



WAVESTONE

Le radar 2020 des startups blockchain françaises

1er septembre 2020



Julien Furlanetto
Manager



Jonathan Gérardin
Manager



Karen Jouve
Consultante



Guillaume Moret-Bailly
Consultant

SOMMAIRE

Le radar 2020 des startups blockchain françaises :
des pépites prometteuses ! Page 3

Analyse décryptée & méthodologie Page 4

Les startups blockchain en France : récit d'un écosystème global
et dynamique Page 5

- A) **Un écosystème blockchain dynamique en France depuis 2017**
- B) **Un dynamisme qui permet l'émergence de cas d'usages d'optimisation des processus dans plusieurs secteurs comme la *Supply chain* et la finance**
- C) **En revanche, une grande partie des solutions doit encore trouver un marché**

L'écosystème vu de l'intérieur : zoom sur les initiatives
phares du marché Page 9

- A) **Vers une institutionnalisation des cryptoactifs dans le monde de la finance**
- B) **Le secteur de la *Supply chain* : terrain de jeu des cas d'usages d'optimisation de processus avec la technologie blockchain**
- C) **La technologie blockchain : des solutions multisectorielles**

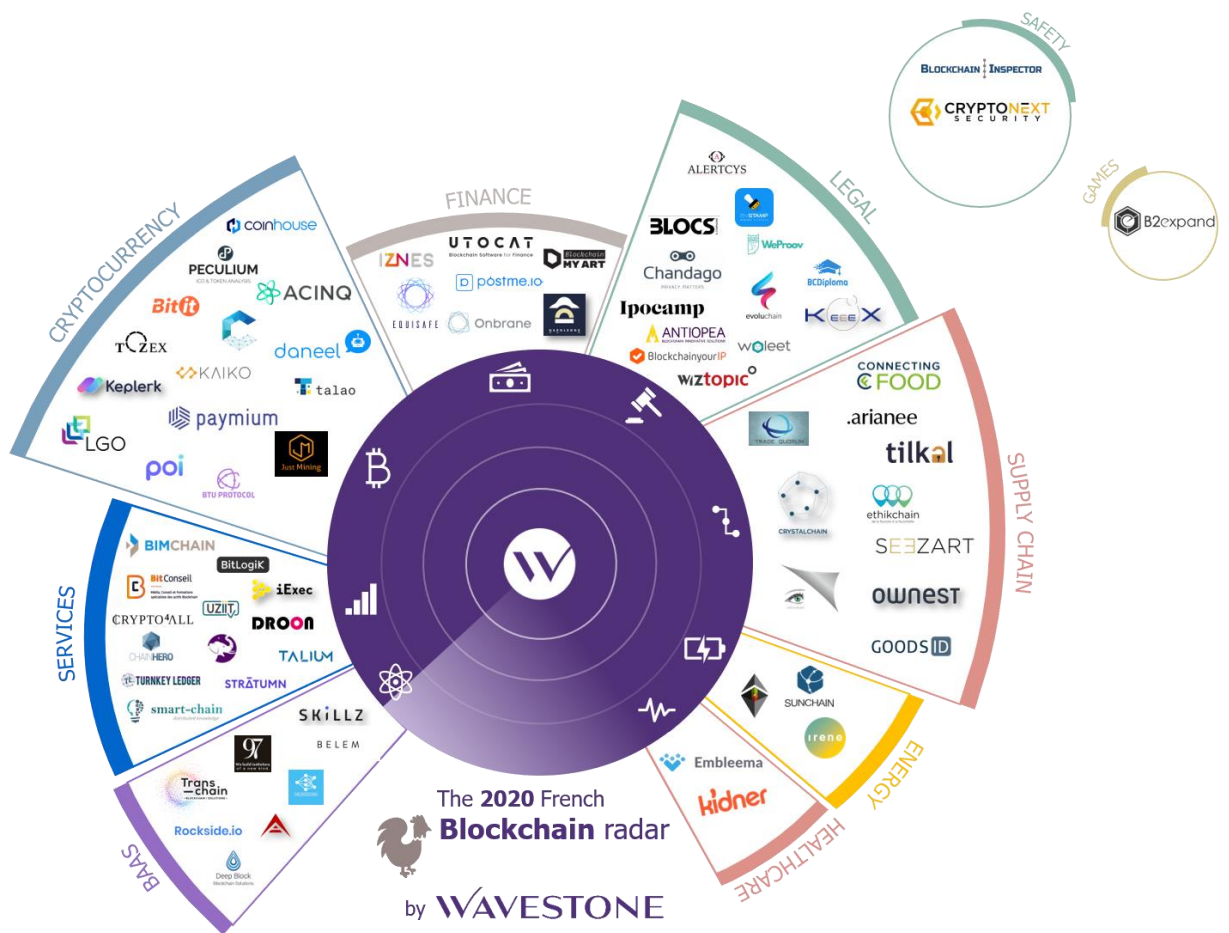
Que retenir de cette analyse ? Page 18

- A) **Pas encore de « killer app » dans le monde de l'entreprise***
- B) **La technologie blockchain seule ne suffit pas**

Wavestone, acteur de transformation des entreprises Page 20



Le radar 2020 des startups blockchain françaises : des pépites prometteuses !



L'analyse décryptée

L'analyse du marché des startups blockchain en France par Wavestone regroupe **74 startups** dans l'ensemble de l'écosystème. Notre premier critère de sélection a consisté à ne retenir que les startups dont le siège se situe en **France** et dont la solution proposée est directement en lien avec la technologie blockchain. **La blockchain se définit ici comme une technologie de stockage et de transmission d'informations, transparente, sécurisée, et fonctionnant sans organe central de contrôle.**

Si le cas d'usage le plus connu est le **Bitcoin** et les cryptomonnaies, les cas d'usages et la valeur ajoutée de la technologie blockchain s'appliquent à l'ensemble des composantes des organisations. L'attention a été mise sur une sélection fine d'organisations de type **startup (-35 employés, -7 ans).**

Ces différents critères nous ont permis de réaliser une **analyse sectorielle** afin de dégager les **grandes tendances du marché de la blockchain** aujourd'hui. Notre analyse nous a permis dans un premier temps de comprendre quelle est la maturité du marché des startups blockchain en France. Ensuite nous avons poussé notre analyse en allant à la rencontre des femmes et des hommes qui développent cet écosystème. Enfin nous nous sommes attachés à évaluer vers quelles directions se dirige le marché des technologies blockchain dans les années à venir.

