

Offre de stage 2021-2022

Titre	Étude des enjeux de la technologie blockchain dans le secteur de l'économie circulaire
Niveau du stage	Master 2ème année / Ingénieur 5ème année
Date de début/ fin	De février 2022 au 15 juillet 2022
Ville, Pays	Annecy-le-Vieux, France
Laboratoire	LISTIC - Laboratoire d'Informatique, Systèmes, Traitement de l'Information et de la Connaissance - http://www.polytech.univ-savoie.fr/LISTIC
Description du sujet de stage	<p>L'économie circulaire vise à augmenter l'efficacité des produits, composants et matériaux à tous les stades de production en limitant le gaspillage et en allongeant leur durée de vie et d'usage. Parmi les technologies qui permettent de faciliter et soutenir la transition vers une économie circulaire, la blockchain semble être prometteuse.</p> <p>La blockchain est un grand livre de comptes public qui peut stocker des enregistrements de transactions ou toute autre donnée. Cette technologie proposée initialement pour décentraliser l'échange de monnaie, peut être exploitée comme un moyen de supprimer des intermédiaires inutiles, d'augmenter la transparence et la traçabilité des échanges ou encore d'automatiser des transactions à l'aide des <i>smart contracts</i>. Ces derniers sont des contrats numériques qui figent les règles d'un accord entre plusieurs parties et les appliquent automatiquement lorsque les conditions contractuelles se vérifient.</p> <p>Cette technologie promet d'accélérer la transition vers l'économie circulaire, permettant d'optimiser les ressources en automatisant et facilitant les transactions et donc les flux, mais aussi en intégrant de nouveaux acteurs ou encore de suivre les produits du fabricant à l'étagère et aider à prévenir le gaspillage, l'inefficacité et la fraude. Elle peut également aider les consommateurs à être mieux informés de la façon dont chaque produit a été fabriqué et expédié afin qu'ils puissent faire des choix plus écologiques [1]. Si la technologie semble être prometteuse, un certain nombre de questions restent sans réponse, à savoir : En quelle mesure la blockchain peut-elle avoir un rôle à jouer pour favoriser l'économie circulaire ? Quels sont ses intérêts pour l'économie circulaire dans des domaines d'application tels que le marché de l'électricité/énergie, suivi des déchets et ses dérives, etc. ? Quels sont ses limites/freins défis et impacts négatifs vis-à-vis des écosystèmes humains et naturels ? Le stage proposé explorera l'état de l'art existant afin d'étudier les enjeux de la technologie blockchain dans le secteur de l'économie circulaire pour répondre aux questions posées. Le stage se déroulera dans le cadre du projet de recherche au département TM du département IAE de l'Université Savoie Mont Blanc.</p> <p>Le projet consiste à étudier la technologie blockchain comme une technologie prometteuse pour la transition vers une économie circulaire dans le domaine du suivi des déchets d'équipements électriques et électroniques [2]. Pour cela, le projet proposera un modèle de blockchain présenté et testé par le biais d'une étude de cas afin de prouver la faisabilité de la blockchain dans ce domaine. A ce stade, une étude est proposée pour mettre en place une économie circulaire pour les équipements TIC [3]. Notre apport sera de tirer profit de la blockchain dans ce domaine afin d'augmenter la transparence et la traçabilité de ces équipements.</p>

	<p>Objectifs du stage :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. L'étudiant.e étudiera l'état de l'art sur les applications de la technologie blockchain dans le secteur de l'économie circulaire pour comprendre son rôle dans l'accélération de la transition vers une telle économie. 2. Il.elle développera une solution basée sur la blockchain du suivi des déchets d'équipements électriques et électroniques. Une simulation de transactions sur un réseau de blockchain de test sera implantée. <p>Références.</p> <p>[1] Upadhyay, A., Mukhuty, S., Kumar, V., & Kazancoglu, Y. (2021). Blockchain technology and the circular economy: Implications for sustainability and social responsibility. Journal of Cleaner Production, 126130.</p> <p>[2] Gestion et traitement des déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE). Accessible via https://www.economie.gouv.fr/cedef/dechets-equipements-electriques-electroniques-deee (2021).</p> <p>[3] Mettre en place une économie circulaire pour les équipements TIC. Accessible via https://www.itu.int/fr/mediacentre/backgrounders/Pages/e-waste.aspx (2020).</p>
Compétences requises	<p>Connaissance de la programmation web.</p> <p>Connaissance de la technologie blockchain.</p>
Gratification	<p>Selon législation en vigueur</p>
Tuteurs / Contacts	<p>Faiza Loukil – faiza.loukil@univ-smb.fr</p> <p>Lamia Berrah – lamia.berrah@univ-smb.fr</p>