

Titre : Cadre conceptuel pour l'évaluation des performances de la gestion circulaire de la chaîne d'approvisionnement (CSCM) : une vision holistique

Mots clés : Économie circulaire, Chaînes d'approvisionnement circulaires, Mesure de la performance de durabilité, Système d'aide à la décision, Global Reporting Initiative.

Résumé : L'économie circulaire (EC) s'est imposée comme un paradigme central pour répondre aux enjeux de durabilité dans les chaînes d'approvisionnement. Toutefois, l'hypothèse selon laquelle une circularité accrue conduirait nécessairement à une amélioration des performances de durabilité demeure insuffisamment examinée. Les systèmes de mesure de la performance existants sont majoritairement conçus pour des chaînes d'approvisionnement linéaires et peinent ainsi à saisir les impacts multidimensionnels et spécifiques aux processus des stratégies d'économie circulaire. Cette thèse vise à combler cette lacune en proposant un système holistique de mesure de la performance pour la gestion des chaînes d'approvisionnement circulaires (CSCM). Guidée par les questions de recherche portant sur l'évaluation holistique des impacts des stratégies d'économie circulaire sur la performance de durabilité et sur l'identification des catégories clés de mesures de performance, la recherche développe un cadre conceptuel tridimensionnel intégrant les dimensions de la durabilité (économique, environnementale et sociale), les stratégies d'économie circulaire (Prévenir, Optimiser, Récupérer) et les processus des chaînes

d'approvisionnement circulaires. Ce cadre est opérationnalisé à travers un système d'aide à la décision fondé sur les indicateurs de la Global Reporting Initiative (GRI), permettant l'agrégation et l'analyse de la performance de durabilité à des niveaux agrégés et désagrégés. Une approche originale de validation des construits, basée sur le clustering hiérarchique, est mobilisée afin d'évaluer la cohérence interne et la robustesse du cadre proposé. L'application du système à un cas d'étude dans l'industrie de la fast fashion met en évidence l'existence de synergies et de compromis entre les dimensions de la durabilité, remettant en question l'assimilation systématique entre circularité et durabilité. En combinant mesure de la performance et aide à la décision, cette thèse contribue à l'avancement de l'évaluation de la durabilité des chaînes d'approvisionnement circulaires et fournit une base pour une prise de décision plus éclairée, transparente et contextualisée.

Title : A conceptual framework for performance assessment of Circular Supply Chain Management (CSCM): A holistic view

Keywords : Circular Economy, Circular Supply Chain Management, Sustainability Performance Measurement, Decision Support System, Global Reporting Initiative.

Abstract : The Circular Economy (CE) has emerged as a prominent paradigm for addressing sustainability challenges in supply chains. However, the assumption that increased circularity inherently leads to improved sustainability performance remains insufficiently examined. Existing performance measurement systems are predominantly designed for linear supply chains and therefore fail to capture the multidimensional and process-specific impacts of Circular Economy strategies. This thesis addresses this gap by proposing a holistic performance measurement system for Circular Supply Chain Management (CSCM). The present thesis develops a three-dimensional conceptual framework integrating sustainability dimensions (economic, environmental, and social), Circular Economy strategies (Prevent, Optimise, Recover), and circular supply chain processes. The framework is operationalised through a decision support system based on Global

Reporting Initiative (GRI) indicators, enabling the aggregation and analysis of sustainability performance at both aggregate and disaggregated levels. A novel construct validation approach using hierarchical clustering is employed to assess the internal consistency and robustness of the framework. Application of the proposed system to a fast fashion use case demonstrates that Circular Economy strategies can generate both synergies and trade-offs across sustainability dimensions, challenging the assumption that circularity and sustainability are synonymous. By integrating performance measurement and decision support, this research contributes to advancing sustainability assessment in circular supply chains and provides a foundation for informed, transparent, and context-sensitive decision-making.