



TEC-LOG^d

Chaire d'excellence : Transport, économie circulaire et chaîne logistique durable



Workshop on CE, Sustainability, Technology, SCM, Transportation and Logistics for Business and Economic Development

1 et 2 juin 2023

Synthèse

Equipe TEC-LOG^d

Rédaction par : BERNAOUI Hamza & ZORMATI Chaima

**Validation par : AIT EL CADI Abdessamad,
BEKRAR Abdelghani, & CHARGUI Tarik**

1^{er} jour :

- **Ouverture :**



Pr. Sarkis a présenté le but de ce workshop concernant l'économie circulaire, technologie, gestion de la chaîne logistique, transport et logistique pour les entreprises et le développement économique.

Les divers points expliqués par le professeur sont :

- Le modèle linéaire a atteint sa limite
 - Il existe un système résilient et durable
 - Nous avons besoin de recherche et de formation
 - L'économie circulaire n'est pas claire et elle a besoin d'être découverte et de dévoiler son potentiel
 - La technologie peut apporter un soutien, elle n'est pas la solution
 - La logistique et le transport (réglementation, politique) sont des solutions intégrales.
 - Idée générale c'est de se focaliser sur 3 piliers : l'économie, la société, l'environnement. On parle du développement durable.
- **Centre de recherche et collaboration :** Les différents intervenants ont présenté leurs divers centres de recherche et les challenges et les difficultés qu'ils ont confronté.
- ❖ **Pr. Kanan Govindan :** Développement d'un centre de recherche sur l'économie circulaire.



- Les études de cas de réussite sont la gestion des déchets en Indonésie.
- Il faut six ans pour que les projets attirent l'attention du gouvernement.

- Une fois que le centre de recherche est développé, il faut maintenir les activités de recherche (doctorales et postdoctorales).
- CE->Industrie 4.0->Objectifs de développement durable

❖ Pr. Chunguang April Bai : Centre de technologie intelligente et de durabilité



- Les challenges qui sont liés à la création et le développement de centres de recherche
- Quels types de ressources humaines sont adéquates à être embauchées (doctorant, les professeurs qui ont un postdoc...)
- Quel est l'objectif de la construction d'un centre de recherche : démarrer et organiser la recherche et les ressources humaines structurées qui se concentrent sur les projets liés à l'EC.
- L'exemple de projet traité dans ce cas est le suivi des vêtements et la surveillance des batteries.
- La solution d'avoir des financements est de collaborer avec des entreprises

❖ Pr. Stefan Seuring : Programme de ReTrace, l'histoire et la collaboration



- Le professeur a mis l'accent sur l'importance de la combinaison entre l'activité d'enseignement et la recherche dans les centres de recherche et le lien avec l'industrie.
- Il a présenté le programme de l'université ReTrace et comment il fait la liaison avec les centres de recherche.

- **Discussion ouverte : centres et collaboration pour l'économie circulaire, le transport et la technologie :**



- La création de centres de collaboration axés sur l'économie circulaire, le transport et la technologie joue un rôle crucial dans la promotion de l'innovation et l'accélération de la transition vers des modèles durables et résilients.
- Ces centres constituent des espaces de convergence où les entreprises, les chercheurs, les gouvernements et la société civile se réunissent pour partager leur expertise, développer des solutions novatrices et encourager la collaboration.
- En favorisant la coopération intersectorielle, ces centres permettent de stimuler les synergies et les partenariats stratégiques, maximisant ainsi l'impact positif de l'économie circulaire, du transport écologique et des avancées technologiques.
- Grâce à ces initiatives, nous sommes en mesure de catalyser le changement et de bâtir un avenir prospère et respectueux de l'environnement.

- **Les différents travaux dans le cadre de l'économie circulaire :**

- ❖ Pr. Charbel Jose Chiappetta Jabbour : Le soft Side de l'économie circulaire



- Conceptualiser et de mesurer le "soft side" de la chaîne d'approvisionnement et de l'économie circulaire.

