méthodes originales nées de ces recherches. Environnement, sécurité et transports, finance, État et entrepreneuriat, communication et services, santé et handicap, alimentation et goûts : dans tous ces domaines, des problématiques innovantes permettent à la sociologie de mieux prendre en compte les objets en cause et, dans le même geste, l'action réflexive des groupes concernés qui les font valoir. Actuellement, deux thématiques générales, reliées par de nombreuses questions transverses, organisent les recherches :

- « apprécier, valoriser », autour de la formation des marchés, de la performativité de l'économie et des formats de l'attachement ;
- « éprouver, prouver », autour de l'expérimentation sociale, du débat public et de la formation des collectifs.



Formation

Les enseignants chercheurs du CSI participent à de nombreuses activités de formation. Dans le cycle d'ingénieurs civils de MINES ParisTech, le CSI assure deux enseignements de tronc commun (*Description de controverses* et *Société, histoire, culture*) et cinq enseignements spécialisés (*Dynamique des*

sciences et des techniques; *Management de la recherche et de la technologie*; *Sociologie des marchés*; *Publics, marchés, usagers et Health and medicine in Europe: social, political, and ethical issues*), qui permettent, sous des formes pédagogiques variées, de donner aux élèves les outils et la culture de base qui leur permettront de mieux appréhender l'insertion de leurs futures activités dans la société. L'option *Innovation et entrepreneuria* approfondit ces acquis avec une nette dimension managériale en préparant les ingénieurs à la création d'entreprises ou au développement d'activités innovantes au sein de grands groupes. Le CSI participe à la formation *Science et entreprise* de l'école doctorale du GEM (Groupe des écoles des mines) en proposant un module d'une semaine sur les approches sociologiques du marché. Les équipes du CSI encadrent également les étudiants du Mastère spécialisé en *Ingénierie et gestion de l'environnement* de l'ISIGE dans la réalisation d'un travail d'enquête sur les controverses environnementales. Le CSI anime un atelier de recherche doctorale et encadre un certain nombre de thèses doctorales (en moyenne, trois thèses soutenues par an).

Les enseignants chercheurs du CSI assurent par ailleurs des cours de troisième cycle et autres collaborations pédagogiques dans diverses institutions en France et à l'international (universités, écoles d'ingénieurs, écoles de commerce et instituts spécialisés dont, récemment: École des hautes études en sciences sociales, Institut d'études politiques de Paris, *Copenhagen Business School*, *London School of Economics*, *Harvard University*, *Goldsmiths College*, Collège Universitaire français de Moscou, *European Institute for Advanced Studies in Management*). Enfin, depuis 2004, le CSI participe au développement d'une nouvelle activité de formation continue, en partenariat avec l'ADEMA (Association pour le développement du management associatif): les *Unités de formation au management associatif* (UMA).



Recherche

Apprécier, valoriser: formation des marchés, performativité de l'économie et formats de l'attachement

La sociologie économique, discipline ayant récemment acquis une véritable indépendance théo-

rique et méthodologique, a pris un élan nouveau, en s'intéressant aux mises en scène que réalisent les acteurs des marchés, consommateurs compris, à travers leurs outils, leurs calculs, leurs mesures, leurs opérations. Il s'agit de considérer l'économie non comme ressource mais comme objet d'étude. Non pas l'appliquer ni, inversement, critiquer son irréalisme, mais montrer ceux qui la font et ce qu'elle fait: les fameux « agents » économiques redeviennent des acteurs, au sens à la fois actif et théâtral du mot. Les « préférences » du consommateur ne sont pas données, non plus que les qualités des produits et des services, elles doivent s'afficher, s'approprier, se jouer; l'épreuve du marché ne fait pas que les enregistrer, elle les fait surgir; l'économie-discipline ne fait pas que mesurer l'économie réelle: par son travail de cadrage, elle la fait se réaliser. Bien au delà de la reconnaissance de ce caractère performatif de l'économie, c'est l'ensemble de l'activité économique qui, de la production à la consommation, est une performance.

La perspective développée au CSI contribue au développement de ce domaine de manière originale, en reliant processus de la qualification, pragmatique de l'appréciation et formats de l'attachement. Elle porte une attention particulière au rôle central des dispositifs techniques, des savoirs scientifiques et des expérimentations mis en œuvre dans cette formation progressive des marchés. Les recherches appréhendent dans un même mouvement le rôle des entrepreneurs élaborant de nouveaux biens, le travail d'incitation et de régulation des pouvoirs publics, l'activité des professionnels des marchés qui cadrent les transactions, les compétences d'évaluation déployées par les consommateurs et les usagers. Elles interrogent la valeur des biens en faisant attention, dans une orientation pragmatiste, à la matérialité de ces situations d'épreuve, où les choses et les personnes expriment leurs qualités. Les analyses sur le travail de calcul, de qualification et de cadrage opérés par l'économie rejoignent ainsi celles qui portent sur les usages, les goûts et les attachements.