METHODOLOGIE

Les startups intégrées sont celles dont le siège social est situé en France, qui ont développé une solution s'appuyant sur la technologie Blockchain, qui ont moins de 35 employés et une ancienneté de moins de 7 ans)

Les chiffres et statistiques présents dans cette publication proviennent de l'enquête Wavestone effectuée auprès des 35 start-ups ayant répondu à un questionnaire en ligne

Les startups blockchain en France : récit d'un écosystème global et dynamique

Depuis **2017**, l'écosystème blockchain est dynamique en France. Si ce dynamisme a été poussé par une certaine illusion d'une technologie blockchain source de **disruption** de nombreux secteurs, aujourd'hui les cas d'usage se portent principalement autour de problématiques d'**optimisation**. Dans les secteurs de la **Supply chain** et de la **Finance** notamment. Enfin, nous observons assez largement qu'une partie des startups doit encore trouver un marché pour leur solution afin de dégager une rentabilité suffisante.

A) Un écosystème blockchain dynamique en France depuis 2017

Un dynamisme de création initié en 2017, année de l'explosion du Bitcoin et des ICO

L'année **2017** fut une année de forte croissance pour le marché des startups blockchain françaises. Ce n'est pas vraiment une surprise. En effet, on peut rapprocher ces nombreuses créations à l'explosion du marché des cryptomonnaies qui s'est opéré dans le même temps en 2017. Année qui vit le cours du Bitcoin dépasser les **10 000 dollars** puis venir frôler les **20 000 dollars**. Avant de retomber très rapidement dans ce qui apparut comme un véritable krach suite à l'emballement de la bulle des cryptomonnaies mais aussi des **ICO (Initial Coin Offering)**.

57%

des startups ont levé des fonds par ICO ou par levée de fonds classique

Si une majorité des startups présentes dans le radar blockchain a eu recours à une ou plusieurs levées de fonds, le montant diffère grandement selon les projets. En effet, d'un côté, le projet **Sunchain** a levé **50 000 euros** alors que dans le même temps, la startup **LGO** a levé **3600 bitcoins soit une valeur de plus de 30 millions** d'euros et se hisse ainsi comme la startup ayant réalisé la plus belle levée de fonds par ICO en France. **BC Diplôme a également mis en place une ICO et a ainsi levé 1800 Ethers** (Cryptomonnaie associée à la blockchain Ethereum) valorisée à 360 000 euros selon le cours en vigueur au moment de rédaction de cette publication. **Ark** a quant à elle pu lever **800 000 euros avec une ICO** également et **Paymium plus d'1 million d'euros** grâce à ce même procédé qui consiste à offrir aux investisseurs un jeton qui sera ensuite utilisé sur la blockchain choisie par la solution.

53%

des startups blockchain de notre radar sont pour la plupart présentes dans des incubateurs ou accélérateurs

La majorité des startups interrogées sont accompagnées par un organisme dans le développement de leur solution blockchain. On retrouve ainsi les **grands accélérateurs de startups** de la place comme **Station F** où l'on peut notamment retrouver les startups **Belem et Keeex, Chain Accelerator** pour **BC Diploma** ou encore **BPI France** qui accélère **UTOCAT**, startup spécialisée dans le développement de solutions blockchain pour le secteur de l'assurance. Il est aussi intéressant d'observer que certaines startups se retrouvent parfois accompagnées par plusieurs accélérateurs. C'est notamment le cas de **Keeex, Transchain, Utocat, Belem, Ownest et Ositrade**.

B) Un dynamisme qui permet l'émergence de cas d'usages d'optimisation des processus dans plusieurs secteurs comme la *Supply chain* et la finance

La blockchain est une réponse technologique encore en quête de maturité

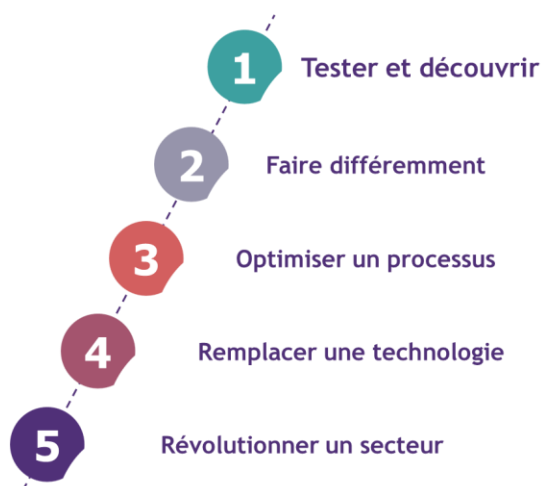
En opposition avec des technologies comme l'impression 3D ou la réalité augmentée, qui répondent à un ou plusieurs cas d'usages délimités, il est difficile de trouver une valeur ajoutée directe et immédiate avec la blockchain. Il y a quelques années, on pensait que la technologie blockchain pouvait disrupter complètement l'économie, on voit aujourd'hui que les cas d'usage permettent surtout d'optimiser certains processus comme dans la *Supply chain* par exemple, sans révolutionner pour le moment des secteurs d'activité. Cependant, le secteur financier commence à développer de véritables cas d'usage à valeur ajoutée sur des problématiques de paiement et de gestion d'actifs (pas étonnant quand on sait que la technologie a émergé avec la création de Bitcoin en 2008).

Ces rencontres nous ont permises de valider une tendance qui est perceptible depuis un peu plus d'un an :



La course à la découverte du cas d'usage qui va révolutionner le monde ou un secteur est infinie.

Désormais, les ambitions sont plus modérées et nous pouvons les classer de la sorte :



Il est important d'intégrer cette échelle des ambitions pour se forger une conviction sur l'apport potentiel de la technologie blockchain. Cela a deux intérêts :

- Faire la part des choses entre un projet blockchain de type « coquille vide » pour avoir un impact marketing vs un projet avec l'ambition modeste d'essayer de faire différemment, sans prétention supérieure.
- Juger du niveau d'avancement d'un projet dans son utilisation de la technologie blockchain pour apporter de la valeur – schématiquement, tout projet blockchain aussi avancé soit-il est passé par ces différentes phases.

La grande majorité des startups présentes sur le radar ont donc des ambitions situées entre le 1 – Tester et découvrir, le 2 – Faire différemment et le 3 – Optimiser un processus. Aujourd’hui l’utilisation de la technologie est donc plus concrète et les cas d’usages plus précis, avec une ambition revue dans une logique d’optimisation plus que de révolution.

