

# BLOCKCHAIN

La donnée en toute transparence

# EDITO

En 2008 avec la fameuse crise des subprime, le monde découvrait que les institutions financières avaient failli à maîtriser l'univers de produits complexes qu'elles gouvernaient. S'en est suivi une crise de confiance sans précédent qui a longtemps menacé la stabilité des États et les performances de l'économie réelle.

C'est en réaction à ce contexte qu'une poignée d'idéalistes, technologues et technophiles ont développé les concepts de Blockchain. Avec en quelques mots cette promesse : la transparence pour tous !

Depuis lors, ce nouveau mode d'organisation de la confiance a connu des avancées spectaculaires, dans le monde monétaire, de la finance et bien au-delà. Il est porteur de formidables leviers pour juguler les risques dans la durée.

Cependant, peu de projets Blockchain ont acquis aujourd'hui le seuil de leur industrialisation. Les concepts doivent encore être éprouvés et répondre aux enjeux de leur mise à l'échelle.

Altiad, fort de ses expériences et de ses équipes, vous propose une méthode pour concevoir, éprouver et industrialiser vos projets Blockchain.



**Benoit SOMMIER**

Associé principal

06 79 49 22 00

[benoit.sommier@altiad.com](mailto:benoit.sommier@altiad.com)




# Tables des matières

<b>Chapitre I .....</b>	<b>4</b>
<b>Panorama sur la Blockchain.....</b>	<b>4</b>
<b>A. Panorama sur l'utilisation de la Blockchain - Banque et Fintech .....</b>	<b>5</b>
<b>B. Le cadre légal .....</b>	<b>6</b>
<b>Chapitre 2 .....</b>	<b>7</b>
<b>Altiad et la blockchain .....</b>	<b>7</b>
<b>A. Blockbonds.....</b>	<b>8</b>
<b>B. La supply chain Agrobourse 360° .....</b>	<b>10</b>
<b>Chapitre 3 .....</b>	<b>11</b>
<b>Conduire un projet Blockchain.....</b>	<b>11</b>
<b>A. Une démarche expérimentale .....</b>	<b>12</b>
<b>B. L'équipe .....</b>	<b>13</b>
<b>Choisir Altiad.....</b>	<b>14</b>

# CHAPITRE I

## Panorama sur la Blockchain

## A. Panorama sur l'utilisation de la Blockchain – Banque & Fintech



A ses débuts, la blockchain se heurtait à un certain nombre d'obstacles quant à sa diffusion du fait de nombreuses réglementations très strictes renforçant la protection des investisseurs mais créant des contraintes opérationnelles fortes.

Depuis, on constate que la blockchain intéresse non seulement les Etats mais également les banques et bien au-delà, tous les acteurs économiques.

De nos jours les applications liées à la technologie blockchain ne cessent de s'accroître. Les bénéfices majeurs sont :

- ❖ La transparence,
- ❖ L'auditabilité,
- ❖ La traçabilité.

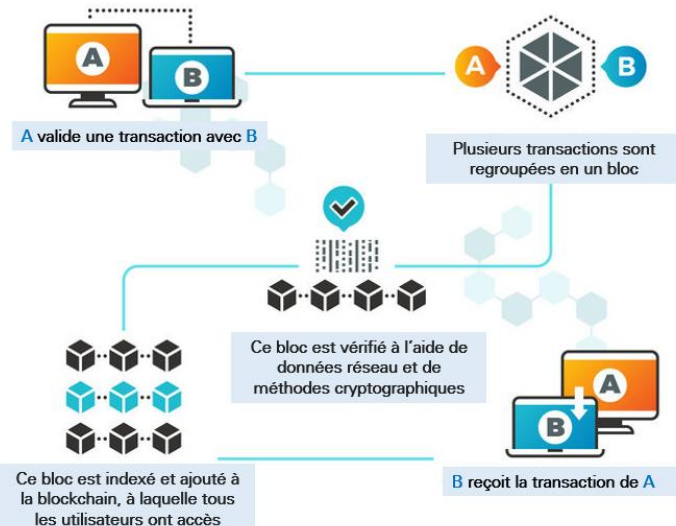


### Focus sur la Finance

La Finance restera le premier marché de la Blockchain dans la décennie à venir.

La Blockchain réduit les coûts de paiement en supprimant les intermédiaires.

Ainsi, dans le secteur financier, les revenus générés par des projets utilisant la Blockchain devraient dépasser 100 milliards en 2024 et s'élever à 462 milliards en 2030 (source : cabinet IHS Markit 2019).