Usages, goûts et attachements

Cette thématique se déploie sur des terrains et dans des contextes variés. Elle est au cœur des recherches d'Antoine Hennion et de Geneviève Teil (INRA) sur le savoir-faire (et le savoir-aimer) des amateurs de musique ou de vin. Alexandre Mallard étudie la manière dont les organisations commerciales (très petites entreprises, grandes entreprises de service)

contribuent à développer le lien avec les consommateurs et à mettre en forme la qualité et les usages des biens qu'elles leur vendent. Le projet AuditTV-monde mené par Cécile Méadel souligne le rôle que jouent des dispositifs de quantification dans la construction d'un attachement avec le public, à partir du cas des indicateurs d'audience de l'audiovisuel.

Deux thèses contribuent à cette réflexion concernant la genèse des attachements en régime marchand. Anne-Sophie Trébuchet-Breitwiller (Institut Français de la Mode) s'intéresse à un secteur emblématique pour réfléchir au goût et à la qualité, celui des produits de luxe : sa thèse propose une ethnographie de ces objets en train de se faire, saisis dans leurs dimensions technique, esthétique et économique. Clément Combes analyse l'émergence de nouveaux modes de consommation des produits culturels, à partir du cas des séries et de leur diffusion sur le média internet (en partenariat avec Orange Labs).

Faisant miroir à l'anthropologie pragmatique des goûts et des usages à laquelle conduit l'observation des consommateurs et des publics, un ensemble de recherches vise à poser les bases d'une anthropologie du monde des affaires, en s'intéressant de près aux multiples intermédiaires de l'activité économique (agences, consultants, enseignants, etc.). À partir de l'observation ethnographique de leurs techniques et de leurs modes d'intervention, il s'agit de saisir la formation des cultures sous-tendant l'action des décideurs, l'assimilation des pratiques qui rendent possible le développement d'activités rentables, et d'analyser le façonnage de l'action économique que ces soi-disant « intermédiaires » diffusent – autrement dit, de montrer leur travail comme produisant des agents économiques.

Une autre série de travaux porte sur l'entrepreneuriat, articulant une attention aux qualités propres des entrepreneurs avec la mise en évidence du caractère distribué de l'action entrepreneuriale entre de multiples acteurs (firmes, laboratoires de recherche, capital-risque, soutiens publics, partenariats, clients). Les deux conceptions de l'entrepreneuriat en régime d'innovation (émergence organisationnelle ou émergence de nouvelles activités) sont abordées à partir de leurs modes de financement, approche qui montre l'importance des zones hybrides entre public et privé. Enfin, la

création d'entreprise, vue comme un processus d'exploration collective, est aussi analysée à partir des dispositifs de démonstration et de valorisation dans la construction de nouveaux acteurs économiques, et des modalités de l'intervention des pouvoirs publics.

La création d'entreprise : un processus d'exploration collective

Dans le cadre d'un financement (*Starting Grant*) de l'*European Research Council* obtenu en 2010, le projet PERFORMABUSINESS (*Performativity in Business Education, Management Consulting and Entrepreneurial Finance*) piloté par Fabian Muniesa se propose d'analyser les formes de scénarisation à l'œuvre dans des activités telles que le conseil en gestion, l'éducation aux affaires et la finance entrepreneuriale. La thèse d'Alaric Bourgoïn, en partenariat avec *Colombus Consulting*, un cabinet dans lequel il est lui-même consultant, examine la façon dont s'élaborent conjointement la qualité et la valeur des prestations dans ce secteur.

Le projet VICO (*Financing Entrepreneurial Ventures in Europe: Impact on Innovation, Employment Growth, and Competitiveness*), piloté par Philippe Mustar dans le prolongement des projets REBASPINOFF et PICO, étudie le rôle du capital-risque dans le financement des entreprises innovantes, en associant une dizaine d'équipes européennes (*Politecnico di Milano, Nottingham University Business School, Imperial College London, Universidad Complutense de Madrid, Vlerick Leuven Management School à Gand, etc.*).

Sur ce sujet, après la thèse de Liliana Doganova, soutenue en 2010, qui portait sur les dynamiques d'exploration collective dans la création de *spin-off* académiques, Marie Renault soutient la sienne en 2011, sur les modèles d'affaires des entreprises créées à partir de la recherche.

