



SolarCoin

Un actif digital au service de la Transition Energétique

SolarCoin:

Un actif digital au service de la Transition Énergétique

1. Résumé Exécutif

La blockchain est au coeur de l'innovation et des changements technologiques qui s'opèrent dans les secteurs de l'énergie, du climat et de l'environnement. Utilisant la technologie Blockchain, SolarCoin est un actif digital et une crypto-monnaie conçue pour accélérer la transition vers une économie verte. A l'instar des crypto-monnaies telles que le Bitcoin, le SolarCoin est décentralisé et mondial. Cependant, le SolarCoin se démarque des autres crypto-monnaies par son utilité à la fois économique et environnementale.

SolarCoin utilise les caractéristiques uniques de la technologie blockchain afin d'initier un mouvement qui est:

1. Une gratification gratuite pour les producteurs d'électricité solaire
2. La première monnaie digitale qui protège le capital naturel
3. Le premier programme mondial, non gouvernemental et décentralisé d'incitation à l'énergie solaire

SolarCoin est un projet communautaire ouvert, créé en 2014 par un groupe composé de fondateurs et de volontaires oeuvrant ensemble en tant que "Fondation SolarCoin". La Fondation SolarCoin récompense les producteurs d'électricité solaire via le token SolarCoin (SLR) au taux de 1 SLR pour 1 MWh d'énergie solaire produite.

Le présent rapport est une invitation destinée aux gouvernements, ONGs et aux industriels du secteur solaire à prendre part au projet SolarCoin et ainsi aider au déploiement de la transition énergétique à l'échelle mondiale.

2. Blockchain et SolarCoin

La blockchain est au coeur de l'innovation et des changements technologiques qui s'opèrent dans les secteurs de l'énergie, du climat et de l'environnement. La technologie blockchain fonctionne comme un protocole d'échange d'actifs. Tout comme le protocole TCP/IP est le protocole fondateur pour l'échange d'information digital, la blockchain permet l'échange d'actifs digitaux.

Une blockchain est un registre décentralisé contenant des transactions validées et sécurisées. Les transactions correspondent à des transferts de tokens digitaux pouvant représenter une monnaie ou de l'information, par exemple, l'affectation d'une ID à un livre dans une bibliothèque.

Une blockchain est soutenue au travers d'un réseau en *peer-to-peer* étendu ce qui la rend difficile à pirater ou à compromettre. En effet, chaque transaction est vérifiée puis enregistrée de manière immuable à travers le réseau formé par la blockchain. Une fois validée, une transaction ne peut être modifiée.

Toutes les transactions sont transparentes et publiques. Elles peuvent être examinées par quiconque utilise un [explorateur de blockchain](#). Grâce à leur caractéristique décentralisée, les blockchains peuvent réduire les coûts et les temps de transactions. Qui plus est, la technologie blockchain est sur le point de révolutionner les échanges en remplaçant le besoin d'intermédiaires de confiance tels que les banques ou les bureaux de change.

Les SolarCoins sont des tokens intégrés à la blockchain et mis en circulation lorsque la production d'électricité solaire a été vérifiée. Les SolarCoins sont échangeables entre utilisateurs de la blockchain. Chaque transaction est récupérée, vérifiée et agrégée dans des blocs qui constituent la blockchain du SolarCoin. La blockchain du SolarCoin est le fondement même de l'intégrité des données du projet: un registre de l'électricité solaire produite qui est décentralisé, incorruptible et libre d'accès.

3. SolarCoin – une prime pour producteurs d'énergie solaire

Le projet SolarCoin utilise les dernières nouveautés en matière de blockchain pour soutenir le développement de l'énergie solaire à travers le monde. *SolarCoin est un actif digital et une crypto-monnaie créée pour soutenir la transition d'une économie basée sur les combustibles fossiles à une économie basée sur l'énergie solaire.*

La Fondation SolarCoin récompense les producteurs d'électricité solaire en octroyant un token digital basé sur la blockchain au taux de 1 SolarCoin (SLR) pour chaque 1 MWh d'énergie solaire produite. SolarCoin est une gratification additionnelle gratuite et indépendante des subventions classiques auquel un propriétaire d'une installation solaire pourrait avoir droit (par exemple: un subside gouvernemental, un *Feed-in Tariff (FIT)*, les Certificats Verts, les crédits d'impôts, etc...). Quiconque produit de l'électricité solaire, réduisant ainsi l'émission de CO₂ global, peut recevoir des SolarCoins.

