

*Résumés / Abstracts***Session 5 Université et innovation responsable : une approche par la valorisation de la recherche- University and responsible innovation: an approach by promoting research.**

Coordination : V. SCHAEFFER, Université de Strasbourg, France

J. PENIN, Université de Strasbourg, France

De la recherche à l'innovation et de l'innovation à la recherche : quels dispositifs de soutien et d'accompagnement pour un enrichissement mutuel entre science et industrie ?

RESUME. En rupture avec le modèle linéaire de l'innovation, les interactions entre la science et l'industrie sont au centre de la politique scientifique des pays développés depuis plusieurs décennies. Dans cet article, nous soutenons que, malgré d'importants changements, les liens entre la science et l'industrie suivent toujours une vision linéaire et unidirectionnelle du processus d'innovation. La question qui structure le plus souvent les débats reste de savoir comment la science peut enrichir la recherche industrielle. La question opposée, comment l'industrie peut enrichir la science, est rarement posée. Cette logique unidirectionnelle façonne la plupart des arrangements institutionnels qui organisent les relations entre la science et l'industrie (tels que les incubateurs, les TTO, les RTO). Nous discutons des possibilités de fécondation croisée. En particulier, nous passons en revue les arguments théoriques qui plaident en faveur de relations bilatérales, de la science vers l'industrie, mais aussi de l'industrie vers la science. Cette discussion ouvre ainsi la porte au développement de nouveaux mécanismes d'interface plus interactifs.

ABSTRACT. Breaking with the linear model of innovation, science-industry interactions have been at the center of science policy in developed countries for several decades. In this paper, we argue that, despite important changes, science-industry linkages still follow a linear and unidirectional vision of the innovation process. The question that most often structures the debates remains how science can enrich industrial research. The opposite question, how industry can enrich science, is rarely asked. This unidirectional logic shapes most of the institutional arrangements that organize science-industry relationships (such as incubators, TTOs, RTOs). We discuss the possibilities for cross-fertilization. In particular, we review the theoretical arguments that call for bilateral relationships, from science to industry, but also from industry to science. This discussion thus opens the door to the development of new, more interactive interface mechanisms.

MOTS CLES : universités- relations science-industrie- Organismes de transfert de technologie - transfert de technologie-licensing

KEYWORDS: universities- science-industry linkages- TTOs - technology transfer-licensing

P. BRUNNER, Université de Strasbourg, France, V. SCHAEFFER, Université de Strasbourg, France

The role of student entrepreneurs in the diffusion of academic knowledge

RESUME. La recherche sur l'entrepreneuriat universitaire s'est récemment étendue à la création de nouvelles entreprises par les étudiants, alors qu'elle se limitait autrefois à l'implication des chercheurs universitaires dans la création de start-ups. Elle s'est désormais concentrée sur la diffusion des connaissances dans les secteurs de haute technologie, où la création de connaissances scientifiques et le dépôt de brevets jouent un rôle clé. L'entrepreneuriat étudiant est loin de se limiter à l'innovation technologique. Les étudiants contribuent à la promotion de valeurs spécifiques liées à l'innovation sociale et environnementale. L'objectif de cette recherche est de caractériser l'influence des universités et de la formation entrepreneuriale sur la construction des connaissances et des compétences que les étudiants entrepreneurs diffusent à travers leurs projets entrepreneuriaux sociaux et environnementaux. Nous utilisons une base de données unique qui rassemble les réponses à un questionnaire obtenu auprès de 209 étudiants entrepreneurs. Nous caractérisons les connaissances et les compétences mobilisées par les étudiants entrepreneurs dans leurs projets environnementaux et le mode de développement de ce capital humain (université ou expérience personnelle).

