

**Session 15 Le rôle des universités dans le développement de filières de production durables / The role of universities in the promotion of sustainable production chains**

Coordination : R. DEBREF, Université de Reims Champagne Ardennes, France,  
F. KASMI, Université de Lorraine, France

**R.DEBREF, Université de Reims Champagne Ardennes, France, F.-D. VIVIEN, Université de Reims Champagne Ardennes, France, P. GROUIEZ, Université de Paris, J. BASTIEN, Université de Reims Champagne Ardennes, France, A. De ROUFFIGNAC, Université de Reims Champagne Ardennes, France**

**L'universitaire en sciences humaines et sociales au service d'une bioéconomie «responsable». Une méta-analyse des projets de recherche dans l'ex-région Champagne-Ardenne**

RESUME. La bioéconomie se présente comme un nouveau paradigme visant à orienter, au nom de la transition écologique, notre société fondée sur les ressources minérales vers une société de « l'organique ». Son origine conceptuelle date des années 1970 dans un contexte où la crise économique et pétrolière ainsi que la remise en question du concept de « croissance » étaient au cœur des débats (Debref et Vivien, 2021). Nous retrouvons encore ces débats aujourd'hui au regard de la diversité des applications et des interprétations qui en est faite. La tendance est d'exploiter les potentiels fournis par les ressources territoriales afin d'y proposer des stratégies d'innovation adaptée (i.e. l'économie circulaire, des biotechnologies, des bioraffineries, la méthanisation). Aujourd'hui, force est de constater la domination des sciences de la vie et de l'ingénieur sur ce sujet, tandis que très peu de projets de recherche universitaire en sciences humaines sociales (SHS) sont déployés pour comprendre, les conséquences socioéconomiques de ces changements. Notre communication mettra donc en perspective, à l'aide d'une méta-analyse, la contribution de quatre projets de recherche universitaire en SHS entre 2009 et 2021 (i.e. AEPRC2V, BIOCA, Métha'Revenus, AMELECA) dans l'ex-Région Champagne-Ardenne qui est considérée comme une région exemplaire sur ce sujet. Nos résultats montreront en quoi ces projets de recherche apportent des éléments supplémentaires à la mise en œuvre d'une « bioéconomie responsable ».

ABSTRACT. The bioeconomy is introduced as a new paradigm that aims to shift our mineral-based society towards an "organic" society in the name of ecological transition. Its theoretical origins date from the 1970s, when economic and oil crises and the reconsideration of the concept of "growth" were at the core of the debate (Debref and Vivien, 2021). We still find these controversies today in regard to the diversity of applications and interpretations that are made. The trend is to explore the potentials provided by territorial resources in order to develop adapted innovation strategies (i.e. circular economy, biotechnologies, biorefineries, methanization). Nowadays, it is clear that life sciences and engineering dominate this subject, while

very few university research projects in social sciences and humanities (SHS) are deployed to understand the socio-economic consequences of these shifts. Our communication will therefore put into perspective, using a meta-analysis, the contribution of four university research projects in social science between 2009 and 2021 (i.e. AEPRC2V, BIOCA, Métha'Revenus, AMELECA) in the former Champagne-Ardenne region, which is considered an exemplary region on this subject. Our results will show how these research projects bring additional elements to the implementation of a "responsible bioeconomy".

**MOTS CLES :** bioéconomie, responsabilité sociale de l'université (RSU), Champagne-Ardenne, innovation, recherche responsable, méta-analyse.

**KEYWORDS:** bioeconomy, social responsibility of the University (RSU), Champagne-Ardenne, innovation, responsible research, meta-analysis

**N. BEHARY, ENSAIT, France, C. CAMPAGNE, ENSAIT, France, E. CHOQUE, Université Picardie Jules Verne, France, N. JOLY, Université d'Artois, France, N. JULLIAN, Université Picardie Jules Verne, France, B. LAPERCHE, Université du Littoral Côte d'Opale, France P. MARTIN, Université d'Artois, France**

### **Le rôle de la recherche dans la construction de filières de production durables : le cas de la waide, plante historique des Hauts-de-France**

**RESUME.** L'objectif de cette communication est d'étudier le rôle joué par la recherche dans la(re)structuration d'une filière de production durable en Hauts de France, à partir de la Waide. Cette plante herbacée bisannuelle, *Isatis tinctorial*, connue depuis le Moyen Age pour son utilisation dans la production d'un pigment bleu-indigo fut abandonnée en raison de son faible rendement. Cette filière peut en effet être qualifiée de durable, puisque qu'elle s'appuie sur une ressource agricole et qu'elle promeut une stratégie d'économie circulaire (zéro déchet) visant un développement économique territorialisé. Le rôle de la recherche peut s'étudier à différents niveaux: d'une part dans la mise en évidence, par une équipe de recherche pluridisciplinaire des différentes propriétés des composants issus des organes de la plante(feuille, tige, racine, graine) et de leur potentiel de valorisation en produits biosourcés; d'autre part dans l'identification et la mise en réseau d'acteurs impliqués depuis le champ jusqu'aux produits finis au sein dans cette filière d'activité, considérée comme un écosystème d'innovation.

