

Contrat doctoral au Laboratoire d'Economie Rouen Normandie

Thème : Blockchain, smart contrat et digitalisation de l'intermédiation sans tiers de confiance en France

Discipline : sciences économiques

Spécialité : finance digitale

Mots-clés : Blockchain, Finance décentralisée, Smart contract, ICO, Jetons numériques (token)

Début du contrat doctoral : septembre / octobre 2024

Direction de thèse : Célestin MAYOUKOU, Maître de conférences HDR au LERN

Laboratoire d'accueil : LERN UR4702 (direction Vincent IEHLÉ), Campus Pasteur de l'URN

Conditions d'emploi : la présence du doctorant ou de la doctorante au laboratoire LERN est requise. La temporalité de cette présence est au moins à mi-temps. Le doctorant ou la doctorante bénéficiera d'un bureau dans l'espace des doctorants du LERN sur le site Pasteur à Rouen. Il disposera aussi de fonds de recherche pour mener à bien sa thèse (financement de conférences, matériel informatique (ordinateur, logiciels)).

Procédure de sélection : la candidature devra être envoyée à Célestin MAYOUKOU avant le 18/06/2024

Pièces à transmettre : un CV, une lettre de motivation et tout élément permettant de mieux apprécier les compétences du candidat ou de la candidate (mémoire de Master, études déjà réalisée, projet de recherche, etc.)

Profil et compétences recherchés : formation souhaitée : Bac+5 en Economie et Finance, avec une forte composante quantitative. Le candidat devra démontrer une forte motivation pour la recherche et une grande capacité d'analyse, avec une curiosité scientifique à s'engager sur des thématiques en émergence. Un bon niveau de lecture et de communication en anglais est attendue. Une disponibilité à la formation par la recherche est souhaitée.

Contact : celestin.mayoukou@univ-rouen.fr

Résumé du projet

Depuis la crise de 2008-2009 une nouvelle finance émerge de nature digitale reposant sur une technologie de finance décentralisée dénommée Blockchain. Cette technologie a vu le jour grâce à la création d'un nouvel actif assis sur la technologie de la cryptographie, dénommée le Bitcoin. Cet actif est une nouvelle forme de moyen de paiement numérique adossé à la Blockchain. Le Bitcoin est en soi une Blockchain publique dont les parties prenantes jouent deux types de rôle soit validateur des transactions soit émetteurs de

nouveaux bitcoin, que l'on qualifie de mineurs. La Blockchain est aussi un mécanisme d'intermédiation entre deux parties servant à transférer des cryptomonnaies entre elles sans tiers de confiance. La confiance entre les parties en transaction n'est plus assurée par un tiers de confiance, mais par une technologie qu'est la Blockchain elle-même (Boykey Sidley, S, Dingle S, 2022 ; Casey M. J., Vigna, P, 2018 ; Delayaye, J-P, 2022). Les transactions se réalisant par l'intermédiaire d'une blockchain peuvent s'autonomiser autrement dit s'auto-réaliser par l'intermédiaire d'un contrat intelligent, qualifié de Smart contract (ISDA and Linlaters, 2017 ; Kaafarani, R, et al., 2023).

Le Smart contract est adossé à une blockchain d'une nouvelle génération dénommée Ethereum. Le smart contract élargit la possibilité d'intermédiation sans nécessiter la présence d'un tiers de confiance, car il est un soi un code informatique qui s'auto-exécute lorsque les conditions définies par les parties en contrat sont réalisées (Hones, B., 2021). Le smart contract se substitue à ce qu'est un contrat de dette ou de dépôt dans l'intermédiation traditionnelle de type bancaire ou de marché (Townsent R.T, 1979, Diamond D., 1984). La blockchain devient en soi un système financier décentralisé, ayant son propre actif numérique et pouvant in fine organiser des levées des fonds(Ozili P.K, 2022). Ces levées de fonds s'organisent au travers d'un mécanisme qualifié ICO (initial coin offering) (Boykey Sidley S., Dingle, S, 2022 ; Shuuy Z, Walter A., et al, 2019) Par ce mécanisme, des entreprises innovantes peuvent lever des fonds en émettant des jetons qui donnent un droit d'usage sur les produits et services qui seront mis sur le marché par la nouvelle entreprise. Les souscripteurs donnent en contrepartie de la souscription des jetons (coins) des cryptomonnaies. Deux finances sont à l'œuvre aujourd'hui: une finance sans tiers de confiance, ou finance décentralisée (type 1) et une finance avec tiers de confiance ou centralisée (type 2). La finance de type1 est totalement digitalisée, et celle de type 2 est quasi digitalisée.