ABSTRACT. Research on academic entrepreneurship has recently been extended to the creation of new enterprises by students, whereas it was once limited to the involvement of university researchers in the creation of start-ups. It has now focused on knowledge diffusion in high-tech sectors, where scientific knowledge creation and patenting play a key role. Student entrepreneurship is far from being limited to technological innovation. Students contribute to promoting specific values related to social and environmental innovation. The objective of this research is to characterize the influence of universities and entrepreneurial education on the construction of knowledge and skills that student entrepreneurs disseminate through their social and environmental entrepreneurial projects. We use a unique database that gathers the responses to a questionnaire obtained from 209 student entrepreneurs. We characterize the knowledge and skills mobilized by student entrepreneurs in their environmental projects and the mode of development of this human capital (university or personal experience)

MOTS CLES Éducation à l'entrepreneuriat - capital humain - entrepreneuriat étudiant - innovation sociale - innovation entrepreneuriale

KEYWORDS: Entrepreneurship Education-human capital-student entrepreneurship-social innovation-entrepreneurial innovation

A.PORT, Université de Strasbourg, France

Beyond patents: measuring the societal value of technology transfer offices

RESUME. La valorisation de la recherche publique est aujourd'hui principalement évaluée en fonction des résultats de ses activités, via le nombre de brevets et de licences qu'elle génère, ainsi que le retour sur investissement qu'ils induisent. Cependant, ces indicateurs ne fournissent pas beaucoup d'informations sur son impact réel. En partenariat avec le réseau C.U.R.I.E., nous développons une méthodologie pour explorer cet impact, sous toutes ses formes, à travers l'étude approfondie de nombreux projets de valorisation. Elle s'appuie sur une conception processuelle de l'impact et interroge la dynamique des interactions entre les différentes parties prenantes du projet, afin de faire émerger le chemin de l'impact. L'étude permet d'apprécier le rôle et la contribution de la structure de valorisation dans la génération de ces impacts, tout en mettant en évidence différents facteurs de réussite ou de blocage. Nous proposons une illustration de cette méthodologie à travers une étude de cas approfondie.

ABSTRACT. Today, the valorization of public research is mainly evaluated according to the results of its activities, via the number of patents and licenses it generates, as well as the return on investment they induce. However, these indicators do not provide much information on its real impact. In partnership with the C.U.R.I.E. network, we are developing a methodology to explore this impact, in all its forms, through the in-depth study of numerous valorization projects. It is based on a processual conception of the impact and questions the dynamics of the interactions between the different stakeholders of the project, in order to bring out the path of the impact. The study makes it possible to assess the role and contribution of the development structure in the generation of these impacts, while highlighting various factors of success or blockage. We propose an illustration of this methodology through an in-depth case study.

MOTS-CLES: Transfert de technologie-offices de transfert de technologie (OTT)-valorisation de la recherche-chemin d'impact-impact

KEYWORDS :Technology transfer-technology transfer offices (TTO)- impact- impact pathway- societal impact

S. BIANCHINI, Université de Strasbourg, France

Artificial intelligence for science and innovation

RESUME. L'intelligence artificielle (IA) pourrait contribuer à hauteur de 13,33 milliards d'euros à l'économie mondiale en 2030. Cette contribution serait principalement due à l'augmentation de la productivité, aux effets sur les consommateurs et aux nouveaux processus de création et de diffusion des connaissances (UE, 2018 ; Furman et Seamans, 2018). La plupart des analyses socio-économiques de la nouvelle vague de changements technologiques déclenchée par l'IA et la robotisation se sont concentrées sur les effets que ces

technologies pourraient avoir sur la croissance économique (Aghion et al., 2017), la dynamique du marché du travail (Acemoglu et Restrepo, 2017), l'évolution des compétences (Graetz et Michaels, 2018), les inégalités et la discrimination (O'Neil, 2016). Notre programme de recherche vise à enrichir notre compréhension de la diffusion et des impacts de l'intelligence artificielle dans le système scientifique, avec un accent particulier sur la biomédecine et les sciences de la santé.

ABSTRACT. Artificial intelligence (AI) could contribute up to €13.33 billion to the global economy in 2030. This contribution would be mainly due to increased productivity, consumer effects, and new processes of knowledge creation and diffusion (EU, 2018; Furman and Seamans, 2018). Most socioeconomic analyses of the new wave of technological change unleashed by AI and robotization have focused on the effects that these technologies may have on economic growth (Aghion et al., 2017), labor market dynamics (Acemoglu and Restrepo, 2017), skill evolution (Graetz and Michaels, 2018), inequality, and discrimination (O'Neil, 2016). Our research program aims to enrich our understanding of the diffusion and impacts of artificial intelligence in the scientific system, with a particular focus on biomedicine and health sciences.

MOTS CLES : artificielle intelligence-technologie-impacts

KEYWORDS : MOTS CLES : artificial intelligence-technologie-impacts