D’un côté la volonté de rendre la technologie blockchain accessible aux entreprises (BAAS, multiplication des cas d’usages multisectoriels)

Près d’un quart des startups offre des solutions de *blockchain as a service*, directement accessibles en ligne et permettant de mettre en place un système blockchain en quelques clics sans nécessiter de grandes connaissances techniques. C’est notamment ce que propose la startup **Skillz.io** que nous avons eu l’occasion d’interviewer et qui offre la possibilité de **déployer une blockchain dans le cloud**. Les types de technologies disponibles et mises à disposition des clients sont ici **Ethereum** ou **Tezos**. D’un autre côté, **Transchain** a développé une **technologie blockchain propre** sans faire entrer en jeu des cryptomonnaies et qui permet de dépasser les limites de scalabilité et de nombre de transactions par secondes.

De l’autre, une articulation autour de secteurs clés : Juridique, Supply chain et Finance

Les secteurs **juridiques** et de la **Supply chain** où la blockchain permet d’apporter une preuve immuable de la **traçabilité des transactions** semblent être ceux qui offrent, avec la **finance**, les cas d’usage les plus prometteurs. Pas étonnant donc que ces 3 secteurs réunis représentent près de **43% des startups identifiées dans notre radar**.

Les cryptomonnaies ne sont plus au cœur des cas d’usage en développement.

Après que la technologie blockchain ait été popularisée par la **création du Bitcoin en 2008**, durant les années qui ont suivi, un écosystème de cryptomonnaies a vu le jour comme notamment **Ethereum, Bitcoin cash, Ripple, Litecoin, Binance** et bien d’autres. **JP Morgan**, la **Banque de France** et la **BCE** ont même mené chacune des expérimentations pour mettre au point leur propre cryptomonnaie.

Dernier en date, **le projet de cryptomonnaie de Facebook** : la **Libra** qui avait pour objectif de fournir un service monétaire pour les personnes non bancarisées notamment dans les pays du tiers monde. La puissance du géant américain et la menace de remise en cause de souveraineté monétaire des états a mis des bâtons dans les roues au projet qui semble de plus en plus au point mort à la suite du renoncement de nombreux partenaires de Facebook comme **Visa ou Vodafone** qui devaient également faire partie du projet.

Ainsi, le marché s’oriente vers **une utilisation des cryptomonnaies existantes** ou **s’émancipe de l’utilisation d’une cryptomonnaie**. Ce qui explique le fait que près de **2/3 des startups interrogées n’envisagent pas d’émettre une nouvelle cryptomonnaie** que ce soit pour leur solution ou pour le financement de leur projet dans le cadre d’une ICO.

C) En revanche, une grande partie des solutions doit encore trouver un marché

83%

des solutions et services ont vocation à se déployer en France et à l’international

Les startups interrogées ont pour la grande majorité une propension à développer des **activités à l’international**. En effet, la technologie blockchain, décentralisée, a dans son ADN une propension très forte à l’internationalisation. Par Exemple, **Kaiko**, une des pépites que nous avons interrogées, s’expatrie aux USA avec l’ouverture d’un bureau à **New York**, de son côté, **Keplerk** développe son service d’achat de Bitcoin

partout en Europe. Les solutions proposées par **Connecting Food** et **Ownest** dans le secteur de la *Supply chain* sont toutes **disponibles dans plusieurs langues.**

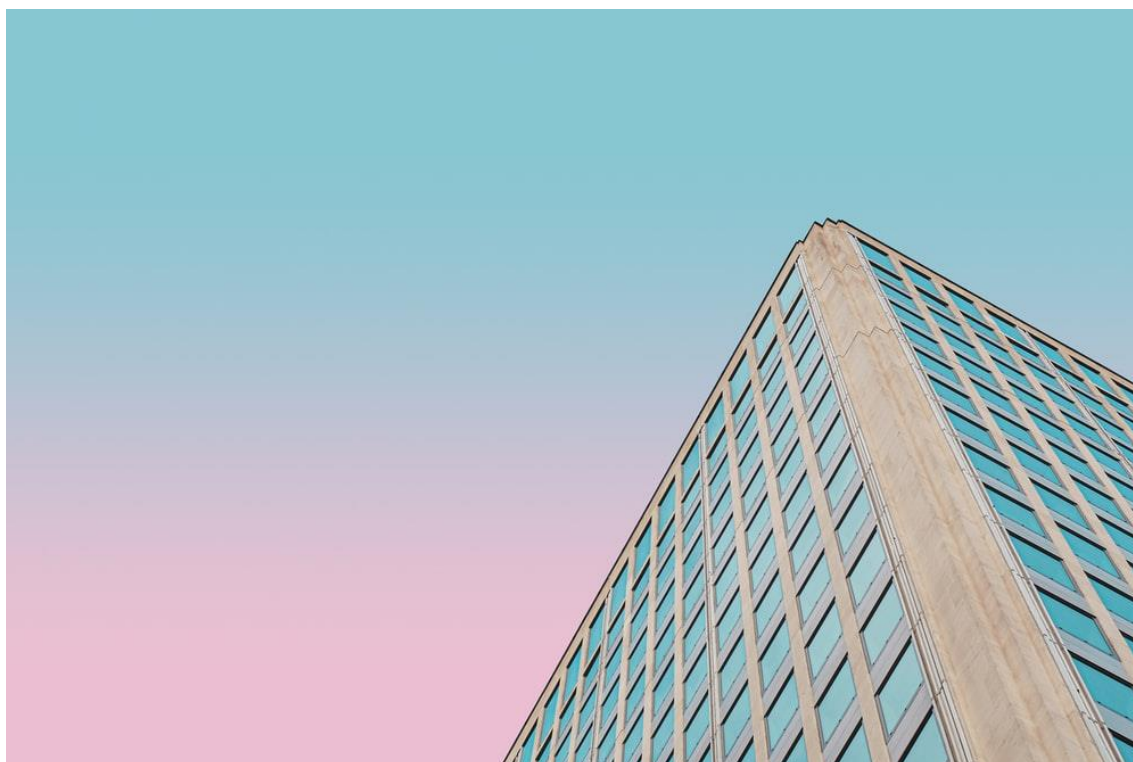
Des solutions déjà commercialisées sur le marché auprès de grands comptes français et internationaux

Près de **3 ans après la création** de la majorité des startups, nous observons qu'une grande majorité d'entre elles a déjà commercialisé un produit ou service sur le marché. Parmi elles, plus de la moitié ont **déjà plus de 5 clients.** On remarquera notamment que les solutions proposées par **Ownest, Connecting food** sur le marché de la *Supply chain* ou encore **Keeex** du côté de l'authentification de document mais aussi **Napoleon X** rencontrent un franc succès. Dans un autre temps, **16% des startups sont encore dans une phase exploratoire,** avec **10% qui en sont au stade du POC.** On peut donc constater que le marché des startups blockchain en France arrive à maturité avec des projets qui sont aujourd'hui tangibles. Après une forte effervescence dans le secteur et de nombreux projets, nous arrivons à un tournant qui ne permettra qu'aux startups présentant une véritable valeur ajoutée de survivre dans un univers concurrentiel technologique important.

