

La session introductive du programme présente les points de vue de grands acteurs des mobilités (professionnels, acteurs publics, entreprises...) concernant les problématiques de recherche en SHS sur les nouvelles mobilités. Trois problématiques sociétales sont ensuite abordées dans trois sessions thématiques qui se placent dans une perspective de convergence entre les nouveaux usages de mobilité (plus collaboratifs) et l'offre de mobilité propre et intelligente, dans un cadre territorial :

- Quels nouveaux services pour quels nouveaux usages de mobilité ?
- Une révolution de la mobilité via les nouvelles technologies ?
- Quelle planification urbaine et quels aménagements pertinents dans les territoires périurbains et ruraux ?

Ces trois sessions thématiques mobilisent des compétences en économie, géographie, sociologie, droit, psychologie et technologie. Elles sont suivies d'une session dite "intégrative" qui ajoute une perspective transitionnelle des nouvelles mobilités à un horizon 2030-2050. Cette session comporte une table ronde qui termine le programme, intitulée "La transition vers les nouvelles mobilités est-elle pilotable ?". La table ronde rassemblera des représentants des pouvoirs publics, des entreprises et des chercheurs. Elle devrait générer des discussions enrichissantes sur la capacité collective à comprendre les besoins de mobilité et les choix modaux des citoyens et à définir des solutions de mobilité propre et intelligente socialement acceptées, à l'échelle nationale ou locale.

## La Task 38 de l'IEA H2 à Tokyo

*Christine Mansilla  
DAS/I-tésé*

La 4<sup>ème</sup> réunion plénière de la Task 38 sur le Power-to-Hydrogen Hydrogen-to-X s'est tenue à Tokyo le 26 février dernier, accueillie par Technova. Cette Task initiée par Paul Lucchese vise à examiner les conditions technico-économiques et d'ordre réglementaire pour le déploiement des filières PtX. Un objectif général est également d'augmenter la visibilité de l'hydrogène, notamment dans les scénarios énergétiques les plus reconnus.

Cette réunion a été l'occasion de faire un bilan de l'avancement des travaux de la Task qui compte plus de 50 experts, et qui est coordonnée par Paul Lucchese et l'I-tésé, avec le soutien de Clean Horizon, grâce au financement de l'ADEME. Entre autres sujets, une revue des démonstrateurs PtX à travers le monde est actuellement en cours et les premiers résultats (qui restent donc à consolider) mettent en exergue les questions réglementaires comme verrou potentiel avant le déploiement commercial, alors qu'aucun point dur technologique ne semble exister encore.



Le 27 février, un workshop a été organisé avec les acteurs japonais (NEDO, Panasonic, Kawasaki Heavy Industry, Toshiba Energy Systems). Rassemblant une trentaine de participants, ce workshop a été l'occasion de discuter les projets en cours au Japon (par exemple un projet de Power-to-Gas de 6 MW, 900 tH<sub>2</sub>/an), ainsi que de récents travaux réalisés par le Forschungszentrum Jülich GmbH sur le coût de déploiement d'une infrastructure hydrogène pour alimenter 20 millions de véhicules en Allemagne, ce coût apparaissant comparable avec celui à mettre en œuvre pour alimenter autant de véhicules électriques à batterie.

## ICITM 2018 à Oxford

*Robin Molinier,  
DAS/I-tésé  
CentraleSupélec*



L'International Conference on Industrial Technology and Land Management 2018 -ICITM- organisée par l'IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers) s'est tenue cette année du 7 au 9 mars à l'université d'Oxford.

Cette conférence offre une plateforme de discussions entre chercheurs et ingénieurs œuvrant dans différents domaines des sciences et technologies industrielles. Les thématiques cibles portant sur E-Business et E-Commerce, économie d'ingénierie et analyse des coûts, ingénierie du traitement de l'information, fiabilité des systèmes et maintenance. Les contributions peuvent apporter des éléments théoriques ou porter sur des applications.

I-tésé a contribué à cet événement scientifique avec un article présenté par Robin Molinier, doctorant à I-tésé et CentraleSupélec (Laboratoire Génie Industriel) dont les travaux de thèse portent sur l'analyse économique des symbioses éco-industrielles via les transactions. La présentation a été réalisée dans la session 6 «Industrial production and machinery engineering».

L'article présenté porte sur les synergies de mutualisation d'infrastructures au sein des éco-parcs industriels (EPI). Les EPI sont des communautés d'acteurs industriels coopérant en vue de réaliser des synergies dans une démarche d'écologie industrielle (approche systémique inspirée des écosystèmes naturels). Deux voies principales de mise en synergie coexistent : des synergies de substitution (remplacement de l'usage de ressources vierges/primaires par des déchets ou de l'énergie fatale) et des synergies de mutualisation (intensification de l'usage de capacités de production, de transfert ou de traitement). Ces dernières ont fait l'objet de la présentation.

Deux contributions originales ont été présentées : une typologie des divers types de synergies de mutualisation observées dans les éco-parcs industriels existants dans le monde et un modèle mathématique d'optimisation sous incertitude traitant des choix de capacités lors de la construction d'une infrastructure mutualisée. Le modèle vise à traiter la problématique d'acteurs initiaux d'un éco-parc industriel qui doivent choisir la capacité à installer en tenant compte, dès la phase de conception, des possibles nouveaux entrants pouvant se raccorder ultérieurement. Cette possibilité génère de fait une incertitude sur la surcapacité à installer.

Les résultats de ce modèle conduisent à identifier les jeux de paramètres (facteur d'échelle, capacité initiale, coût du back-up) conduisant à une décision de surinvestissement initial et ceux conduisant à ne pas surinvestir. Les solutions optimales étant induites par l'utilisation du critère de Laplace, des extensions de ce modèles vont faire l'objet d'autres contributions, en changeant le critère de choix sous incertitude puis en permettant à plusieurs éco-parcs d'être en compétition afin d'étudier l'attractivité relative issue des choix de capacité initiaux.