Étudier les ressorts de l'intermédiation sans tiers de confiance lorsque celle-ci recourt aux nouvelles formes de levées des fonds (ICO) par des entreprises innovantes qualifiées de Fintech et d'entreprises technologiques est le premier objectif de ce projet. Mettre en évidence, quels rôles peuvent jouer les smart contracts dans l'optimisation d'une levée de fonds par des ICO en est le second objectif. Répondre à la question (non encore résolue) de savoir si les jetons qui découlent d'une ICO sont-ils assimilables à des titres de propriété sur les entreprises émettrices ou quelque chose de nouveau (qui reste à définir juridiquement) est le troisième objectif. S'interroger si les jetons peuvent-ils circuler comme le sont les titres de propriété ou de dette (les actions et les obligations) permettrait de modéliser une forme de cohabitation entre la finance décentralisée (DÉFI) et la finance centralisée. L'analyse de cette dernière question permettrait in fine de spécifier si les Blockchain permissionnées seraient-elles en droit d'assurer le pont entre la finance décentralisée et centralisée.

Mise en perspective dans le contexte régional

L'aspect novateur du projet doctoral est de mettre en évidence les gains pour l'intermédiation décentralisée qu'apporterait la complémentarité des smart contracts et des ICO dans la réduction de l'exclusion financière pour l'entrepreneuriat dans des territoires où

la mobilisation des fonds de démarrage sont difficiles pour les PME ou des startup innovantes. La mobilisation des fonds en recourant à l'émission des jetons n'affecte pas le contrôle de la gouvernance pour les propriétaires. Les jetons émis sont échangeables sur des marchés non cotés. Ils peuvent aussi être échangés sur des plateformes de cryptomonnaies contre de la monnaie fiat. La thèse adossée à ce projet apportera des réponses tant analytiques d'empiriques à ces innovations. Ce projet doctoral s'inscrit dans une nouvelle branche de la finance digitale : la finance décentralisée qui viendrait en complément et non en concurrence de la finance traditionnelle dite centralisée.

La technologie de la Blockchain (DLT), les smart contrats et des ICO font émerger une nouvelle intermédiation financière que l'on peut qualifier de « cryptofinance » où les intermédiaires financiers sont absents. L'accès à des données sur cette thématique est encore difficile voire rare. L'un des objectifs du projet est de mener des enquêtes en direction des acteurs et des plateformes qui nécessitent des coûts importants. Les travaux de cette thèse seront en lien avec les projets en cours sur cette thématique (projet RIN MOCUB) et sur l'inclusion financière digitale dans les pays en développement au niveau international dans la cadre du projet de consortium regroupant le LERN et trois universités de la RDC appuyé par l'ambassade de France en RDC.

Bibliographie indicative

Beaumont P.H (2020) Digital Finance : Big Data, Start-up, and the future of Finance Services, Routledge, 191p.

Boykey Sidley S., Dingle S., (2022), Beyond Bitcoin: Decentralised Finance and the end of Banks, Icon Books Ltd, London, 236p.

Bussac E., (2022), Blockchain et monnaies numériques : l'évènement de l'économie en temps réel, Dunod, Paris, 219p

Catalini C, Gans J.S (2019) « Initial coin offering and the value of cryptotokens », Working paper: doi: 10.213/ssrn/3137213

Courtecuisse M, Davit R., (2019), « Les assurances paramétriques au cœur des smart contract : une révolution pour l'assurance », Revue d'économie financière, n°135, p.145-162

Delahaye J-P, (2022), *Au-delà du Bitcoin : dans l'univers de la blockchain et des cryptomonnaies*, Dunod, Paris, 266p.

Diamond D., (1984), « Financial intermediation and delegated monitoring », Review of Economic Studies, vol. 51.

Fleuret F., (2023), « L'industrie crypto française et européenne : les nouveaux bâtisseurs de monnaies numériques », Revue d'économie financière, n°149, p. 5-55

Gans, Catelani (2017)....
Florysiak D., Schandlbauer (2020), "Experts or charlatan ? ICO analyst and white paper informativeness", Journal of banking and finance, n°139, p.1-25

Casey M. J, Vigna P. (2018), *The truth machine: the blockchain and the future of everything*, Harper Collins Publishers, 1 London Bridge Street.

Hines B., (2021) *Digital Finance, Security Tokens and Unlocking the real potential of Blockchain*, Wiley Hoboken, New jersey

Kaafarani R, Ismail L, Zahwe O., (2023), “An Adaptive Decision-Making Approach for Better Selection of Blockchain”, Platform for Health Insurance Frauds Detection with Smart Contracts: Development and Performance Evaluation », *Procedia Computer Science*, mars, 15-17, volume 220, p. 470-477

Ozili P.K (2022) Decentralized finance research and development arounds the word, *Journal of Banking and financial Technology*, 6:117–133 <https://doi.org/10.1007/s42786-022-00044-x>

Takor V. (2020) “Fintech and banking : what do we know ?” *Journal of financial intermediation*, p.1-13

Townsend R.T, (1979) “Optimal contracts and competitive markets with costly state verification”, *Journal of Economic Theory*, vol. 21. P.265-293

Shuyu Z; Walter A. Liping L. Huifeng P. (2019) “Readability of token whitepaper and ICO first-day return”, *Economics letters*, avril, p. 58-61