

JIBREL NETWORK

MAY 2017

SECOND DRAFT

YAZAN BARGHUTHI
yazan@jibrel.network

VICTOR MEZRIN
victor@jibrel.network

ABSTRACT

Le réseau de jibrel vise à faciliter la numérisation, la cotation et la négociation d'actifs traditionnels tels que des devises, des obligations et d'autres instruments financiers, sur la blockchain. La DAO de Jibrel permettra aux utilisateurs de plate-forme de déposer de l'argent comptant, des instruments du marché monétaire ou de créer leurs propres Crypto Depository Receipts (CryDRs) et bénéficier de l'arbitrage onchain / offchain. Les organisations décentralisées et les fonds qui sont surexposés dans les devises numériques peuvent couvrir leurs positions et protéger leurs Financement avec des actifs stables. En outre, jibrel fournira aux développeurs une plate-forme complète pour construire des outils et des applications pour effectuer des transactions, des investissements et des opérations de couverture, en utilisant des tokens traditionnels.

En outre, Jibrel permettra des frais instantanés, proches de zéro, des paiements globaux et des envois de fonds sous la forme de transactions fiat to fiat qui peuvent être P2P des B2B ou des consommateurs aux canaux commerciales.

Ce livre blanc décrit les composants de base comprenant jibrel, comment ils interagissent et vise à démontrer comment le réseau peut être utilisé efficacement en utilisant l'infrastructure existante.

1.INTRODUCTION

Depuis leur introduction avec Bitcoin en 2009 [1], les blockchains ont débloqué une énorme valeur. Grâce à cette nouvelle technologie, nous pouvons vérifier et engager des transactions dans un grand livre décentralisé, ou mis en œuvre plus largement, pour parvenir à un consensus décentralisé.

Cette incroyable innovation est en train de transformer notre monde en érodant la nécessité d'intermédiaires de confiance, de bureaux de règlement et de compensation et de prestataires de services intermédiaires dans un large éventail d'industries et de secteurs.

Cela dit, en raison d'une adoption limitée au niveau institutionnel, la plupart de la valeur de la cryptoéconomie reste dissimulée par l'utilisation ou la géographie. En outre, des risques systémiques généralisés existent en raison des goulets d'étranglement imposés par ces silos sous la forme de défis et de limites de conversion entre les actifs traditionnels et les actifs numériques. Compte tenu de la déconnexion entre l'économie traditionnelle et la cryptoéconomie, les mêmes défis persistent encore. Les utilisateurs qui souhaitent transférer des monnaies traditionnelles entre eux se heurtent toujours aux délais et aux frais imposés en s'appuyant sur une combinaison d'échanges de crypto

monnaie, d'institutions financières traditionnelles et de processeurs de paiement.

En outre, les investisseurs individuels et institutionnels traditionnels, qui pourraient faciliter le mouvement rapide des actifs traditionnels hors-chaine, sont dissuadés de participer en raison des incompatibilités fondamentales qui existent notamment, un manque de transparence et une volatilité extrême du marché [2].

Enfin, les organisations décentralisées, qui financent les ventes, ainsi que des fonds décentralisés et les crypto-récupérateurs, qui sont surexposés dans les actifs numériques et les crypto monnaies, ont des options limitées pour se diversifier dans les exploitations traditionnelles. Les risques sont encore aggravés par le fait que les monnaies numériques jouent un rôle multiforme, elles servent à récompenser les mineurs pour faciliter les transactions; Comme moyen de transfert de valeur; En tant qu'outil d'investissement spéculatif; Et plus récemment, à crowdfund et à exécuter des organisations décentralisées et des applications (par exemple, l'informatique décentralisée [3], le stockage décentralisé [4]).

En finance traditionnelle, différents instruments sont utilisés pour ces fonctions et sont réglementés en conséquence. Cela permet de gérer les risques systémiques. Jusqu'à la décentralisation les protocoles de consensus réglementaire sont intégrés, la cryptoéconomie est confrontée à des risques de sécurité

et de fraude, sous la forme d'échanges non réglementés; les risques de marché, résultant de devises extrêmement volatiles qui sont utilisées au-delà de leur objectif d'architecture; et les risques systémiques découlant de crowdfunds stockés en monnaies numériques volatils et verrouillés par la suite des contrats intelligents.