SolarCoin est un actif mondial, décentralisé et non lié aux Gouvernements. En ce sens, il ressemble aux autres crypto-monnaies telles que le Bitcoin. Cependant, à la différence des autres cryptomonnaies, **SolarCoin lie l'octroi des SolarCoins à une activité réelle et utile sur le plan économique et environnemental: la production d'électricité solaire.**

3.1 Recevoir et utiliser les SolarCoins dans l'économie SolarCoin

Réserve de SolarCoin: Un propriétaire d'une centrale solaire est éligible à percevoir des SolarCoins en tant que récompense gratuite. Pour des systèmes inférieurs à 20 kW, l'utilisateur de l'électricité solaire, et non le propriétaire financier du système, pourra percevoir les SolarCoins. La Fondation SolarCoin octroie 1 SolarCoin pour chaque 1 MWh d'électricité solaire produite par le propriétaire et utilisateur d'une installation solaire vérifié. Initialement, [\\$97.5 milliards de SolarCoins](#) ont été créés pour être distribués aux producteurs d'électricité solaire jusqu'en 2050.

A la date de publication du présent rapport, il y a environ [\\$39 millions](#)¹ de SolarCoins en circulation. Le reste sera distribué durant les 35 prochaines années. L'attribution des SolarCoins est rétroactif à la date du 1er janvier 2010.

Pour recevoir les SolarCoins, le propriétaire de la centrale solaire doit enregistrer son système auprès de la Fondation SolarCoin. Cela peut être réalisé directement sur le [site de la Fondation](#), via un partenaire reconnu ou par une plateforme de vérification. Pour s'enregistrer, les données suivantes sont requises: preuve de la propriété de l'installation, documents de connexion au réseau (d'une tierce partie reconnue et indépendante), données de production solaire (par exemple, relevés d'un compteur) et données KYC ("Know-Your-Customer"). Une fois enregistré, la Fondation émet les SolarCoins directement au propriétaire du portefeuille SolarCoin. Les SolarCoins sont émis tous les 6 mois.

Fonctionnement de SolarCoin

1. L'utilisateur produit de l'énergie solaire
2. L'utilisateur enregistre son système solaire auprès de la Fondation
 - a. Fourniture du contrat d'achat
 - b. Fourniture des données de génération (MWh produits)
 - c. KYC
3. L'enregistrement est approuvé par la Fondation
4. Les SolarCoins sont distribués aux utilisateurs enregistrés
5. L'utilisateur peut utiliser et dépenser ses SolarCoins

Demande et usage des SolarCoins: Les SolarCoins peuvent être accumulés, échangés ou utilisés comme monnaie virtuelle. Plus particulièrement, ils peuvent être échangés contre des monnaies fiduciaires (fiat) sur des plateformes d'échange. Les SolarCoins représentent un actif liquide croissant, émis de manière transparente et protégé dans une blockchain et qui peut être sauvegardé dans un portefeuille digital (sur un ordinateur ou un téléphone portable) ou hors ligne (portefeuille-papier). La communauté SolarCoin développe constamment de nouveaux cas d'usage et des *business models* pour les utilisateurs de SolarCoin (cf. Annexe).

¹ Ce chiffre varie au cours du temps en fonction de l'octroi des SolarCoins. Les SolarCoins en circulation et non attribués peuvent être consultés à travers un explorateur de blockchain.

4. SolarCoin – une monnaie qui protège le capital naturel

Plus qu'un système de gratification pour les producteurs d'électricité solaire, SolarCoin met en avant la protection du capital naturel au coeur de son fondement. Le concept de "capital naturel" permet d'évaluer les réserves mondiales de ressources naturelles (géologie, sol, eau, air et êtres vivants) en les quantifiant. Comme un SolarCoin est créé lorsque 1 MWh solaire est produit, la protection de ce capital naturel est intrinsèque à la valeur du SolarCoin.

Lorsque les SolarCoins sont utilisés en tant que monnaie, l'utilisateur choisit de placer la responsabilité environnementale au coeur de l'activité économique. De plus, la blockchain SolarCoin utilise un algorithme peu consommateur en énergie de type *Proof of Stake*. Cet algorithme utilise moins de 0,001% de l'énergie requise par la blockchain du Bitcoin à la même échelle. SolarCoin est ainsi réellement respectueux de l'environnement.