La blockchain (dont la traduction en français est chaîne de blocs) est une technologie qui permet de stocker et transmettre des informations de manière transparente, sécurisée et sans organe central de contrôle.



## B. Cadre légal en France

La croissance des domaines d'application de la blockchain, dénommés par le législateur « Dispositif d'Enregistrement Electronique Partagée (DEEP) », a accentué la nécessité d'avoir un cadre juridique clair relatif à son utilisation dans un climat de confiance.

Dans les pays anglo-américains, les systèmes juridiques sont souples et ouverts à l'innovation. Pour la France, le cadre juridique a connu une importante évolution depuis quelques années afin de répondre au challenge d'adaptation qu'imposent les avancées technologiques.

En effet, l'ordonnance n° 2016-520 du 28 avril 2016, a permis la reconnaissance de l'utilisation de la blockchain dans l'émission et la circulation des Minibons (*le minibons est une catégorie de bons de caisse qui permet aux plates-formes de financement participatif réglementées de proposer aux investisseurs des titres de dette, les minibons, servant de support à un financement participatif par endettement (crowdfunding).*

En complément, l'Ordonnance n° 2017-1674 introduite en 2017 a élargi son champ d'application aux titres non cotés.

En 2019, la loi «PACTE», relative à la croissance et à la transformation des entreprises (L. n° 2019-486, 22 mai 2019, art. 82, 85 et 86, JO 23 mai), a défini le cadre réglementaire des levées de fonds par émission de jetons, pour les initial coin offerings (ICO) et pour les prestataires de services sur actifs numériques (PSAN). Cette loi a permis la mise en place d'un visa optionnel pour les ICO et l'agrément optionnel pour les PSAN délivrés par l'AMF. Cette disposition permet d'orienter les investisseurs vers les meilleures ICO (labelisés par l'AMF) pour une meilleure protection. La loi Pacte a également défini les sanctions pénales applicables et la régulation du démarchage et de la publicité pour les offres d'actifs numériques.

En complément de l'article 86 de la loi PACTE, l'arrêté du 5 décembre 2019 a défini le régime juridique applicable aux (PSAN).

L'évolution réglementaire relative à la blockchain, notamment à la suite de la mise en place de la loi Pacte, a doté la France d'un cadre juridique souple et incitatif permettant une meilleure protection des investisseurs sans pour autant restreindre l'innovation des entrepreneurs.



### LES DATES CLES

08/12/2017 - Ordonnance n° 2017-1674  
Blockchain pour titres non cotés

18/12/2019 - Arrêté du 5 décembre 2019  
Cadre juridique applicable aux PSAN

28/04/2016 - Ordonnance n° 2016-520  
Blockchain pour Minibons

Loi PACTE 2019  
Cadre réglementaire pour les ICO

# CHAPITRE II

## Altiad et la Blockchain



Altiad s'investit dans la Blockchain depuis 2 ans. Son expérience s'articule autour de deux projets très innovants ayant passé le stade du Pilote : la plateforme Blockbonds et la Supply Chain Agrobourse 360° .

## A. Blockbonds

Notre plateforme Blockbonds permet d'échanger des jetons entre des entreprises qui ont besoin de financer leurs projets de croissance et des investisseurs.

Les Blockbonds sont des instruments financiers de dette inscrits dans la Blockchain sous forme de jetons, qui sont émis et qui peuvent être échangés en crypto-monnaies via une plateforme dédiée. Notre solution est basée sur Ethereum, mais les jetons peuvent être échangés contre n'importe quelle autre crypto-monnaie ou devise FIAT.

L'échange de Blockbonds n'existe à ce jour sur aucune autres plateformes qui se limitent aujourd'hui à l'échange de crypto-monnaies ou de security token (jeton représentant une part de la valeur de l'entreprise s'apparentant à des actions). C'est donc l'innovation de base de notre offre.

Notre plateforme propose un large éventail de services pour gérer les échanges de Blockbonds sur l'ensemble de leur cycle de vie.

Notre solution Blockbonds offre de grands avantages dans un environnement financier très changeant, dont :



### Investissements sécurisés

Assurés par des taux d'intérêt prédéterminés comme réponse à l'instabilité des cryptobonds.



### Investissements sécurisés

Accès aux entreprises et aux investisseurs, à l'échelle mondiale et à faible coût



### Confiance

Portée par la transparence de la Blockchain



### Simple & rapide

Avec des plateformes « off et on-chain » de haute technologie





## Cycle de vie d'un Blockbonds

Étapes du processus	Géré :	
	Off-chain	Blockchain
1 Demande de financement	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
2 Analyse	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
3 Acceptation et contractualisation	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
4 Emission obligataire	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
5 Subscription	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
6 Tombée de coupon	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
7 Paiement de coupon	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
8 Marché secondaire	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
9 Défaut	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
10 Maturité	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>

## B. La supply chain Agrobourse 360°

La solution Agrobourse 360° dédiée au secteur de l'agriculture déploie la Blockchain dans les modules trading et transport.