Cet article analyse les limites et les défis de l'environnement actuel et propose une approche qui s'appuie sur l'infrastructure existante pour fournir une solution à toutes les parties prenantes.

2. TOKEN TRADITIONNELS

Les principaux acteurs de l'écosystème jibrel sont; Les utilisateurs non-investisseurs, qui cherchent à bénéficier du prix des crypto monnaies et la technologie blockchain, tels que les faibles coûts de versement et les transferts instantanés;

Les investisseurs traditionnels, qui cherchent à bénéficier des rendements élevés de la cryptoeconomie émergente; et décentralisées organisations / fonds et crypto investors, qui cherchent à diversifier leurs cryptoholdings avec des actifs stables .

Les besoins de toutes les parties prenantes pourraient être satisfaits en apportant la stabilité des instruments financiers traditionnels à la blockchain. Cela peut être accompli en imitant les tokens attachés avec un support one to one de

L'atout traditionnel qu'ils représentent. En utilisant une telle méthode, les tokens attachés peuvent être utilisés pour désigner une devise [5] ou même une marchandise [6]. En développant un «garant» qui abrite des actifs traditionnels et des tokens de participation représentant la propriété des actifs sous - jacents, on peut permettre une large gamme de devises, de commodités, d'instruments du marché monétaire et d' autres outils financiers, afin d'être ouvertement échangés sur la chaîne.

3. ARCHITECTURE DU SYSTÈME

La section suivante décrit les composants clés du réseau de jibrel et ce qui est nécessaire pour faciliter la mise en place des actifs traditionnels.

3.1 Public Blockchain

Alors que la dépendance à une autre blockchain impose une longue liste de nouveaux défis et limites, une blockchain publique et sécurisée est requise pour les premières versions de jibrel, jusqu'à ce que la communication en ligne complète soit réalisable.

3.2 Échanges de Crypto monnaie

Les échanges de Crypto monnaies ont fourni aux utilisateurs finaux des comptes fiat dans leur monnaie locale et des portefeuilles numériques pour tenir compte des cryptomonnaies. L'utilisateur peut acheter, échanger ou transmettre une monnaie numérique, convertir facilement entre les devises crypto et fiat.

3.3 Tokens Tethered

Des Tokens Tethered seront nécessaires pour créer des jetons traditionnels . Pour chaque actif traditionnel détenu, un token attaché est frappé. Sur l'actif sous-jacent vendu, le token est détruit.

3.4 Garant

Afin d'assurer que les jetons attachés tiennent leur valeur respective , un garant est nécessaire. Le garant détient des actifs traditionnels et émettra ses tokens respectifs , ainsi que le rachat et la destruction de tokens en échange de la libération / transfert de propriété de l' actif traditionnel sous- jacent.

3.5 Layer d'application, bibliothèques et modèles

Une fois que les jetons attachés sont établis, un éventail d' applications qui s'appuient sur leurs capacités peut être développé, y compris les processeurs de paiement, les portefeuilles de remise et les plateformes de négociation. Pour faciliter le développement rapide des applications, une couche d'application dédiée avec des bibliothèques et des modèles de code convivial sera requise.

3.6 Transferts de propriété

Une fois qu'un token attaché est émis, l'actif sous-jacent peut être facilement échangé de manière similaire à toute crypto monnaie. Le processus décrit ci - dessous est de haute activité:

1. L'utilisateur envoie FIAT à caution
2. Garant retourne jFIAT
3. L'utilisateur paie marchand jFIAT
4. Merchant jFIAT rachète
5. Garant envoie FIAT à compte marchand

Avec un garant soutenant le jeton attaché, avec la promesse de racheter l'actif sous-jacent à un moment futur , le jeton peut rester dans le système et être utilisé pour les paiements en ligne et hors-ligne.

3.7 Frais et charges

Transfert de propriété à la fois numérique et traditionnelle. Les actifs ont des frais et des frais associés qui devront être comptabilisés.

3.8 Surveillance / règlement

Toute transaction onchain représentant un offchain transfert de propriété ou la valeur doit satisfaire la réglementation internationale et locale et doivent être gérées en conséquence.