En France, les clients des startups du marché blockchain sont principalement **des entreprises du CAC 40** dans les secteurs de la **banque, assurance, industrie et énergie.** On peut notamment citer la **Société Générale,** le **Crédit Agricole,** la **Caisse des dépôts, Carrefour** ou encore le **Groupe Casino.** De plus, les startups que nous avons interrogées travaillent ensemble sur certains projets, un bon exemple est le cas de **BC Diploma,** qui utilise la technologie **Ark** pour valider les diplômes et les authentifier grâce à la technologie blockchain.

Seul 1/3 des startups dégagent un CA de plus de 500 000 euros sur le dernier exercice

En revanche, seul un tiers des startups du marché arrive à dépasser le seuil des 500 000 euros de chiffre d'affaires sur le dernier exercice. Parmi ce groupe restreint on retrouve notamment **Keeex, Kaiko, Belem, Weproov, Stratumn, Paymium, Justmining et Ark.** Ainsi, ces chiffres montrent que les offreurs de solutions utilisant la technologie blockchain doivent encore consolider leur position sur le marché afin de dégager un chiffre d'affaire représentatif.



L'écosystème vu de l'intérieur : zoom sur les initiatives phares du marché

Afin d'avoir une vision plus complète de l'écosystème, nous sommes allés à la rencontre des femmes et des hommes à la tête des startups que nous avons identifiées. Cela nous a permis d'observer un mouvement d'institutionnalisation des cryptoactifs dans le secteur de la finance. Puis de découvrir dans le détail les cas d'usages d'optimisation de processus par la technologie blockchain dans le secteur de la *Supply chain*. Enfin nous avons rencontré les acteurs qui proposent des solutions multisectorielles.

A) Vers une institutionnalisation des cryptoactifs dans le monde de la finance

Dans le secteur de la finance, les cryptomonnaies ouvrent un nouveau marché pour les investisseurs, le marché dit des **cryptoactifs**. De l'autre côté l'utilisation de la technologie blockchain a le potentiel pour **optimiser les processus transactionnels** qui sont encore nombreux à ne pas être digitaux.

Kaiko et Daneel : les futurs Bloomberg de la cryptomonnaie ?

Ces deux startups que sont **Kaiko** et **Daneel** proposent deux solutions afin d'apporter une **information fiable sur les marchés des cryptomonnaies**. En effet, le marché des cryptoactifs étant en dehors du cadre existant, la nécessité d'une information fiable en temps réel est rapidement devenue clé pour les acteurs des marchés. Notamment pour les investisseurs institutionnels.

Fondée en **2014** par **Pascal Gauthier**, actuel **CEO de Ledger**, Kaiko est désormais entre les mains d'**Ambre Soubiran** qui a repris l'entreprise en **2017** après une carrière en salle de marché chez **HSBC**. L'équipe de Kaiko est aujourd'hui constituée de **16 personnes** qui se concentrent à adresser le marché des **investisseurs institutionnels**. La solution de Kaiko est une technologie **API** qui permet aux investisseurs de disposer d'une **donnée de prix sur les cryptoactifs en temps réel**.



Ambre Soubiran
CEO CHEZ KAIKO

“ Grâce à la connexion de notre API à plus de 20 000 échanges dans le monde nous pouvons retransmettre des données de carnet d'ordre, de prix et de transactions en temps réel à nos clients. ”

La startup **Daneel** a elle été fondée en **2017**, en plein boom des cryptomonnaies. L'objectif de ses fondateurs est aujourd'hui de récolter un maximum de données pour les analyser et fournir des informations de qualité aux traders et investisseurs institutionnels.



Joseph Bedminster
CEO CHEZ DANEEL

“ Grace à une technologie API, nous récoltons plus de 2 millions d'informations par jour auprès de plus de 2000 sources et retransmettons à nos clients des informations sous 3 formes : le sentiment de marché, les signaux faibles et la détection de fake news ”

Napoléon X et Onbrane : un objectif - inventer et optimiser la finance du futur

Napoléon Group qui est divisé en plusieurs entités que sont **Napoléon capital**, **Napoléon Index**, **Napoléon Asset Management** et **Napoléon Software** souhaite ainsi se positionner sur le marché du futur de l'investissement et de l'asset management.



Arnaud Dartois
CO-FONDATEUR NAPOLÉON
GROUP

“ La blockchain et ses artefacts sont une tendance lourde qui va impacter très fortement le secteur financier. Les cryptoactifs vont émerger comme une classe d'actifs que les investisseurs institutionnels ne pourront pas ignorer. ”

Onbrane a quant à elle été créée en **2018** avec l'objectif **d'optimiser les marchés financiers de gré à gré**. Ces marchés se font encore aujourd'hui principalement à la voix. La technologie blockchain apparaît ici dans un objectif d'optimisation des processus. La stratégie d'Onbrane ne consiste pas à déployer une technologie blockchain à tout prix mais plutôt de l'utiliser là où elle apporte une véritable valeur ajoutée.



Arnaud Sales
PRODUCT MANAGER CHEZ
ONBRANE

“ Notre stratégie blockchain se déroule en 4 étapes : Inscrire les informations des transactions sur la blockchain avec la fonctionnalité d'horodatage, donner accès à l'information aux acteurs, tokeniser des actifs et enfin échanger de la valeur via les tokens présents sur la blockchain. ”

Just Mining et LGO : portes d'accès vers l'univers des cryptomonnaies.

Les cryptomonnaies ont été le premier cas d'usage probant de l'utilisation de la technologie blockchain qui s'est fait connaître du grand public avec Bitcoin notamment. Les startups françaises se sont donc positionnées sur ce marché afin de faciliter l'accès à ce nouveau mode d'investissement.