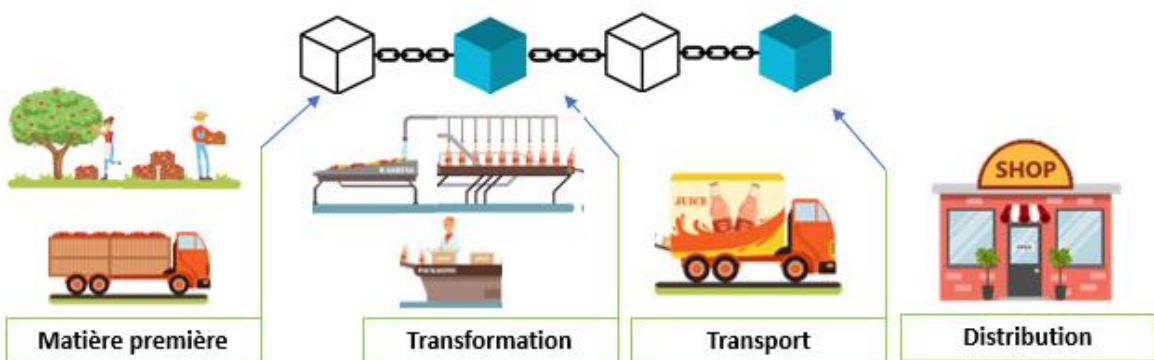
Cette technologie permet de tracer et garantir les données échangées entre les acteurs lors de ces étapes clés :

- ✓ Validation du deal ;
- ✓ Chargement des marchandises ;
- ✓ Livraison.

## Les bénéfices de la Blockchain dans le secteur agroalimentaire

- ❖ **Confiance et auditabilité** de la provenance du produit et du respect du circuit court (*mode de commercialisation de produits agricoles ou horticoles, qu'ils soient bruts ou transformés, dans lequel au maximum un intermédiaire intervient entre le producteur et le consommateur*).
- ❖ **Engagement** de tous les acteurs de la supply chain (négociant, transporteur, agriculteur, distributeur).
- ❖ **Fiabilité des documents** liée à la blockchain (Hashage).

### Cycle de vie / traçabilité



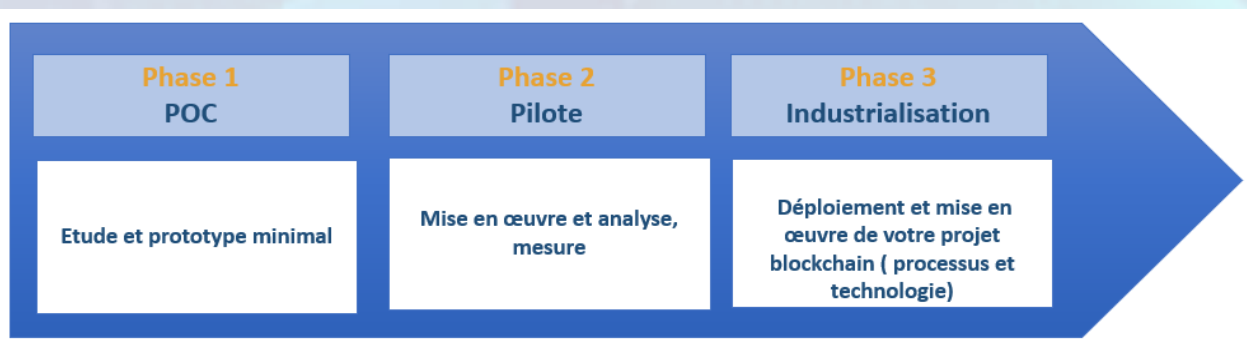
# CHAPITRE III

## Conduire un projet Blockchain

## A. Une démarche expérimentale

Nous accompagnons les entreprises dans leur projet Blockchain via une **approche itérative** où se rencontrent **différents horizons et disciplines**.