Des protocoles réglementaires / des outils de gouvernance devraient être mis en place pour assurer une bonne gouvernance et une surveillance.

Toutes les transactions doivent satisfaire aux règlements KYC / AML.

4. MISE EN ŒUVRE DU RÉSEAU JIBREL

Cette section décrit comment chaque composant sera implémenté dans le réseau de jibrel.

4.1 Ethereum Blockchain

La blockchain sélectionnée doit découpler les récompenses d'exploitation et les transactions sous-jacentes entre les participants du système. Pour cette raison, Ethereum est bien adapté pour former la base de l'architecture sous-jacente de jibrel.

Les récompenses miner seront sous la forme d'Ethereum 'gas', tandis que tout token attaché ne fera pas partie du processus miner [7].

Alors que jibrel est également adapté pour être construit sur l'Omni protocol de Bitcoin, cette approche dépasse la portée de cet article.

4.2 Crypto Depository Receipts (CryDR)

Les CryDR sont des tokens attachés qui représentent la propriété d'un actif traditionnel sous-jacent détenu par jibrel. Dans cet article, ils sont désignés par jAsset (p. Ex. JUSD, jEUR, jGBP). À la sortie, Jibrel soutiendra six devises fiat et deux instruments du marché monétaire, avec des plans pour ajouter des instruments financiers supplémentaires à l'avenir.

4.2.1 Devises / Fiat

La première itération du réseau de jibrel vise à soutenir USD, EUR, GBP, RUB, CNY, AED avec un support de change supplémentaire ajouté progressivement à mesure que les partenaires d'échange stratégique sont intégrés.

4.2.2 Instruments du marché monétaire

Les actifs à faible revenu stables sont l'offre principale de jibrel, les crypto-investisseurs pourront acheter des jetons attachés aux bons du Trésor américains et aux certificats de dépôts ZeroCoupon. Pour la première itération du réseau de jibrel, tous les instruments du marché monétaire intégreront un mécanisme de

roulement ou d'accumulation automatique. En d'autres termes, fiat reçu d'investissements sera automatiquement redéployé dans des actifs similaires. De même, les dividendes ou les intérêts seront accumulés jusqu'à ce que l'actif sous-jacent arrive à échéance ou soit vendu. Dans les versions futures, les instruments du marché monétaire seront configurables.

4.2.3 Autres instruments financiers

À l'avenir, au fur et à mesure que les institutions financières traditionnelles sont intégrées dans la plate-forme jibrel, le soutien total d'autres instruments financiers peut être déployé, y compris l'équité cotée et privée.

4.2.4 Conformité intelligente

Étant donné que les CryDR sont entièrement programmables, ils peuvent être intégrés à la réglementation. Les devises Fiat seront sans restrictions, mais l'achat et la revente d'autres actifs devront être restreints par classe et par géographie à être entièrement conforme. Cette logique est intégrée dans chaque CryDR.

4.3 Jibrel DAO

La DAO recevra / détient des actifs traditionnels au nom de leurs propriétaires et émettra leurs CryDR respectifs. L'accepte au portefeuille du propriétaire. Lors du rachat d'un token, le jeton est détruit et l'actif sous-jacent est transféré au détenteur de token.

Alors que le DAO vise à être totalement décentralisée, jusqu'à pleine onchain intégration des institutions financières traditionnelles, les grandes composantes du système devront être offchain.

L'activité hors-ligne nécessitera l'entrée et la surveillance des régulateurs locaux et internationaux. Pour cette raison, l'interaction entre parties prenantes doit être assurée pour une conformité réglementaire complète sans sacrifier la transparence et la fiabilité. Cela sera réalisé grâce à des portails d'actifs, des entités dédiées qui fonctionnent avec une conformité totale dans leurs régions géographiques respectives.

4.4 Portails d'actifs

Des partenariats stratégiques peuvent être formés avec des échanges existants, tandis qu'un réseau d'échange de jibrel dédié avec une portée géographique suffisante peut être développé. De plus, en hébergeant une partie des réserves fiat de jibre, les délais de transfert et les frais sont considérablement réduits tout en fournissant simultanément des échanges avec la liquidité nécessaire.