Just Mining a été créée au milieu de l'année **2017** par **Owen Simonin**. Le fondateur de Just Mining s'est notamment fait connaître comme un vulgarisateur de la technologie blockchain et des cryptomonnaies sur la plateforme **YouTube**. Sa start-up propose ainsi une solution de **minage de cryptomonnaies** clés en main. Le minage est un moyen pour ses clients d'obtenir des cryptomonnaies comme **Bitcoin** ou **Ethereum** en mettant à disposition du réseau blockchain une puissance de calcul. Les solutions proposées par JustMining ne se concentrent plus sur le minage mais aussi sur le « **staking** » et les « **masternodes** » qui **représentent des alternatives plus éco-responsables**. Des procédés de validation des transactions sur la blockchain qui permettent de bénéficier de retours sur investissements en cryptomonnaies.



Thibaut Boutrou

RESPONSABLE MARKETING
CHEZ JUST MINING

“ Notre objectif est de rayonner sur l’investissement en cryptomonnaies en France dans un premier temps avant de nous développer de manière importante à l’international. ”

LGO a également été créée en **2017**, la trajectoire de cette startup a rapidement pris un tournant important en réalisant avec succès une **ICO qui lui a permis de lever 3600 Bitcoins soit plus de 35 millions d’euros**. LGO est une **plateforme d’échange de cryptomonnaies** qui se spécialise dans l’accompagnement des **investisseurs institutionnels**. Son développement rapide lui a permis de se hisser dans le classement **Frenchtech 120**.



Renaudin Hugo

CO-FONDATEUR ET CEO CHEZ
LGP GROUP

“ L’ICO que nous avons réalisé a permis de lever près de 3600 Bitcoin et a permis de faire décoller le projet LGO ”

Equisafe et Tozex : l’innovation par la tokenisation.

La **tokenisation** est un concept qui vise à créer **un pendant digital à un actif** qui existe dans le monde réel. Ce procédé permet ainsi de simplifier grandement les transactions de ces actifs en utilisant les propriétés **de sécurité des transactions et de traçabilité** des données de la technologie **blockchain**. Les projets des startups **Equisafe** et **Tozex** sont tous les deux en lien avec cette problématique.

Portée par son **CEO Bilal El Alamy**, la jeune start-up **Equisafe** a été fondée en **2019**. Elle a déjà à son actifs plusieurs cas d’usage de tokenisation d’actifs notamment dans le **secteur de l’immobilier**. **Equisafe** a ainsi accompagné la vente d’une annexe du **château de Versailles** grâce à une émission **de tokens sur la blockchain**. Mais **Equisafe** ne se limite pas au monde de l’immobilier. Ils souhaitent également accompagner le secteur de la **finance**, notamment sur la problématique de la gestion de la capitalisation sur les marchés non cotés.



Bilal El Alamy

CEO CHEZ EQUISAFE

“ L’utilisation de la technologie blockchain et des smart contract permet de digitaliser les registres de capitalisation afin d’avoir une traçabilité complète et en temps réelle. ”

Le projet **Tozex** a lui plus de **2 ans d’existence**. Il est le fruit d’un travail porté par la startup « **Crypto4all** » fondée en **2015** par son **CEO Rémy Ozcan**. L’objectif de **Tozex** est de proposer une plateforme de tokenisation, mettant en lien des investisseurs et des offreurs. Le tout sur une multitude de marchés : **immobilier, art, culture...**



Rémy Ozcan

CEO CHEZ CRYPTO4ALL

“ Avec Tozex, nous avons la vision d'une « token based economy ». La tokenisation est pour nous l'application numéro 1 de la technologie blockchain. ”

B) Le secteur de la *Supply chain* : terrain de jeu des cas d'usages d'optimisation de processus avec la technologie blockchain



La **Supply chain** est sûrement le secteur qui offre le plus grand potentiel pour le développement de cas d'usages impliquant l'utilisation de la technologie blockchain. En effet, la technologie blockchain dont les propriétés premières sont le **transfert de valeur, la sécurité des transactions et la traçabilité immuable** de ces transactions apparaît comme particulièrement adaptée aux problématiques du secteur.

Tilkal : Pour une meilleure traçabilité des produits tout au long de la chaîne logistique.

La startup composée aujourd'hui de **18 personnes** utilise la technologie blockchain pour assurer une **traçabilité complète de la chaîne de valeur logistique**. Tilkal viens ainsi dans un premier temps récupérer une somme d'information permettant de tracer les produits (au moyen d'**IoT** notamment) pour les enregistrer de manière immuable sur la blockchain. Dans un second temps, l'information va donc être visible par les acteurs présents sur cette blockchain et qui ont les droits suffisants pour y avoir accès. L'ensemble des acteurs impliqués sur la chaîne de valeur peuvent ainsi avoir une **vision globale et transparente de la chaîne logistique**.



Matthieu Hug
CEO CHEZ TILKAL

“ Les problématiques de Supply Chain sont très adaptées à l'utilisation de la technologie blockchain. Le commerce illicite, les contrefaçons et les marchés gris représentent un marché de 2000 milliards selon l'OCDE et la technologie blockchain a un rôle à jouer ”

Crystalchain : assurer la traçabilité des produits du secteur agroalimentaire et du luxe.

Fondée en **2016** par quatre anciens consultants en stratégie cumulant plus de **85 ans d'expérience**, **Crystalchain** a développé une **méthodologie de déploiement de la technologie blockchain** à destination des grands groupes qui ont des problématiques de **traçabilité**. Ils ont notamment accompagné **Carrefour** dans leur déploiement blockchain pour le projet « **Act for food** ». Ils accompagnent également le groupe **Chargeur** pour assurer la traçabilité de la laine de luxe dans le secteur du textile. La technologie blockchain utilisée est la technologie **Ethereum**. Crystalchain utilise cette infrastructure pour ancrer les différentes transactions entre les acteurs grâce à la fonctionnalité **d'horodatage**.



Maxime Michelot
PROJECT MANAGER CHEZ
CRYSTALCHAIN

“ Nos éléments différenciants sont d'avoir une véritable expertise métier sur les problématiques de traçabilité. Notre plateforme permet de retracer les chaînes de traçabilité et de fournir des dashboards de visualisation des transactions ancrées sur la blockchain. ”

Ownest : Responsabiliser les acteurs de la *Supply chain*

Fondée en **2017**, l'équipe d'Ownest se constitue aujourd'hui d'une **vingtaine de personnes**. La société est accélérée par **Zebox**, l'accélérateur de la **CMA-CGM basé à Marseille**. La valeur ajoutée d'Ownest tient dans **le concept de transfert de responsabilité** entre les différents acteurs de la chaîne logistique. Afin d'assurer une **traçabilité**, les acteurs de la chaîne effectuent des transactions entre eux pour se **transférer la responsabilité d'un produit** ou d'un ensemble de produits sur la chaîne logistique. Ownest accompagne déjà plusieurs clients comme **Carrefour, Cdiscount, Orange** mais aussi **La Poste**.