**ABSTRACT.** The aim of this paper is to study the role played by research in the(re)structuring of a sustainable production chain in Hauts de France, based on the Waide. This biennial herbaceous plant, *Isatis tinctoria* L. or dyers' woad has been known since the Middle Ages for its use in the production of a blue-indigo pigment and was then neglected due to its low output. This production chain can indeed be described as sustainable, since it is based on an agricultural resource and promotes a circular economy strategy (zero waste) aiming at a territorialized economic development. The role of research can be studied at different levels: on the one hand, in the identification, by a multidisciplinary research team, of the different properties of the components of the plant organs (leaf, stem, root, seed) and their potential for valorization in bio-based products; on the other hand, in the identification and

networking of the actors involved from the field to the finished products within this production chain, considered as an innovation ecosystem

**MOTS CLES:** *Isatis tinctoria* L., filière, zéro déchet, produits bio-sourcés, recherche, écosystème d'innovation

**KEY WORDS:** *Isatis tinctoria* L., production chain, zero-waste, bio-based products, research, innovation ecosystems

**A. N. ANDRIAMANANTENA, Université du Littoral-Côte d'Opale, France,  
S. VEYSSIERE, Université du Littoral-Côte d'Opale, France, F. KASMI,  
Université de Lorraine, France**

### **Comment l'université peut-elle soutenir les stratégies d'économie circulaire ? Le cas de l'Université du Littoral, Dunkerque, France**

**RESUME.** Dans le contexte de l'évolution des missions de l'université pour tendre vers la responsabilité, il est intéressant d'étudier comment l'université peut promouvoir le développement de nouveaux modèles économiques tels que l'économie circulaire. Elle intervient à différents niveaux. Tout d'abord dans le cadre de ses missions traditionnelles en matière de formation, de communication et de recherche. Cette implication peut également prendre des formes plus actives, dans le soutien à l'entrepreneuriat et à la recherche-action dans la conception de projets (symbioses industrielles, développement de procédés innovants). Dans cette communication, nous appliquons cette analyse au cas de l'Université du Littoral Côte d'Opale en nous appuyant sur le programme de recherche IMPPEC (ISI, ULCO), qui porte sur l'évaluation de la démarche d'économie circulaire du Port de Dunkerque. Notre analyse aboutit à la construction d'indicateurs mesurant la contribution des universités dans le développement de l'économie circulaire, et leur insertion dans un écosystème territorial

**ABSTRACT.** In the context of the evolution of the university's missions to tend towards responsibility, it is interesting to study how the university can promote the development of new business models such as the circular economy. In which it intervenes to different degrees. First of all within the framework of its traditional missions in terms of training, communication and research. This involvement can also take more active forms, in support of entrepreneurship and action research in the design of projects (industrial symbioses, development of innovative processes). In this communication, we apply this analysis to the case of the University of Littoral Côte d'Opale by relying on the IMPPEC research program (ISI, ULCO), which focuses on the evaluation of the circular economy approach of the Port of Dunkirk. Our analysis leads to the construction of indicators measuring the contribution of universities in the development of the circular economy, and their integration into a territorial ecosystem

**MOTS CLES:** Université, Economie circulaire, Ecologie industrielle, Dunkerque

**KEY WORDS:** University, Circular Economy, Industrial Ecology, Dunkirk.

**B. BIAO, Supagro Montpellier, France, L. TEMRI, Supagro Montpellier, France**

**Engagement différencié des parties prenantes dans les processus d'innovation en agriculture numérique : leçons pour l'innovation responsable dans le secteur privé**

**RESUME.** Au cours de ces dernières décennies, la transition numérique dans les systèmes agri-alimentaires a connu un essor important. Cependant, ce progrès technologique ne fait pas toujours l'unanimité auprès des différentes parties prenantes impliquées dans le processus, notamment dans la mesure où il peine à impacter de manière significative le bien-être social global. L'innovation responsable ambitionne de répondre aux attentes sociales de durabilité à travers une démarche d'innovation inclusive comportant de multiples collaborations avec les parties prenantes tout au long du processus d'innovation. La présente étude examine l'inclusion des acteurs externes, notamment l'enseignement et de la recherche, aux différentes étapes de l'innovation. En analysant l'interaction, la transparence et la réactivité de 30 entreprises de l'Ag Tech Française vis-à-vis des multiples parties prenantes au cours de leurs processus d'innovation, cette recherche apporte une contribution empirique aux travaux sur l'évaluation de l'innovation responsable dans le contexte des affaires et celui de l'agriculture numérique.

**Abstract.** Over the last few decades, the digital transition in agri-food systems has experienced significant growth. However, this technological progress is not always widely accepted by the scientific community, particularly insofar as it struggles to have a significant impact on overall social well-being. Responsible innovation aims to address social sustainability expectations through an inclusive innovation approach and multiple stakeholders collaborations during the innovation process. This study examines the inclusion of external stakeholders, including education and research actors, at different stages of innovation process. By analyzing the interaction, transparency and responsiveness of 30 French Ag Tech companies with multiple stakeholders during their innovation processes, this research makes an empirical contribution to the study of responsible innovation in the business context and digital agriculture.

**MOTS CLES :** innovation responsable, inclusion, partie prenante, processus d'innovation.

**KEY WORDS:** responsible innovation, inclusion, stakeholder, innovation process.