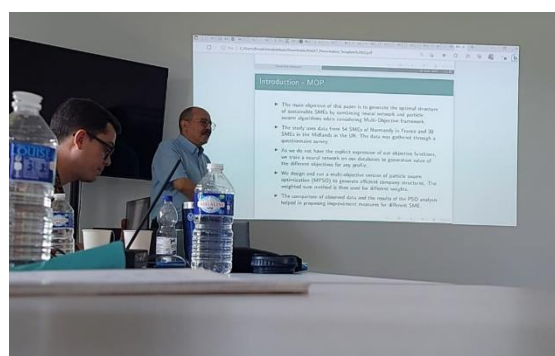
- Comprendre et de quantifier les aspects sociaux, humains et comportementaux qui influencent sa mise en œuvre.
- Conceptualisation comprend la définition des éléments tels que la sensibilisation, les comportements durables, la collaboration et l'engagement des parties prenantes.
- La sensibilisation des employés et la participation des parties prenantes, sont nécessaires pour évaluer ces dimensions la collaboration et l'engagement.

❖ Pr. Felipe Alexandre de Lima : Compte rendu sur les recherches de l'économie circulaire



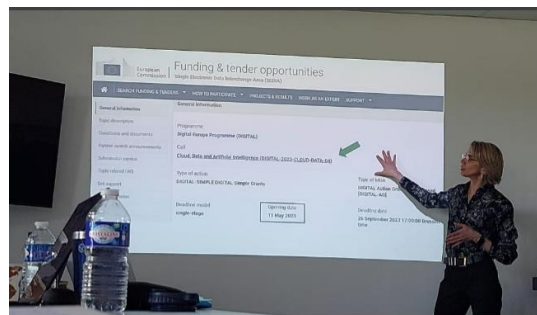
- Un cadre d'analyse des données Twitter peut fournir des informations précieuses sur les données, les moteurs, les pratiques et les résultats en matière de durabilité et l'économie circulaire associés à l'activité sur Twitter.
- Mettre en évidence les moteurs qui sous-tendent les pratiques durables, tels que les comportements respectueux de l'environnement, les initiatives de responsabilité sociale des entreprises ou l'engagement communautaire.
- Evaluer les résultats en matière de durabilité découlant de ces pratiques, tels qu'une sensibilisation accrue, un changement de comportement et/ou un impact social

❖ Pr. Fouad Ben Abdelaziz : Un modèle multi-objectif pour l'analyse de la durabilité des petites et moyennes entreprises



- Un modèle multi-objectif d'analyse de la durabilité des petites et moyennes entreprises (PME) peut être développé pour évaluer leur performance globale sur plusieurs aspects liés à la durabilité.

- Analyser la performance de l'entreprise en termes de consommation de ressources, d'émissions de gaz à effet de serre, de gestion des déchets, de pratiques commerciales éthiques, de conditions de travail équitables, de responsabilité sociale des entreprises, et d'autres indicateurs pertinents.
 - Grâce à ce modèle multi-objectif, les petites et moyennes entreprises peuvent évaluer et améliorer leur performance en matière de durabilité, en tenant compte des dimensions économiques, environnementales et sociales de manière intégrée.
- ❖ Pr. Ana Beatriz Lopes de Sousa Jabbour : Économie circulaire : tendances, perspectives et travaux futurs



- Transition vers un modèle économique circulaire
- Collaboration intersectorielle : La transition vers une économie circulaire nécessite la collaboration de différents acteurs
- Digitalisation et technologies émergentes
- Innovation et design circulaire
- Sensibilisation et éducation

● **Clôture :**

- ❖ Dr. Ait El Cadi : Economie circulaire et la digitalisation / Compte rendu de la journée



- La digitalisation peut aider à construire une économie circulaire : Optimiser l'utilisation des ressources | Maximiser la durée de vie utile | Minimiser les déchets
 - La digitalisation accélère la transition vers l'économie circulaire
 - L'économie circulaire digitalisée peut éliminer les obstacles