Arnaud Grisard
COO CHEZ OWNEST

“ Ownest utilise des technologies de blockchain publiques existantes, actuellement Ethereum. Notre processus peut être transposé sur un autre type de blockchain en fonction de l'évolution de la technologie. ”

Keeex : un nouveau standard d'authentification des documents.

La startup est également accélérée à **Marseille chez ZEbox** mais aussi **Marseille Innovation**. L'objectif de **Keeex** est de devenir **le nouveau standard de la confiance numérique**. Pour prendre un élément de comparaison, l'ambition de Keeex est de devenir le pendant du .PDF pour la technologie blockchain. Ainsi il est possible de « **Keeexer** » un document ou une photo afin d'en assurer son **authenticité** via une inscription sur la blockchain. Afin de réaliser cela, Keeex se base sur l'infrastructure blockchain **Bitcoin**. Ils accompagnent déjà plusieurs clients comme la **SNCF, Bonjour le Bon, EDF et la Société Générale**.



Cyprien Veyrat-Charvillon

VP SALES & MARKETING CHEZ
KEEEX

“ La blockchain n'est plus une fin en soi mais un moyen de répondre à des problématiques multiples. La vraie force de la blockchain c'est quand elle est mêlée à d'autres technologies comme l'IA et l'IOT ”

C) La technologie blockchain : des solutions multisectorielles



Pour mieux comprendre l'intérêt de certaines solutions blockchain intermédiaires de type « service » revenons sur quelques limitations fondamentales quand on veut déployer de la blockchain à l'échelle industrielle.

- Le **coût énergétique** : la validation des décisions par le réseau pair à pair requiert une puissance de calcul importante et donc très énergivore. Des mécanismes moins consommateurs sont en cours d'étude ou de déploiement.
- Le volume réduit de **transactions traitées** : dans sa forme actuelle, la blockchain ne permet pas de traiter un volume important de transactions par seconde. Des solutions sont développées pour réduire le temps de latence des transactions et passer à grande échelle.
- Le manque **d'interopérabilité** entre les blockchains : certaines blockchains répondent mieux que d'autres à des applications ; une entreprise pourrait donc utiliser plusieurs blockchains qui doivent pouvoir communiquer entre elles.
- La **fiabilité** encore fragile des « smart contract » : les smart contract sont sujets aux failles informatiques pouvant engendrer des fraudes ou des incidents ; leur sécurisation par conception est un sujet clé pour leur déploiement pour des applications critiques.
- La **confidentialité** des données : les informations stockées dans une blockchain étant accessibles à tous les participants, il est nécessaire de développer des niveaux de confidentialité.
- Le cadre **juridique** : l'objet nouveau qu'est la blockchain entraîne un besoin de construire son cadre juridique et réglementaire, encore peu développé, et de définir comment le faire appliquer. En effet, l'absence d'organe central amène à penser que la blockchain entraînera la disparition des tiers de confiance mais leur position pourrait être au contraire renforcée et leur efficacité améliorée grâce à la transparence et la sécurité de la blockchain.

C'est pourquoi de nombreux acteurs proposent des solutions intermédiaires pour répondre à une ou plusieurs limitations évoquées précédemment.

Transchain et Ark : développement d'infrastructures blockchains optimisées.

Ces deux startups que sont **Transchain** et **Ark** travaillent toutes deux à développer de nouveaux types **d'infrastructures blockchain**. En effet, si les technologies blockchain les plus connues sont aujourd'hui **Bitcoin ou Ethereum** du côté des infrastructures **publiques**. Corda ou Hyperledger pour les infrastructures **privées**. La technologie évolue et de nouveaux types de blockchain continuent de voir le jour.

L'objectif de **Transchain**, fondée en janvier **2018** est de proposer une technologie de blockchain publique propre sans intervention de cryptomonnaie afin d'atteindre un nombre de transactions par seconde très important. Les équipes de Transchain qui comportent **une quinzaine de collaborateurs** portent une attention particulière à la protection des données et à la réduction du coût par transaction effectuée sur la blockchain. Transchain dispose de plusieurs références clients comme **SAP, Saint-Gobain ou encore Colas et Orange**.



Pierre Banzet

CEO CHEZ TRANSCHAIN

“ Nous sommes actuellement à 1200 transactions par seconde, notre objectif est de passer à 10 000 puis 100.000 transactions par seconde pour notamment supporter les transactions des IOT. ”

La technologie blockchain **ARK** utilise elle une cryptomonnaie. C'est d'ailleurs l'émission de cette cryptomonnaie qui a permis aux équipes d'ARK de réaliser une **ICO en 2016**. Les équipes d'ARK sont présentes en **France, aux Etats-Unis mais aussi en Slovénie**. Contrairement à la blockchain **Bitcoin** qui se base sur un système de validation des blocs par **preuve de travail**, ce qui nécessite de mettre à disposition une puissance de calcul importante pour valider les transactions, Ark a mis en place un **système de validation**

par preuve d'enjeu ce qui ne nécessite pas de puissance de calcul pour valider les transactions. Dans l'écosystème des startups blockchain, l'infrastructure ARK est utilisée par BC Diplôme.



**François-Xavier
Thoorens**

CEO ARK ECOSYSTEM

“ Notre objectif est de déployer la technologie Ark dans un maximum de cas d'usage sur un axe plutôt cryptographique. ”

Skillz : une *blockchain as a service*.

Fondée par **Laszlo Szabo** en **2016** Skillz veut offrir la promesse de **déployer une blockchain en quelques clics**. L'offre de skillz est une offre **multi-clouds** et **multi-protocoles**. Actuellement Skillz propose de développer 3 infrastructures blockchain différentes que sont **Tezos, Ethereum** et **Corda**. Plusieurs clients leur ont déjà fait confiance pour déployer la technologie blockchain dans le secteur de la finance et de l'assurance notamment. Mais le déploiement peut s'étendre à tous les secteurs au sein desquels l'utilisation de la technologie apporte une valeur ajoutée.



Laszlo Szabo

CEO CHEZ SKILLZ

“ Nos objectifs à 3 ans sont de devenir leader européen du déploiement de blockchain, d'ouvrir une marketplace pour fédérer l'ensemble de l'écosystème et avoir une centaine d'entreprises qui déploient une solution blockchain grâce à notre offre ”

Spacelephant : gestion d'identité décentralisées.