### Une démarche projet en 3 étapes



### Cas client

<b>Métier</b>	Le client est dans le secteur industriel. Les interlocuteurs sont le responsable site logistique, le responsable produits ainsi que les opérateurs supply chain. Exemple de clients possibles : les transporteurs: CMA-CGM, CEVA, Five / les distributeurs: Carrefour, Leclerc / les industriels : Airbus, Naval / les institutionnels : banque de France, Commission Européenne.
<b>Use Case</b>	Le client souhaite chaîner et lier les différents acteurs intervenant dans la supply chain et le processus de traçabilité pour garantir l'intégrité des produits et pouvoir piloter toute la chaîne logistique (→ blockchain).
<b>Données</b>	Le client industriel procède des IoTs intégrés mais les données ne sont pas pleinement exploitées. Le client présente de fortes interactions avec différentes entités. Le client présente aussi une multiplication d'infrastructures IT (différents acteurs et entités) et une faible maturité quant à l'exploitation de ses données.
<b>Solution</b>	Le cadrage: définition du périmètre et diagnostic de l'existant. Définition de leur périmètre (les différents acteurs de l'application) et du contexte client. Développement de la solution blockchain : définition du workflow, proposition d'une architecture distribuée et d'un protocole blockchain adapté. Développement de la couche applicative reproduisant le workflow métier. Mise en place des connecteurs blockchain. Tests et mesure de performances : tester la solution et mesurer les performances techniques et business.
<b>Equipe</b>	1 Head of Data ; 1 Data Analyst ; 1 Expert blockchain; 1 blockchain Architect; 1 blockchain developer
<b>Durée</b>	Cadrage : workshop de 10 jours. Développement de la solution blockchain : 80 jours Tests et mesure de performances : 20 jours (minimum) Formation : 20 jours (data, technologie blockchain)
<b>Résultats</b>	Vision claire et quantitative de la supply chain Monitoring ou pilotage temps réel de la supply chain Traçabilité des produits et détection d'anomalies Augmentation de la confiance dans les produits et consolidation de la donnée Maîtrise des risque et réactivité business



## A. L'équipe

La force de notre équipe multidisciplinaire réside dans le mix de compétences très recherchées pour ce projet et leur grande complémentarité.

Notre équipe allie haute expérience et compétences :

- ❖ Secteur bancaire et instruments financiers ;
- ❖ Commerce de blockchain et crypto-monnaies ;
- ❖ Gestion de l'entreprise ;
- ❖ Gestion de projets et développement logiciel.



**Bilal CHOULI**

Titulaire d'un Doctorat en physique nucléaire et physique des particules, du Commissariat à l'Energie Atomique (CEA) en collaboration avec le Massachusetts Institut of Technology (MIT), complété par une formation financière, Bilal CHOULI possède une expertise en Mathématique, en Algorithmique et en Statistical Learning. Il exerce, en ce moment, en tant que Quant et responsable d'une équipe de recherche orientée finance quantitative et Machine Learning, dans un cabinet de conseils. C'est au cours d'un projet de recherche qu'il a découvert la technologie Blockchain dont il a aussitôt compris le potentiel.



**Benoît SOMMIER**

Benoit a plus de 15 ans d'expérience dans le secteur bancaire, principalement en banque d'investissement. Il a commencé à avoir un consultant en 2002 chez Arthur Andersen, et créé Altiad en 2007, une société de conseil spécialisée dans le secteur bancaire. Ces dernières années, il a diversifié ses activités mais à l'échelle internationale et sur des sujets blockchain.



**Mathieu VIOSSAT**

De formation Ingénieur, Mathieu est investi depuis 2013 dans les technologies Blockchain. Pour ce faire, il a élaboré et animer des modules de formation en entreprises. Il a également développé des outils leader sur la Cryptomonnaie.



## Choisir Altiad

L'année 2019 a été pour nous celle de la diversification Sectorielle, avec le positionnement d'Altiad sur le secteur assurance, qui connaît une période historique de concentration et de transformation.

Diversification également géographique puisqu'Altiad est désormais présent en Afrique où les défis des secteurs banque et assurance sont énormes et prometteurs pour l'avenir du continent.

Nous vous accompagnons également dans vos projets de transformation digitale.

En mai 2020, Altiad a lancé son premier Webinaire sur le sujet Blockchain. A travers trois retours d'expérience, nous vous avons proposé de mieux appréhender vos projets BlockChain.

Séance de rattrapage sur notre chaîne Youtube :

<https://www.youtube.com/watch?v=emkWmadLwRM>

Notre aventure humaine va se poursuivre, et nous sommes fiers de pouvoir nous engager durablement à vos côtés pour vous aider à transformer le monde.

Votre contact:

**Laurence RAPICAULT**

Directrice

06.62.69.78.59

[Laurence.rapicault@altiad.com](mailto:Laurence.rapicault@altiad.com)