- La digitalisation aide à mesurer les progrès accomplis dans la réalisation des objectifs de l'économie circulaire
- Relation positive entre la digitalisation et la performance de l'économie circulaire
- Formation & recherche : « Learning Supply Chain Network » à l'image des « Learning Factory » (Usine d'apprentissage : environnement physique ou virtuel où les étudiants, les chercheurs et les professionnels peuvent acquérir une expérience pratique)
- Identifier les centres de recherche pertinents en vue d'une collaboration
- Effectuer des recherches de fond allié aux besoins de l'industrie
- Partager et diffuser les résultats
- Chaîne d'approvisionnement et Media sociaux (ex : à partir de données twitter et comment les PDG réagissent)
- Difficile d'interpréter l'idée en modèles quantitatifs
- Système d'aide à la décision multicritères
- Compromis difficile à modéliser en sciences sociales
- Le développement de la structure est important
- Un « mindset » circulaire / Un « mindset » logistique
- Sensibiliser à circularité / la bien définir / mettre en évidence ces apports
- Il existe un écart de compréhension entre la nouvelle génération et l'ancienne.

2ème jour :

- **Ouverture :** Présentation des travaux des doctorants



- Les



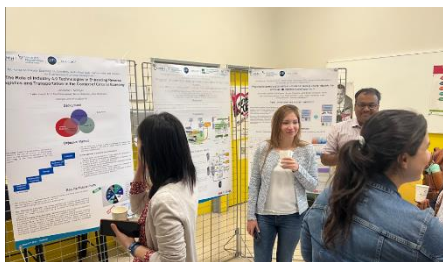
doctorants du laboratoire LAMIH ont fait des présentations de leurs travaux de recherche dans le domaine de la durabilité et de l'économie circulaire et sujets connexes. Leurs recherches ont abordé divers sujets d'importance cruciale pour la promotion de pratiques durables et l'adoption de modèles économiques circulaires.

- Certains travaux ont porté sur l'analyse des impacts environnementaux des processus de production et la recherche de solutions pour réduire ces impacts. Ils ont examiné des

approches telles que l'écoconception, l'utilisation de matériaux recyclés et la réduction des déchets.

- Certains travaux ont également abordé la sensibilisation et l'engagement des parties prenantes dans l'adoption de pratiques durables. Les doctorants ont étudié les facteurs qui influencent les comportements des consommateurs et des entreprises, et ont proposé des approches pour encourager des choix plus durables.

● **Présentation des posters :**



- Dans le cadre d'un atelier sur l'économie circulaire, la durabilité, la technologie, la gestion de la chaîne d'approvisionnement, les transports et la logistique pour le développement économique des entreprises, plusieurs posters ont été présentés, mettant en valeur la recherche et les travaux réalisés dans ces domaines clés.
- Les posters ont couvert une gamme de sujets, allant de l'analyse des pratiques de durabilité dans les entreprises à l'intégration de technologies émergentes pour améliorer l'efficacité et la durabilité des chaînes d'approvisionnement. Certains posters ont exploré les modèles économiques circulaires et les meilleures pratiques pour favoriser la réutilisation, le recyclage et la réduction des déchets.
- D'autres posters ont mis en évidence l'importance des transports durables et de la logistique verte dans la réalisation de la durabilité des activités économiques. Ils ont examiné des approches novatrices telles que l'utilisation de véhicules électriques, l'optimisation des itinéraires pour réduire les émissions de carbone et l'adoption de pratiques logistiques plus respectueuses de l'environnement.
- La technologie a également été un thème central, avec des posters présentant des solutions numériques pour surveiller et gérer les flux de matériaux, optimiser les processus de production et faciliter la collaboration entre les acteurs de la chaîne d'approvisionnement.
- Dans l'ensemble, ces posters ont permis de mettre en évidence les avancées significatives dans le domaine de l'économie circulaire, de la durabilité, de la technologie, de la gestion de

la chaîne d'approvisionnement, des transports et de la logistique, en mettant en évidence les opportunités et les défis liés à la réalisation d'une économie circulaire et durable.