Fondée elle aussi en **2017**, la startup a pour objectif de donner accès au plus grand nombre aux technologies de blockchain décentralisées. Leur premier projet nommé **Unik-Name** a pour objectif de remplacer les **systèmes d'authentications** de **Google, Facebook** et autres. Avec cette solution basée sur la blockchain, l'identification est possible sans donner ses données à un **GAF**, un besoin qui apparaît croissant chez les utilisateurs du web aujourd'hui. La gestion des identités par la technologie blockchain apparaît ainsi comme un des cas d'usage multisectoriel à fort potentiel.



Marine Pasquet

RESPONSABLE MARKETING
CHEZ SPACELEPHANT

“ Nous sommes clairement Anti-GAF. ”

BTU : un vent de révolution dans les services.

Fondée par **Vidal Chriqui** en **2018**, **BTU Protocole** est une **cryptomonnaie** qui a pour objectif d'adresser des cas d'usages multiples sur une **multitudes de secteurs**. Premier cas d'usage ciblé par BTU est le secteur de **l'hôtellerie**. BTU souhaite révolutionner le secteur et faire concurrence aux plateformes de type **Booking** ou **Expedia** grâce à la technologie blockchain. La solution est nommée « **Travel Everywhere** » et permet de gagner **des BTU** en faisant de la publicité pour des hôteliers.



Vidal Chriqui
FONDATEUR DE BTU
PROTOCOL

“ Aujourd’hui BTU souhaite adresser un maximum de cas d’usage à valeur ajoutée avec un conseil technologique mais aussi un conseil auprès des métiers. Nous travaillons également sur un projet de stable coin ”



Que retenir de cette analyse ?

Cette analyse détaillée de l'écosystème des startups blockchain en France a permis de mettre en lumière plusieurs points quant à l'évolution et la maturité du marché. Premièrement il n'y a pas encore de killer app blockchain, la révolution blockchain n'a pas eu lieu. Deuxièmement la technologie blockchain seule ne suffit pas à vendre une solution sur le marché. Troisièmement il est important de garder un œil sur ce marché qui après une phase d'illusion, devient plus concret pour apporter une réelle valeur ajoutée dans une optique d'optimisation plus que de révolution.

A) Pas encore de « killer app » dans le monde de l'entreprise

La phase d'euphorie sur la blockchain est terminée et la « killer app » tant attendue n'a pas vu le jour. La blockchain est une infrastructure technologique, comme peut l'être internet, et le monde de l'entreprise n'a pas encore mis la main sur « un navigateur » qui permet d'en tirer pleinement profit.

Le cas d'usage révolutionnaire est celui du Bitcoin en 2008.

Depuis plus de 10 ans donc c'est le cas d'usage **Bitcoin** qui a montré et démontré les potentiels de la technologie blockchain. Bitcoin a ainsi été une **révolution pour le monde du numérique** en répondant au problème de la **double dépense**. Et depuis près de 10 ans, la blockchain sous-jacente à Bitcoin n'a jamais été hackée. Rapidement les acteurs du marché ont ainsi voulu profiter des caractéristiques de la technologie blockchain que sont la **traçabilité des transactions, la sécurité mais aussi l'immutabilité de ces dernières pour également apporter des révolutions dans tous les secteurs**. En effet, la promesse et l'emballement médiatique de **2017** autour des cryptomonnaies et des phénomènes d'**ICO** a quelque peu aveuglé le marché dans une véritable bulle. 3 ans après il faut donc se rendre à l'évidence que si le Bitcoin continue d'être solide, ce n'est pas le cas de toutes les entreprises qui ont voulu surfer sur la vague. En revanche, aujourd'hui les start-ups qui font l'écosystème se concentrent pour la plupart sur des **cas d'usage d'optimisation des processus**.

La blockchain a une valeur ajoutée d'optimisation à apporter aux grands groupes et au secteur public.

Nous l'avons vu, les solutions proposées par les startups du radar blockchain répondent principalement à des **problématiques d'optimisation**. On observe ainsi un changement de paradigme avec une première approche des acteurs qui était plutôt de partir de la technologie blockchain pour l'utiliser comme un élément de disruption de tous les marchés. Aujourd'hui la réflexion des startups se porte autour de problématiques concrètes comme par exemple : **comment améliorer la traçabilité d'une chaîne de valeur logistique ? Comment assurer l'authenticité d'un document ? Comment optimiser les transactions financières sur les marchés de gré à gré ? Comment apporter plus de liquidité sur les marchés immobilier, de l'art, de la culture ?** Etc...

La blockchain ne révolutionnera peut-être pas le monde mais elle a son rôle à jouer en misant sur ses qualités : sécurité, immutabilité et transparence. Si l'illusion d'une révolution blockchain a été rendu possible par quelques cas d'usage comme celui du **cadastre numérique décentralisé au Ghana ou même Bitcoin qui souhaite révolutionner la monnaie**, cela s'explique par le fait qu'il n'y avait **aucune technologie avant que l'on vienne implémenter une blockchain**. En effet il est plus aisé de **déployer une technologie blockchain sur un marché qui n'a pas encore subi de digitalisation**. La technologie blockchain se substitue bien au papier, en revanche quand une technologie autre existe déjà, il est beaucoup plus difficile de venir imposer un déploiement de blockchain pour venir tout changer, en revanche elle peut dans certains cas précis, venir apporter une optimisation intéressante.

Ainsi, on voit des grands groupes comme **Carrefour** faire d'excellents retours de l'utilisation de la technologie même si cela n'a rien de révolutionnaire. Le déploiement d'une technologie comme **Ownest** permet d'accroître fortement la traçabilité des produits et réduit ainsi de nombreux **coûts liés aux pertes ou aux dégradations par exemple**. Autre exemple qui n'a pas été porté par une startup est le déploiement d'une blockchain pour suivre la traçabilité des transactions liées à la tenue d'un livre de compte retraçant les transactions effectuées avec Europol, au sein du **C3N de la Gendarmerie nationale**. Les gendarmes

expliquent ainsi avoir **réduit les coûts d'administration proche de zéro** grâce au déploiement de la blockchain, sur une infrastructure **Tezos** en l'occurrence.

Les blockchains de type publique s'imposent de plus en plus.