5. SolarCoin – Un programme mondial pour soutenir la transition énergétique

Suivant le succès du projet et la croissance du prix du SolarCoin, recevoir des SolarCoins devient une source additionnelle et importante de revenu pour les producteurs d'énergie solaire. Les propriétaires et producteurs d'énergie solaire peuvent utiliser/vendre l'électricité solaire qu'ils génèrent, et recevoir des SolarCoins qui peuvent ensuite être échangés, utilisés ou convertis en monnaie fiat. SolarCoin devient ainsi une incitation importante pour les investisseurs à installer plus de capacité de génération solaire (kWp). Pour un investisseur, la décision d'investir dans un système solaire est basée sur (a) le coût en capital du système, (b) le prix de l'électricité solaire généré, et (c) les revenus supplémentaires liés aux subventions (tel que le prix du SolarCoin perçu). SolarCoin est voué à devenir **un programme international de soutien à l'énergie solaire, indépendant des subventions locales ou nationales existantes.**

6. Rejoindre SolarCoin - Appel à Action

SolarCoin est :

1. Une gratification gratuite pour les producteurs d'énergie solaire
2. La première monnaie digitale qui protège le capital naturel
3. Le premier programme mondial, non gouvernemental et décentralisé d'incitation au solaire

Le présent document est un Appel à Action destiné aux personnes ayant un intérêt potentiel dans le projet SolarCoin, notamment les Gouvernements, les ONGs, les organisations internationales et les entreprises du secteur solaire. Nous demandons à ce que ces organismes **s'engagent dans le projet SolarCoin afin de contribuer à la transition énergétique.**

2 En décembre 2017, il est estimé que Bitcoin nécessite 5 à 6 milliards de dollars en ressources énergétique.

6.1 Institutions publiques

Enregistrer ses installations pour recevoir des SolarCoins : Aujourd’hui, à travers le monde, les institutions Gouvernementales possèdent et opèrent des systèmes solaires de toute taille qui sont éligibles à recevoir des SolarCoins. Qu’il s’agisse d’une école, une caserne de pompiers ayant des panneaux solaires sur la toiture, ou un parc photovoltaïque de grande taille, les institutions publiques possèdent d’ores et déjà des systèmes qui peuvent recevoir des SolarCoins gratuitement.

Ces installations solaires publiques peuvent générer des millions d’euros en SolarCoin. Les institutions publiques à l’échelle locale, territoriale ou nationale peuvent bénéficier des SolarCoin de manière rétroactive jusqu’au 1er janvier 2010. Par exemple, sont éligibles les installations sur les lieux publics tels que les écoles, universités, hôpitaux, bâtiments administratifs. Afin d’initier l’adoption, les institutions publiques sont encouragées à:

1. Répertorier leurs installations solaires
2. Enregistrer leurs systèmes auprès de la Fondation SolarCoin
3. Recevoir et utiliser les SolarCoins.

A titre indicatif, 100 MW de capacité solaire installée peut rapporter des SolarCoins équivalent à 70 000 à 1 000 000 d’EUR par an. La Fondation SolarCoin s’oppose à toute spéculation et rappelle que ce chiffre est donné à titre indicatif. Le prix actuel du SolarCoin est disponible sur [CoinMarketCap](#).

Utiliser et accepter SolarCoin : Les institutions publiques peuvent également accepter SolarCoin comme moyen de paiement pour les services publics à travers des plateformes tierces pour éviter les risques de transactions étrangères. En premier lieu, l’accent peut être mis sur les services liés à la réduction du changement climatique.

Redistribuer les SolarCoins : Les SolarCoins peuvent être redistribués afin de les faire circuler dans l’économie. Par exemple, donner des SolarCoins aux personnes en situation de “pauvreté énergétique” pour les aider à payer leurs factures, récompenser les producteurs solaires, aider les projets solaires dans les pays en développement, financer la recherche dans les énergies renouvelables, etc...