- **SeriousGame : Adaptation de la Fresque de l'économie circulaire**



- Ce jeu est une initiative visant à sensibiliser aux limites de l'économie linéaire, aux limites planétaires et aux premières étapes de l'économie circulaire. Cette initiative vise à éduquer et à engager les individus, les entreprises et les communautés d'izon sur les enjeux de durabilité et à promouvoir une transition vers des pratiques économiques circulaires.
- L'objectif principal de ce jeu est d'accroître la compréhension des conséquences néfastes du modèle économique linéaire, qui implique une consommation et une production excessives ainsi qu'une génération de déchets non durables. Il s'agit également de mettre en évidence les limites planétaires, notamment en ce qui concerne l'utilisation des ressources naturelles et les impacts environnementaux associés.
- Dans le cadre de cette initiative, des étapes initiales de l'économie circulaire sont identifiées et promues. Cela peut inclure des actions telles que la réduction des déchets, le recyclage et la réutilisation des matériaux, l'adoption de modèles d'affaires durables axés sur la circularité, la promotion de l'écoconception et l'encouragement des pratiques de consommation responsables.
- En sensibilisant aux limites de l'économie linéaire et en encourageant les premières étapes de l'économie circulaire, ce jeu vise à stimuler la transition vers un modèle économique plus durable et résilient, favorisant ainsi la protection de l'environnement et la création de valeur à long terme.

- Clôture :



Le workshop sur l'économie circulaire, la durabilité, la technologie, la gestion de la chaîne d'approvisionnement, les transports et la logistique pour le développement économique a été une expérience enrichissante pour tous les participants. Voici un retour d'expérience sur les différents aspects de cet événement :

- Présentation des travaux des doctorants : Les présentations des travaux des doctorants ont offert un aperçu des avancées scientifiques récentes et des problématiques abordées par les doctorants. Les participants ont apprécié la diversité des sujets et des approches présentés, ce qui a suscité des échanges constructifs et des discussions enrichissantes.
- Présentation des posters : Les posters ont fourni une plateforme visuelle permettant de présenter des projets de recherche, des résultats et des idées. Les posters ont généré des discussions constructives, des questions pertinentes et des réflexions approfondies sur les enjeux liés à l'économie circulaire, à la durabilité et à la logistique.
- Jeu à la fin : L'inclusion d'un jeu à la fin de la journée a apporté une dimension ludique et interactive à l'événement. Les participants ont pu consolider leurs connaissances et évaluer leur compréhension des concepts abordés. Ce jeu a favorisé l'engagement et l'interaction entre les participants, tout en renforçant leur compréhension de l'économie circulaire et des défis liés à la durabilité.
- Discussion après le jeu : La discussion qui a suivi le jeu a été un moment privilégié pour partager des impressions, des idées et des enseignements tirés de l'ensemble de la journée. Les participants ont pu réfléchir ensemble aux implications pratiques des concepts abordés et discuter des opportunités et des défis liés à la mise en œuvre de solutions durables. Cette

discussion a également favorisé les échanges d'expériences et de bonnes pratiques entre les participants.

Dans l'ensemble, cette journée de workshop a été un succès, offrant une opportunité précieuse d'apprentissage, d'échange d'idées et de réseautage. Les présentations des travaux des doctorants, les posters, le jeu et la discussion ont contribué à enrichir les connaissances et à encourager une réflexion collaborative sur les thèmes de l'économie circulaire, de la durabilité et de la logistique.

● **Résultat :**

- Proposition de création d'un centre/lab/association sur l'économie circulaire et la logistique pour mieux servir au long terme les besoins de l'industrie.
- Un jeu-sérieux pour la sensibilisation à l'économie circulaire pour nos industriels
- Proposition d'une édition spéciale dans le « Journal of Cleaner Production » sur les idées du workshop.
- Un réseau, des outils et des approches pour nos doctorants / chercheurs pour pousser plus loin leurs activités et nos recherches.
- Discussion / positionnement sur certains projets européens.
- Définition d'un agenda de collaboration à l'international (Allemagne, Etats unis, Canada, Brésil, Chine).