Si le débat autour des **blockchains publiques** a longtemps existé, on observe que le standard le plus apprécié par les startups de notre radar est le **standard Ethereum**. Si on a longtemps eu des a priori autour de ces technologies, le travail d'acculturation des acteurs commence à payer et la compréhension de la technologie fait de plus en plus basculer les cas d'usages vers **une utilisation des technologies de blockchain publiques**. De plus, il est à noter que la technologie blockchain comme toute technologie, n'est pas figée. Les infrastructures comme **Ethereum** ou **Bitcoin** évoluent, tout comme voient le jour de nouvelles infrastructures blockchain comme **Tezos**. Un élément important à prendre en compte pour les cas d'usage applicatifs est de se donner la possibilité de **déployer leur application sur plusieurs types d'infrastructure blockchain dans une optique « blockchain agnostique »**.

B) La technologie blockchain seule ne suffit pas

Aujourd'hui les startups, même si elles utilisent la technologie, mettent plutôt en avant leur solution sans forcément insister sur l'utilisation de la blockchain qui est encore assez mal comprise sur le marché.

Mis à part les offres de **blockchain as a service** qui apparaissent dans notre radar, on observe majoritairement que les startups ne proposent pas une offre dite de « **blockchain** » à leurs clients. En effet, la technologie ayant été associée **aux cryptomonnaies sous un angle assez négatif** dans de nombreux médias fait que la plupart restent **assez méfiants quand on vient parler de blockchain publique**.

En revanche, les startups ont à présent effectué un travail préliminaire leur permettant de se spécialiser sur **des cas d'usages à forte valeur ajoutée**. Pour autant, la technologie blockchain ne fait pas tout. Pour preuve, aujourd'hui les startups **Crystal Chain et Ownest** se différencient d'ailleurs par leur **maitrise des problématiques du secteur de la Supply chain avant tout**. **Equisafe** ne vend pas la blockchain mais bien les possibilités offertes par la technologie dans une offre packagée et « user friendly ».

Encore un grand travail d'acculturation à faire par rapport à la technologie, plus simple de prendre la question sous un angle cas d'usage et ROI des solutions blockchains sur le marché.

La technologie blockchain en elle-même ne fascine plus vraiment le marché mais si elle n'en est pas moins incomprise. **Un travail d'acculturation est donc encore essentiel, et il convient de l'effectuer en incluant pleinement les acteurs publics et privés à cette réflexion prospective et la compréhension de la technologie par les cas d'usages**. Chose importante et observable est que le marché autour de la technologie blockchain se structure de plus en plus en France avec l'arrivée d'acteurs comme **l'ADAN ou Nomadic Labs** de la fondation Tezos qui jouent un rôle de lobbying auprès des différents acteurs pour ne pas passer à côté de cette technologie. **La France souhaite bien se positionner comme un Etat à la pointe de la technologie blockchain comme l'expliquait le ministre de l'économie Bruno Lemaire**. Lorsque les clients ont une bonne compréhension de la technologie il apparait ainsi plus simple de leur proposer des offres blockchain qui font sens.

La technologie blockchain apporte de la valeur ajoutée dans une logique d'effet réseau.

Déployer la technologie **blockchain ne fait pas sens à l'échelle d'une seule entité**. Cette observation se confirme bien par notre analyse. Si les cas d'usage de *Supply chain* se développent aujourd'hui c'est notamment car ils impliquent des réseaux d'acteurs. Lorsque plusieurs acteurs sont impliqués, la blockchain permet d'apporter une vérité partagée et crée ainsi de la confiance entre les acteurs. C'est un postulat que l'on constate également dans le secteur de la Finance où le recours à la technologie blockchain apporte un lien et une transparence entre des offreurs et des investisseurs.

Wavestone, acteur clé de la transformation digitale des entreprises garde un œil sur un marché plein de promesses qui devrait atteindre une maturité à horizon 5 à 10 ans

Les startups blockchains en France développent aujourd'hui des cas d'usage de plus en plus concrets et qui apportent de la valeur ajoutée sur des problématiques précises et qui sont de mieux en mieux identifiées. Cependant le marché ne présente pas un attrait important pour les technologies blockchain. A horizon 5 à 10 ans les solutions vont continuer à se développer et ont le potentiel de devenir incontournables sur le marché. C'est pourquoi Wavestone, en pure player du conseil, garde un œil sur le développement de cette technologie pleine de promesses et propose différentes manières d'accompagner vos projets au sein d'organisations de tailles différentes !

Le lab blockchain : acculturation et idéation

Désireux d'accompagner ses clients dans ces différentes phases, **Wavestone a créé le « blockchain lab »** afin d'accompagner la phase d'acculturation avec des ateliers de sensibilisation et des formations. L'accompagnement se fait également dans la phase d'idéation et d'expérimentation avec la possibilité de tester les cas d'usage blockchain et d'étudier si oui ou non ceux-ci présentent un potentiel d'utilisation de la technologie. Enfin, **Wavestone dispose des compétences nécessaires pour accompagner ses clients dans le déploiement de la technologie blockchain** grâce à l'élaboration de stratégies de conduite du changement et la mise en place d'évaluations et d'audit de sécurité permises grâce à la maîtrise d'expertises technologiques de pointe.

Radar des startups françaises

Le radar des startups blockchain en France permet à Wavestone d'avoir une vision globale du marché et des innovations qui existent autour de la technologie blockchain. Ce radar permet aussi à Wavestone de construire des relations de confiance avec l'ensemble des startups identifiées. Cette connaissance est une valeur ajoutée afin de conseiller au mieux nos clients grâce à une compréhension approfondie des solutions présentes et émergentes qui mettent à profit la technologie blockchain. Avec plus de 70 startups identifiées dans 10 secteurs, les possibilités de conseiller nos clients vers la solution adéquate sont très importantes, quand la blockchain s'avère être utile bien entendu.

Plusieurs missions déjà réalisées auprès de nos clients

Depuis 2016, Wavestone accompagne ses clients sur des missions présentant des problématiques blockchain. Qu'il s'agisse de l'organisation de conférences auprès des responsables IT du Crédit Agricole, d'accompagnement dans la production de cas d'usage blockchain spécifiques à la R&D chez EDF ou encore de la mise en place et l'animation d'un observatoire de la blockchain pour la Banque de France, nos équipes de consultants disposent des compétences nécessaires pour vous accompagner dans tous types de problématiques impliquant la technologie blockchain.

Enfin, si les cas d'usages semblent aujourd'hui concentrés essentiellement dans des secteurs bien précis que sont la finance et la *Supply chain*, **Wavestone reste à l'affût du développement à venir de cette technologie prometteuse dans des secteurs comme l'énergie, le secteur public, la santé, le secteur du luxe et l'Entertainment** qui nous laissent entrevoir de belles histoires dans les années à venir.