Les institutions Gouvernementales adhérant au projet SolarCoin pourraient avoir un impact décisif sur l’état actuel du SolarCoin. En effet, SolarCoin est basé sur l’électricité solaire réellement produite et est donc bien moins volatile que la plupart des autres crypto-monnaies. La participation d’institutions publiques permettrait de réduire la spéculation à court terme, encourageant ainsi la participation des investisseurs et améliorant la valeur à long terme du SolarCoin. En rejoignant aujourd’hui le projet, les institutions soutiennent la mission de la Fondation SolarCoin de gratifier les producteurs d’énergie solaire et aident également à stabiliser le prix du SolarCoin sur le long terme.

6.2 Propriétaires et opérateurs de parcs photovoltaïques, fournisseurs d’énergie

Enregistrer ses installations pour recevoir des SolarCoins : Tout particulier, entreprise du secteur solaire ou fournisseur d’électricité qui possède et opère une installation solaire est invité à enregistrer ses installations pour recevoir gratuitement des SolarCoins.

Accepter SolarCoin comme moyen de paiement : Les entreprises du secteur solaire sont invitées à accepter SolarCoin en tant que moyen de paiement au taux de change pratiqué sur les plateformes d'échange (Bittrex/Lykke) et avoir leurs services et marchandises payés en SolarCoins, ainsi qu'à encourager leurs partenaires et clients à accepter SolarCoin comme moyen de paiement.

Utiliser les SolarCoins : Les entreprises du secteur solaire sont invitées à faire circuler les SolarCoins dans l'économie en réalisant des donations à des programmes de charité, des programmes de fidélité ou d'autres projets. Les partenaires peuvent être récompensés avec des SolarCoins. Tout usage des SolarCoins est bénéfique à la construction d'une économie basée sur le SolarCoin.

6.3 Organisations internationales, ONGs et associations industrielles

Accepter SolarCoin en tant que moyen de paiement ou de levée de fonds : Les organisations et associations sont invitées à accepter SolarCoin en tant que moyen de paiement au taux de change pratiqué sur les plateformes d'échange (Bittrex/Lykke) et à réaliser des services, accepter des dons ou des cotisations en SolarCoin. SolarCoin est un moyen idéal pour lever des fonds car les transferts sont faciles et avec un faible coût de transaction.

Redistribuer les SolarCoins : Les SolarCoins peuvent être utilisés au sein de projets et de programmes. Ils peuvent être redistribués pour valoriser de bonnes actions (Par exemple, donner des SolarCoins aux personnes en situation de pauvreté énergétique pour les aider à payer leurs factures, récompenser les producteurs solaires, aider les projets solaires dans les pays en développement, financer la recherche dans les énergies renouvelables, etc...). Les organisations et les associations peuvent être pionnières en invitant leurs partenaires à s'inscrire dans l'écosystème SolarCoin.

Répandre le message : Il est probable que les organisations et associations reconnaissent rapidement la valeur du projet SolarCoin et l'objectif de promouvoir l'énergie solaire. Ils sont invités à communiquer activement à propos de SolarCoin à leurs adhérents et au public. En effet, le grand public a encore besoin d'être sensibilisé à la blockchain et au SolarCoin et les organisations et associations sont bien placées pour ce faire. Les organisations et associations qui supportent le développement de subventions solaires mondiales et indépendantes sont invitées à faire valoir le projet SolarCoin aux décideurs politiques afin de renforcer le projet.

7. Conclusion

Le professeur Clayton Christensen de la *Harvard Business School* définit une innovation de rupture comme "une innovation qui crée un marché et un réseau de nouvelle valeur et qui au final, perturbe un marché et un réseau de valeur existants et remplace des groupes, produits et conglomérats dominant un marché".

SolarCoin remplit ces conditions : il efface les limites qui existaient entre des phénomènes auparavant séparés. SolarCoin est une gratification pour les producteurs d'énergie renouvelable, une monnaie digitale et agit comme une incitation au développement solaire. C'est une innovation de rupture dans chacun de ces marchés. Avec la participation des institutions publiques, ONGs, organisations internationales et l'industrie solaire, **SolarCoin est une innovation disruptive vouée à accélérer la transition énergétique à l'échelle mondiale.**

Annexes

8. D'où vient la valeur du SolarCoin?

8.1 La monnaie : un protocole de valeur partagé

Une monnaie est un protocole partagé basé sur la confiance qui fonctionne à peu près comme une langue : les externalités positives augmentent avec le nombre d'utilisateurs. Lorsque le nombre de personnes utilisant un langage augmente, la valeur de cette langue augmente également.