Les portails non officiels nécessiteront une présence hors-bord pour entreprendre la diligence raisonnable nécessaire et prendre en charge les dépôts non-officiels.

Dans la plupart des régions géographiques, les portails d'actifs nécessiteront des licences de courtage et

d'émetteur d'argent. Dans les cas impliquant des juridictions fortement réglementées ou des actifs financiers plus nuancés, une implication et une surveillance complète du régulateur pourraient être nécessaires.

À mesure que la réglementation évolue, les portails d'actifs pourront décentraliser et devenir axés sur la communauté.

Les investisseurs institutionnels et autres institutions financières seront en mesure d'énumérer leurs propres actifs traditionnels sur la chaîne, en utilisant la plate-forme Jibrel.

4.5 Jibrel Network Token (JNT)

Alors que les portails non officiels factureront des frais hors ligne dans les devises fiat, les frais et commissions de la DAO seront prélevés sous la forme de Jibrel Network Tokens (JNT).

JNT sera répertorié sur les échanges compatibles ERC20.

5. INFRASTRUCTURE

Les données critiques, telles que les soldes et les transactions d'utilisateurs, seront stockées sur la blockchain tandis que toutes les autres données sont hébergées sur les serveurs de développement.

Plusieurs environnements, outils et cadres de développement ont déjà été développés pour permettre le développement rapide d'applications décentralisées [8].

Jibrel le fera. Besoin de développer des composants, des outils et des cadres de développeurs similaires pour permettre l'adoption et la distribution généralisées des CryDR.

L'infrastructure sera requise sur deux dimensions principales, les API en ligne et les API / applications hors ligne.

5.1 Infrastructure en ligne

Seuls quatre contrats clés intelligents seront nécessaires pour que le réseau fonctionne efficacement.

5.1.1 Contrats intelligents CryDR

Chaque actif enregistré avec la DAO aura un CryDR délivré sous la forme d'un contrat intelligent. Les contrats intelligents CryDR seront compatibles ERC20. Le transfert de CryDR entre les comptes d'utilisateurs est similaire à la transmission d'autres jetons ERC20 entre les portefeuilles.

5.1.2 Jibrel DAO Smart Contract

Un contrat intelligent DAO dédié réglementera le travail de CryDR Smart Contracts.

5.1.3 Contrat intelligent du conseil d'administration (BODC)

Le contrat intelligent du conseil d'administration (BODC) est le seul mécanisme à interagir / influencer le contrat Jibrel DAO. BODC sera géré par un système de vote, où les membres du conseil peuvent utiliser leurs comptes Ethereum pour voter sur les actions BODC. Le stockage et l'utilisation de clés privées seront à la charge des membres. Idéalement, le conseil sera composé d'experts en services financiers.

Figure 1. Crypto Depository Receipts - General Workflow

5.1.4 Helpers / Utils (Contrats intelligents auxiliaires)

Nous devons également créer plusieurs logiciels auxiliaires intelligents. Des contrats pour permettre des fonctions auxiliaires telles que la commutation entre des contrats exécutant différentes versions et la validation de fonctionnalités API supplémentaires. Leur description détaillée dépasse le cadre de ce document.

5.2 Infrastructure hors connexion

Afin de faciliter l'adoption généralisée de CryDRs en tant que transaction, un outil d'investissement et de couverture, des bibliothèques conviviales et des modèles de code pour les développeurs d'applications seront diffusés.

Figure 2. Jibrel DApp API Workflow

5.2.1 Bibliothèques et modèles

Nous nous attendons à ce que les développeurs utilisent les bibliothèques existantes pour interagir avec Ethereum Blockchain (par exemple, JS web3). Nous allons publier des wrappers pour cette bibliothèque et ce code des échantillons qui simplifieront l'interaction avec les contrats intelligents DAO et CryDR.

5.2.2 CryDR Les explorateurs

Les explorateurs Opensource seront créés, ce qui permet aux utilisateurs de visualiser les métadonnées CryDR et d'interagir avec le BODC aussi et vérifier manuellement la propriété du sous-jacent actif par le DAO.

5.2.3 Conseil d'administration Toolkit

Outils seront créés pour interfacier l'informatique interne de CryDR Ltd avec Ethereum blockchain. En particulier, pour l'organisation de l'interaction des membres du conseil d'administration avec BODC et pour le suivi opérationnel de l'état du système.