Enfin, à cheval entre cette thématique et celle du débat public, le problème de l'inscription politique des marchés de l'environnement et de l'énergie, sur lequel le CSI travaille depuis longtemps, a vu son actualité renforcée par le contexte récent, qui oblige à se demander de quelle manière l'alliance entre innovation technologique et dynamiques marchandes peut contribuer à apporter des réponses aux questions posées par la crise écologique contemporaine. Cette question de l'inscription politique de l'économie, particuliè-

rement visible dans ce domaine, est une interrogation transverse, présente dans d'autres projets décrits ailleurs.

L'inscription politique de l'économie

La thèse de Véra Ehrenstein porte sur les conditions d'émergence des marchés de la compensation carbone dans le contexte de la globalisation. Ariane Debourdeau, dans le cadre d'un projet de post-doctorat, a examiné la transformation des marchés dans le secteur de l'énergie solaire photovoltaïque. La thèse de Guillaume Yon porte sur les liens entre la construction de la théorie économique et l'élaboration des outils de tarification de l'électricité dans le contexte de la France d'après guerre. Trine Pallelsen (en cotutelle avec la *Copenhagen Business School*) étudie les modalités d'intégration de l'énergie éolienne dans les systèmes technico-économiques qui régissent la production et la consommation d'électricité. En liaison avec le *Centre for Social Studies de Lancaster University*, Basak Sarac étudie la gestion des déchets nucléaires et la politique du temps qu'elle force à instituer. Sur un autre sujet, des préoccupations très proches gouvernent la thèse de Benjamin Lemoine sur la dette publique en tant que fait politique, qui porte sur la manière dont les décideurs institutionnels, les analystes financiers et divers professionnels du monde des affaires contribuent à rendre le problème de la dette plus ou moins prégnant au cours des épisodes de l'histoire politique récente.

Éprouver, prouver : expérimentation sociale, débat public et formation des collectifs

Cette thématique de recherche s'inscrit dans le prolongement des travaux du CSI sur le thème de la démocratie technique et de l'engagement des groupes concernés dans les activités et les débats scientifiques et techniques. Elle se déploie aujourd'hui dans trois directions.

La première vise à renouveler les recherches sur l'« expertise profane ». Les travaux actuels s'intéressent aux différentes formes d'enquête (scientifiques, juridiques, économiques, etc.) menées par les profanes, parfois en collaboration avec des experts professionnels, pour faire émerger et qualifier des problèmes et des causes d'intérêt collectif. Ces travaux participent d'une réflexion sur l'émergence

de ce que nous proposons d'appeler une *evidence-based society*, où le souci de la preuve et de son administration constitue une préoccupation constante.

Nouvelles formes d'intrication entre science et politique

Plusieurs projets contribuent à cette réflexion. Le projet européen EPOKS (*European Patient Organizations in Knowledge Society 2009-2012*), coordonné par Madeleine Akrich et Vololona Rabeharisoa, vise à comparer les activités liées à la production et à la diffusion de connaissances que développent des associations de malades et d'usagers, ainsi que leurs effets sur la gouvernance des problèmes de santé. Quatre pays sont impliqués (France, Royaume-Uni, Irlande, Portugal), dans quatre secteurs de santé (maladies rares, maladie d'Alzheimer, Trouble Déficit de l'Attention Hyperactivité, naissance).

Le projet mené pour l'Agence française de sécurité sanitaire de l'environnement et du travail (AFSSET), piloté par Yannick Barthe, auquel ont participé Madeleine Akrich et Catherine Rémy, a donné lieu à la publication d'un ouvrage de synthèse de travaux anglo-saxons sur le rôle d'alerte des profanes sur les dangers sanitaires environnementaux. Il se poursuit par une analyse de ce travail de signalement réalisé par les non spécialistes en France dans les situations dites de « syndrome du bâtiment malsain ».

Le projet RETRORISK (Évaluation rétrospective des risques collectifs : le cas de l'impact sanitaire des essais nucléaires) développé par Yannick Barthe s'intéresse aux vétérans des essais nucléaires français dans le Sahara et le Pacifique Sud, et examine la « discutabilité » scientifique et politique rétrospective de leurs revendications. Au cœur de ces projets, les nouvelles formes d'intrication entre science et politique constituent une question essentielle.

La deuxième direction vise à approfondir la question des nouvelles formes de subjectivité, d'identité collective, de citoyenneté et de solidarité liées à la « démocratisation » des sciences et des techniques. Cette question renvoie à la manière dont les groupes concernés réussissent à s'imposer comme des acteurs légitimes pour définir de nouveaux modes d'être en société, voire pour bousculer les frontières de l'« humanité ». Les travaux actuels se proposent de dégager les

principes qui sous-tendent ce processus, les modalités de sa réalisation ainsi que ses effets.