Plus le nombre d'utilisateurs se joignant à un protocole augmente, plus la valeur de ce protocole se renforce. Les utilisateurs d'une monnaie acceptent de manière informelle une devise en tant que valeur symbolique et d'échange. Cela permet de réduire les conflits commerciaux.

Une monnaie est un protocole de valeur informationnel représenté à travers des pièces, des billets ou des entrées électroniques dans des comptes bancaires. Beaucoup défendent que la monnaie n'a de valeur que lorsqu'il est possible de l'échanger contre de l'or ou autre chose par l'émetteur sur demande. Cependant, la plupart des monnaies fiduciaires telles que le Dollar, l'Euro et le Yen ne sont pas soutenus ni échangeables contre un bien physique. Par exemple, le Dollar n'est plus lié à l'or depuis 1971. D'autres utilisateurs pensent et parlent de "valeur" entre eux en Dollars, Yens ou Euros. Plus le nombre de personnes utilise un protocole commun, plus la valeur grandit avec le réseau d'utilisateurs. Les monnaies sont des protocoles sociaux. L'Or, le Yen, le Dollar, l'Euro et le SolarCoin sont des protocoles sociaux utilisant différents moyens électroniques et physiques pour lier leurs utilisateurs dans un réseau.

	Utilisateur (M)	Valeur (G\$)	Valeur par utilisateur	Ajusté au PIB
USD	1.000	\$3,874	\$3,874	\$3,874
EUR	742	\$1,300	\$1,752	\$3,019
WON	51	\$91	\$1,784	\$3,700
RMB	1,379	\$1,050	\$761	\$5,281
OR	7,000	\$7,710	\$1,101	\$6,119
BTC	18	\$120	\$6,667	\$6,667
SLR	0.004	\$0.016	\$4,000	\$4,000

Chaque protocole d'échange a un nombre d'utilisateurs estimé et a également une quantité de monnaie en circulation équivalente à $M0^3$. La valeur créée par chacun des utilisateurs acceptant ce protocole est donc triviale à calculer. Aucune des monnaies citées n'a de valeur intrinsèque⁴.

Les monnaies sont des protocoles sociaux unitaires qui facilitent les échanges économiques et les flux entre noeuds et intermédiaires. La Table 1 ci-dessus montre la valeur par utilisateur des protocoles les plus connus. Les chiffres montrent clairement que le quotient de la valeur en circulation dans le réseau et les noeuds du réseau sont dans des zones très proches pour l'USD, l'EUR, le BTC et le SLR. A noter que les utilisateurs d'un protocole peuvent être plus ou moins nombreux que la population de l'entité politique émettrice⁵.

La valeur d'une monnaie est déterminée par la croyance de ses utilisateurs au sein du réseau et au cours du temps. Comme d'autres protocoles de communication, la valeur d'une monnaie croît de manière proportionnelle au nombre d'utilisateurs dans le sens où un protocole monétaire réduit les conflits et les incertitudes de transactions, accroissant ainsi les flux d'échange au sein du système.

8.2 SolarCoin versus ICOs, système Ponzi et structures Pyramidales

Un *Initial Coin Offering* (ICO) est un moyen non régulé d'aider les startups à outrepasser les réglementations en vigueur pour réaliser une levée de fond. Plus de deux milliards de dollars (2 G\$) ont été investis à travers des ICOs en 2017 uniquement. Usuellement, lors d'une ICO, un pourcentage d'une crypto-monnaie est vendu aux premiers investisseurs du projet. Souvent, les projets mettant en place une levée de fond via un ICO décrivent leurs idées dans un *white paper*. La technologie, le produit ou le service n'existent pas encore. Quelques ICOs ont impacté négativement la réputation des crypto-monnaies car ils représentent des systèmes de Ponzi ou des structures Pyramidales créées par des personnes peu scrupuleuses dont le but est de voler les investisseurs en leur promettant un large retour sur investissement.

Le projet SolarCoin n'est pas lié à une vente de token. **SolarCoin n'a pas et ne vendra jamais des SLR ou des tokens dans une vente publique (ICOs).** Les SolarCoins sont disponibles gratuitement pour tout producteur d'électricité solaire, et la Fondation SolarCoin n'applique pas de frais aux récepteurs de SLR. La Fondation SolarCoin se base sur des données réelles pour émettre les SLR, par exemple: les documents de connexion au réseau et une preuve de propriété de l'installation solaire.