6. MISE EN ŒUVRE DE LA RÉGULATION INTELLIGENTE

Cette section décrit la mise en œuvre de CryDRs, Réglementation et conformité intelligente dans l'architecture Jibrel Network

6.1 CryDR Architecture

Les CryDR eux-mêmes sont des contrats intelligents déployés sur la blockchain Ethereum. Pour faciliter un système robuste et évolutif, les CryDRs doivent satisfaire à de multiples exigences:

Compatibilité élevée: devrait utiliser une interface ERC20 pour être compatible avec les outils de gestion de jeton existants.

Actualité logicielle mise à jour: devrait être facilement mise à jour pour suivre les règles et les réglementations en évolution de l'univers réel.

Immutabilité: devrait être immuable une fois déployé

Migrable: les événements et le stockage doivent être stockés séparément

Interactivité: les CryDR devraient pouvoir interagir les uns avec les autres

6.2 Méthodes existantes

Ces exigences techniques sont difficiles à atteindre en utilisant les outils actuellement disponibles dans l'écosystème Ethereum. Les contrats intelligents évolutifs sont difficiles à mettre en œuvre, et même si certains outils et méthodologies existent, chacun d'entre eux a ses propres limites.

6.2.1 EVM DELEGATECALL

La première approche potentielle s'appuie sur opcode DELEGATECALL dans Ethereum Virtual Machine (EVM).

Bien qu'il s'agisse d'un outil puissant pour mettre à jour la logique métier, il présente plusieurs inconvénients. Plus précisément, une fois déployé, la structure de stockage du contrat intelligent original doit être maintenue pendant les mises à jour. Pour cette raison, cette approche ne peut être utilisée que de manière simple implémentations de contrat et ne peut pas être utilisé pour l'utilisation de Jibrel.

6.2.2 Élargissement des contrats intelligents

Une autre solution potentielle est l'élagage du contrat et le déploiement d'un nouveau contrat à la même adresse, en préservant les événements et l'état. Bien que ce soit une solution idéale pour le réseau Jibrel, il n'a pas encore été implémenté dans EVM.

6.3 Approche du réseau Jibrel

Dans la construction de Jibrel, nous exploitons une solution plus fastidieuse mais holistique, nous déconstruisons l'ensemble du système en plusieurs contrats intelligents sophistiqués qui interagissent les uns avec les autres, mais peuvent fournir des mises à niveau et des mises à jour sans heurts.

Bien que plus complexe à mettre en œuvre, il fournit un backend puissant pour Jibrel DApps.

6.3.1 CryDR Système

CryDRs sont déconstruits dans leurs composants essentiels:

Stockage: Maisons toutes les données

Vue: Interface pour les contrats et thirdparty webapps

Controlleur: Met en œuvre la conformité et la logique métier,

Orchestre: contrats de stockage et afficher

Figure 3. Tiered Architecture

Figure 5. View Upgrades

6.3.1.1 Mise à jour de la conformité

Avec cette structure, nous pouvons facilement déployer un nouveau contrat de contrôleur CryDR et configurer des contrats de visualisation et de stockage pour utiliser ce nouveau contrôleur.

Effectivement, cela nous permet de mettre à jour facilement la conformité sous-jacente et les CryDR de Power Businesslogic, ce que nous appelons Smart Regulation

Figure 4. Controller Updates

Lors de la réalisation de telles mises à niveau, la mémoire CryDR reste inchangée / n'affectée.

Étant donné que les Vues agissent comme une couche différente avant le contrôleur, tous les événements restent intacts pendant les mises à jour. Un contrôleur bien implémenté déclenchera toutes les vues connectées, afin que les clients puissent recevoir tous les événements

Figure 6. Trigger Events

6.3.1.2 Interfaces Mise à niveau

En utilisant cette architecture, nous pouvons également mettre à niveau l'interface de façon transparente, telles que la fourniture supplémentaire

Prise en charge des nouvelles normes de jeton (p. Ex. ERC223)

6.3.2 Architecture de la réglementation intelligente

La mise en œuvre des mesures KYC / AML nécessite des contrôles d'autorisation de compte stricts et détaillés.