Nouvelles formes de citoyenneté

Dans le prolongement du projet HandiQuot (Franck Guichet, Antoine Hennion et Florence Paterson), le projet HandiColl vise à approfondir cette réflexion sur le cas des personnes en situation de handicap ou de vulnérabilité analysé, à partir du réseau de proximité qui les fait tenir, comme interdépendance active et non comme dépendance passive. Franck Guichet soutient en 2011 sa thèse dans la même optique, mais à partir de l'expérience des professionnelles de l'aide à domicile. La thèse de Cyrille Bertin, lui-même responsable à l'Association des paralysés de France, traite la question à partir de la mise en concurrence des associations de l'aide et de la redéfinition de leurs missions et modes de travail qu'implique cette nouvelle donne.

Les notions de biosocialité et de biocitoyenneté intéressent Vololona Rabeharisoa dans le prolongement de ses travaux sur la psychiatrie génétique. Le projet EPOKS déjà mentionné articule une réflexion sur la fabrique d'identités collectives par des associations de malades qui se définissent à travers des catégories en lien avec les sciences et les techniques plutôt qu'avec les déterminants sociaux habituels : les patients s'identifient mutuellement moins par leurs statuts sociaux que par les connaissances biomédicales et leur expérience de la maladie. La thèse de Brice Laurent sur les nanotechnologies suit de l'intérieur la mise en débat d'êtres dont les moindres propriétés portent à controverse, au point qu'elles sont indissociables des épreuves qui les définissent. Catherine Rémy, dans le cadre de ses recherches sur les xénogreffes, aborde également cette question à travers une approche pragmatique des questions éthiques que soulève ce mélange des genres inédit (entre vivants et morts, entre humains et animaux, etc.).

Enfin, le séminaire « Attachements » proposé par Antoine Hennion aborde les nouveaux problèmes de méthode et d'enquête qu'implique cette relation différente aux acteurs concernés.

La troisième direction vise à consolider les travaux menés depuis plusieurs années au CSI sur les outils et les procédures de la démocratie, c'est-à-dire les multiples dispositifs à travers lesquels se constituent et s'expriment des groupes concernés.

Les recherches s'intéressent aux dispositifs visant à susciter le « concernement » des collectifs d'usagers, de consommateurs, de citoyens, qu'il s'agisse de dispositifs institutionnels ou de dispositifs inventés par les profanes, et qu'il s'agisse de procédures (par exemple conférences de citoyens, débats publics, etc.), ou de technologies (par exemple celles de l'internet).

Outils et procédures de la démocratie

Le projet ADAM 2 (Cécile Méadel et Alexandre Mallard), consacré aux technologies « pair à pair » (P2P), s'intéresse à l'implication des publics, usagers, consommateurs, dans la production et la régulation de nouvelles formes d'activités distribuées. En lien avec ce projet, la thèse de Francesca Musiani examine l'interaction entre les logiques de développement, d'usage, de régulation juridique et marchande dans ces technologies P2P. D'autres projets cités ci-dessus prêtent une attention importante à cette implication du public, comme ceux de Cécile Méadel sur la gouvernance d'internet ; de même, les mesures législatives sur la démocratie sanitaire et les dispositifs qui les accompagnent sont au cœur du projet EPOKS. Dans le cadre d'un post-doctorat, Morgan Meyer mène au CSI, depuis 2009, une recherche sur le *knowledge brokerage*.

Les « technologies de la démocratie » sont directement le sujet de plusieurs thèses : Nicolas Benvegno soutient, début 2011, la sienne sur les procédures délibératives et les outils d'expression citoyenne ; Julien Gauthey s'intéresse à l'institution nouvelle d'une veille sanitaire liée à l'environnement ; celles de Pierre-André Juven sur la comptabilité de la santé et de Brice Laurent sur les nanotechnologies rentrent aussi dans cette perspective ; enfin, Martín Tironi suit le développement d'une innovation de service dans un contexte fortement marqué par les dimensions politiques, urbaines et environnementales : le Vélib'.



Faits marquants

Le 17 décembre 2010, a eu lieu une conférence internationale rassemblant près de 200 personnes et organisée en hommage à Michel Callon : celui-ci, qui a pris sa retraite en 2010, a marqué tant le CSI – qu'il a dirigé pendant douze ans – que la sociologie des sciences et des techniques et la sociologie

économique. Ses travaux lui ont valu une reconnaissance internationale qui s'est traduite notamment par l'obtention du Bernal Prize de la Society for Social Studies of Science en 2002 et de la médaille d'argent

du CNRS en 2007. À l'occasion de cette conférence, a été remis à Michel Callon un ouvrage, *Débordements*, rassemblant des contributions que 35 collègues ont rédigées en son honneur.