A la différence d'autres projets, SolarCoin ne réserve pas une partie des SLR pour les fondateurs ou d'autres entités privilégiées. 99,4% des SLR (97.5 G\$) sont stockés dans la réserve de la Fondation, [visible publiquement](#). Ces SLR sont émis comme "preuve de travail" de l'électricité solaire générée. 0.6% des SLR ont été utilisés pour lancer le réseau ou sont gardés dans la réserve initiale et sont attribués à des oeuvres caritatives environnementales, les premiers volontaires, conseillers, constructeurs et opérateurs de l'infrastructure SolarCoin.

3 MO est une mesure de la masse monétaire ou des équivalents de la monnaie en circulation: billets et espèce en circulation. Cela inclut souvent les équivalents électroniques

4 L'Or a quelques applications physique, notamment dans l'électronique mais peut facilement être remplacé.

5 Les "utilisateurs" ne sont pas liés par des barrières nationales. Le nombre d'utilisateur d'une monnaie peut être plus grand ou plus petit que le nombre de citoyen d'un pays émetteur.

9. L'écosystème SolarCoin

La Fondation SolarCoin

SolarCoin a été créé en 2014 en tant que communauté ouverte gérée par des volontaires et les fondateurs de la Fondation SolarCoin, organisation reconnue d'Utilité Publique au Delaware (USA)⁶. La Fondation SolarCoin distribue les SLR aux producteurs d'électricité solaire ayant des systèmes solaires vérifiés en tant que "preuve de travail". Contrairement au Bitcoin, SolarCoin est distribué comme preuve de l'électricité produite d'une installation solaire. La blockchain SolarCoin utilise un algorithme peu énergivore appelé *proof of stake*. L'algorithme utilise moins de 0,001% de l'énergie nécessaire pour Bitcoin si on compare à la même échelle de réseau d'utilisateurs. La blockchain du SolarCoin est un registre public qui répertorie chaque SLR émis à un producteur d'électricité solaire. Les membres fondateurs sont Nick Gogerty et Joseph Zitoli, ils représentent la Fondation SolarCoin.

Partenaires de SolarCoin

La Fondation SolarCoin travaille étroitement avec des affiliés qui aident à vérifier les informations envoyées dans les demandes de SLR. Les partenaires sont généralement des entreprises privées, dont les services contribuent à construire l'écosystème SolarCoin. Les partenaires reçoivent des SLRs de la Fondation pour chaque demande qu'ils ont aidé à vérifier. Les SLR proviennent d'une réserve séparée et dédiée à ce type de service.

Les partenaires actuels sont :

- Solcrypto - www.solcrypto.com
- ElectricChain - www.electricchain.org

Conseillers SolarCoin

La Fondation SolarCoin travaille avec plusieurs conseillers qui accompagnent le projet. Les conseillers ne reçoivent pas de paiements pour leurs services. Les conseillers actuels sont :

- Alex Raguét - [Lumo](#)
- Christopher Altman - IHRO
- Richard Olsen - Lykke
- Kevin Sara - Nur Energie
- Michael Casey - MIT Media Lab
- Hazel Henderson - Ethical Markets

6 [Delaware Benefit Corporation](#)

Volontaires de la Communauté SolarCoin

De nombreux volontaires améliorent le processus d'intégration des producteurs solaires. Ils sont généralement experts dans les domaines de l'IT, le Marketing, le développement commercial, etc...

Les moyens de communication de la Communauté SolarCoin sont :

- La Page Facebook - <https://www.facebook.com/groups/SolarCoin/>
- Le Slack - <https://SolarCoin-group.slack.com/messages/COYSWLMHU/team/U7WKVLZ6G/>
- Telegram - https://t.me/joinchat/Ab_ThgkSoV7d53yu1RqUA

Équipe de développement SolarCoin

L'équipe de développement de SolarCoin est intégrée dans la Communauté d'utilisateurs et de développeurs.

Le projet SolarCoin est **agnostique technologiquement**, cela permet l'intégration de forks (mises à jours), les dernières technologies et développements dans la blockchain peuvent ainsi être appliqués à la blockchain du SolarCoin.