Les contrats intelligents ont des limites héritées, principalement, ils ne peuvent accéder qu'aux données en chaîne, les appels à des services tiers interdits par la conception.

Afin d'accéder à des données hors chaîne, les données doivent d'abord être poussées sur la blockchain sous forme de transactions.

Déconnectez-vous pour émerger, déséquilibrer le système.

Jibrel Network Token (JNT) agira comme «carburant» ou «gaz» du réseau. JNT fournira un accès universel à toutes les fonctionnalités fournies par le réseau Jibrel et les DApp compatibles Jibrel.

JNT garantit que tous les CryDR restent attachés à leurs actifs sous-jacents respectifs en tout temps, en ajoutant une couche supplémentaire de conformité.

Figure 7. Jibrel Compliance API

6.3.3 Rôle du jeton de réseau Jibrel (JNT)

Une exigence commerciale clé du réseau Jibrel est celle de Tous les CryDR doivent rester attachés à un actif sous-jacent. c'est pourquoi une monnaie de change virtuelle est nécessaire. Les deux pour traiter avec le réseau, ainsi que pour faciliter les frais de paiement hors-ligne.

Une monnaie existante (par exemple, BTC, ETH) n'est pas appropriée car

les mouvements de prix de ces devises ne sont pas liés à l'utilité du réseau Jibrel. Cette déconnexion impose des risques de marché et de crédit. En outre, si le réseau Jibrel vise à fournir une chaîne dédiée à l'avenir, un jeton dédié sera nécessaire pour faciliter un processus de migration sans interruption .

Les CryDR eux-mêmes ne conviennent pas à cette solution, car ils doivent rester attachés aux actifs du monde réel, en les contraignant dans le cadre du paiement, en cause

Figure 8. Jibrel Network Token Interaction

7. OPÉRATIONS TOTALEMENT DÉCENTRALISÉES

À court ou à moyen terme, des activités hors-ligne seront nécessaires pour entreprendre les frais juridiques et financiers nécessaires

La diligence pour convertir les actifs physiques en actifs numériques. En

outre, les membres de la DBO seront nécessaires pour superviser la

DAO afin d'assurer une transparence totale et la conformité réglementaire .

À long terme, on s'attend à ce que la réglementation évolue pour faciliter la vérification en ligne de la propriété de l'actif , ce qui permet à jibrel de devenir une organisation autonome décentralisée .

7.1 Portails Selfservice

Une fois que les limites technologiques telles que onchain capacité de calcul et la faisabilité de la mise en œuvre de preuves ZeroKnowledge complexes [9]; Ainsi que les obstacles réglementaires à l'obtention des licences pertinentes , sont surmontés, jibrel pourrait exploiter son service personnel Les portails (c.-à-d. Les plates-formes d'échange traditionnelles hébergées en chaîne, communiquant avec le réseau de jibrel). La construction de ces portails est essentielle pour que Jibrel réalise une décentralisation complète.

7.2 Onker Digital Identity / KYC / AML

Bien que de nombreuses solutions d'identité numérique et KYC en ligne existent aujourd'hui, elles sont limitées en fonctionnalité. Des solutions d'identification plus avancées seront nécessaires pour réaliser des portails d'autoservice.

7.3 Conseil d'administration DAO

Une fois que les opérations ont atteint un état stable, le Conseil d'administration peut être dissous et remplacé par une entité réglementaire autonome chargée de superviser les opérations de la DAO.

8. USE-CASES

Jetons traditionnels qui sont facilement échangeables.

8.1 Traditionnelle / des actifs numériques d'échange

En permettant des actifs traditionnels et actifs numériques à trader librement entre les uns des autres, une plate - forme est développée en soi qui facilite lowrisk, haut rendement pour les investisseurs institutionnels à travers La vente en gros d'instruments d'investissement traditionnels aux investisseurs et aux entités qui recherchent des actifs numériques stables.

8.1.1 Plate-forme de placement

Une banque d'investissement peut déposer des instruments du marché monétaire ou des produits de base dans la DAO, puis vendre ces produits (CryDR) à des organismes et des fonds décentralisés à un prix avantageux, bénéficiant de la chaîne /Offchain arbitrage.

8.1.2 Opérations de couverture Tokens

Décentralisés organisations autonomes et les fonds peuvent acheter CryDRs du marché monétaire et de les stocker onchain, en toute transparence, rassurer les investisseurs que leur financement est sûr. Les fonds autonomes décentralisés peuvent choisir parmi un large éventail d'actifs traditionnels pour compléter leurs portefeuilles numériques et se protéger contre les ralentissements de la cryptoéconomie.

8.2 Global Transfers

En fournissant des jetons d'actifs, la plate-forme est capable de fournir des jetons qui possèdent toutes les qualités souhaitables des actifs traditionnels en particulier, la stabilité et l'adoption mondiale, l'immutabilité des actifs numériques, la facilité de transfert et la fiabilité.

Avec ces jetons, les passerelles de paiement, les canaux de remise et les autres usacements de transfert d'argent peuvent être mis en œuvre.

8.2.1 Remboursements

Jibrel peut permettre les transferts de fonds en permettant des transferts fiat à fiat qui utilisent cryptoinfrastructure pour exécuter des transactions. Les utilisateurs peuvent ajouter des fonds et les transférer à n'importe qui dans le monde, en tirant parti des faibles honoraires fournis par les devises numériques tout en maintenant la stabilité, la sécurité et la sécurité des devises traditionnelles.

8.2.2 Les portefeuilles universels Wallet

Currency Agnostic peuvent être créés qui permettent aux utilisateurs de convertir librement entre devises et de transférer à n'importe qui, n'importe où dans n'importe quelle devise, sansFrais exorbitants généralement associés à de telles transactions.

8.3 Paiements

transfrontaliers De même, jibrel peut permettre des paiements transfrontaliers.

8.3.1 Currency API

Avec les jetons sous-jacents, jibrel peut fournir une API de devise qui permet aux utilisateurs de se convertir librement entre les devises.

8.3.2 Merchant API

Jibrel peut fournir aux commerçants une simple passerelle de paiement facile à utiliser qui peut accepter les paiements dans n'importe quelle monnaie et le paiement dans la monnaie locale. Sans frais d'échange ou de transfert.

Une fois le réseau établi, les commerçants seront en mesure de devises de configuration des passerelles de paiement agnostique en utilisant des jibrel bibliothèques et API conviviales.

9. REFERENCES

- [1] Nakamoto, Satoshi, *Bitcoin: A peer-to-peer electronic cash system*, 2008 - URL - {<https://bitcoin.org/bitcoin.pdf>}
- [2] Brennan and Lunn, Credit Suisse Equity Reports - *Blockchain - The trust disruptor: Shared ledger technology and the impact on stocks*, 2016 - URL {<http://www.the-blockchain.com/docs/Credit-Suisse-Blockchain-Trust-Disrupter.pdf>}
- [3] Golem, *The Golem Project: Crowdfunding White Paper*, 2016 - URL {<http://golemproject.net/doc/DraftGolemProjectWhitepaper.pdf>}
- [4] Wilkinson, Shawn, *Storj Project: A Peer-to-Peer Cloud Storage Network*, 2014 - URL {<https://storj.io/storj.pdf>}
- [5] Tether Ltd, *Tether: Fiat currencies on the Bitcoin blockchain*, 2016 - URL {<https://tether.to/wp-content/uploads/2016/06/TetherWhitePaper.pdf>}
- [6] Eufemio, Chng and Djie, *Digix: The Gold Standard in CryptoAssets*, 2016 - URL {<https://dgx.io/whitepaper.pdf>}
- [7] Buterin, Vitalik, *Ethereum: A Next-Generation Smart Contract and Decentralized Application Platform*, 2013 - URL {<http://ethereum.org/ethereum.html>}
- [8] Solidity, *Solidity: A contract-oriented, high-level language for the Ethereum Virtual Machine*, Release 0.4.10 Documentation - URL {<http://solidity.readthedocs.io/en/v0.4.10/>}
- [9] Ben-Sasson, Chiesa, Garman, Green, Miers, Tromer and Virza, *Zerocash: Decentralized Anonymous Payments from Bitcoin*, 2014 - URL {<http://zerocash-project.org/media/pdf/zerocash-extended-20140518.pdf>}