10. Cas d'utilisation de SolarCoin

La liste suivante présente les différents cas d'usage de SolarCoin comme mécanisme de gratification/subvention :

1. Les SolarCoins peuvent être **échangés** sur les plateformes d'échange telles que Bittrex et Lykke (www.bittrex.com; www.lykke.com) contre d'autres monnaies digitales (telle que Bitcoin) ou des monnaies courantes (EUR, USD...)
2. SolarCoin commence à être accepté en tant que **paiement**, tout comme d'autres monnaies digitales. La communauté SolarCoin aspire à l'intégration de SolarCoin en tant que paiement pour des biens et des services.
3. SolarCoin offre des **opportunités commerciales** pour des marques ayant des valeurs écologiques et environnementales. Les premiers utilisateurs de SolarCoin souhaitent utiliser leurs SolarCoins comme moyen de paiement, que ce soit dans un contexte environnemental, énergétique ou pour des ONGs.
4. SolarCoin peut être utilisé comme une **récompense pour les clients** et pourrait servir comme programme de fidélité leur permettant de bénéficier de la hausse de valeur du SLR.
5. SolarCoin pourrait être développé pour servir de certificats d'émission de CO2. Grâce à l'Accord de Paris et les actions internationales contre le changement climatique, SolarCoin pourrait jouer un rôle dans un système de marché-carbone via des **crypto-crédits carbones**.
6. La blockchain SolarCoin peut être utilisée comme **donnée certifiée** enregistrant la production électrique solaire. De telles données peuvent certifier des composants de systèmes solaires. Cela a été démontré par des entreprises pour certifier des rapports d'évaluation de projets solaires dans la blockchain du SolarCoin⁷.

7. La blockchain du SolarCoin peut fournir des données “*Know-Your-Device*” (KYD) qui ajoute une couche de sécurité lors de la mesure de l’électricité solaire produite.
8. La blockchain SolarCoin est une ressource de données ouvertes. N’importe qui peut publier des données énergétiques solaires, un Observatoire Solaire Mondial peut servir comme une plateforme décentralisée de mesure d’énergie solaire. On pourrait imaginer deux niveaux de données, des données publiques enregistrées dans la blockchain et des données privées non enregistrées dans la blockchain pour chaque centrale solaire ajoutée au système de mesure solaire décentralisé. Certaines données publiques peuvent être alors utilisées à des intervalles spécifiques pour classifier des données de production solaire selon la localisation, les taxes (lorsque facturé en SLR) ou des outils financiers (produits dérivés sur l’énergie solaire, plateforme de change...). Certaines données privées peuvent être liées à des plateformes internet de mesure solaire telles que Wattmon.live, Enphase, etc...

11. Références

Documents SSRN

- 1) Gogerty, Nick et Zitoli, Joseph, DeKo: *An Electricity-Backed Currency Proposal* (4 janvier 2011). Disponible sur SSRN: <https://ssrn.com/abstract=1802166> et <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1802166>
- 2) Johnson, Luke Patrick et Isam, Ahmed et Gogerty, Nick et Zitoli, Joseph, *Connecting the Blockchain to the Sun to Save the Planet* (11 décembre 2015). Disponible sur SSRN: <https://ssrn.com/abstract=2702639> et <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2702639>

Efficacité énergétique de la blockchain du SolarCoin

- 1) Calcul *Proof of stake* - POW versus POST et efficacité énergétique

https://docs.google.com/spreadsheets/d/1QzIA5Nd3pVRGn2c48Oc_dqplmrOfYlwp74UzHXjArdE/e/dit?usp=sharing

- 2) Kenya M-Kopa: modèle SolarCoin utilisant la loi de Metcalfe “*Network Theory of Value*”

https://docs.google.com/spreadsheets/d/1xfeV4sqnVrkvim-vZg_7w9JfR_GdN_q29fmlgF-r3is/edit?usp=sharing

Site internet: www.solaroin.org

Bannière réalisée par Harryarts / Freepik

7 Certification de rapports d’évaluation solaire dans la blockchain SolarCoin
<https://www.sunpulse.net/report-status/>

8 Le protocole ELCCpv1 est décrit sur : <https://github.com/lpninja/ELCCpv1>



SolarCoin.org