

JACQUES FAVIER  
BENOÎT HUGUET  
ADLI TAKKAL BATAILLE

# Bitcoin

## métamorphoses

De l'or des fous  
à l'or numérique ?

DUNOD

Couverture : Misteratomic  
Composition : Nord Compo

Le pictogramme qui figure ci-contre mérite une explication. Son objet est d'alerter le lecteur sur la menace que représente pour l'avenir de l'écrit, particulièrement dans le domaine de l'édition technique et universitaire, le développement massif du photocopillage.

Le Code de la propriété intellectuelle du 1<sup>er</sup> juillet 1992 interdit en effet expressément la photocopie à usage collectif sans autorisation des ayants droit. Or, cette pratique s'est généralisée dans les établissements



d'enseignement supérieur, provoquant une baisse brutale des achats de livres et de revues, au point que la possibilité même pour

les auteurs de créer des œuvres nouvelles et de les faire éditer correctement est aujourd'hui menacée. Nous rappelons donc que toute reproduction, partielle ou totale, de la présente publication est interdite sans autorisation de l'auteur, de son éditeur ou du Centre français d'exploitation du

droit de copie (CFC, 20, rue des Grands-Augustins, 75006 Paris).

© Dunod, 2018  
11, rue Paul Bert, 92240 Malakoff  
[www.dunod.com](http://www.dunod.com)

ISBN : 978-2-10-078464-6

Le Code de la propriété intellectuelle n'autorisant, aux termes de l'article L. 122-5, 2° et 3° a), d'une part, que les « copies ou reproductions strictement réservées à l'usage privé du copiste et non destinées à une utilisation collective » et, d'autre part, que les analyses et les courtes citations dans un but d'exemple et d'illustration, « toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants droit ou ayants cause est illicite » (art. L. 122-4).

Cette représentation ou reproduction, par quelque procédé que ce soit, constituerait donc une contrefaçon sanctionnée par les articles L. 335-2 et suivants du Code de la propriété intellectuelle.

# Sommaire

Introduction 1

## **LE PROJET BITCOIN**

**1** Dix ans d'histoire 7

**2** Une présentation théorique 19

**3** Bitcoin comme système évolutif 31

**4** Bitcoin comme révélateur 41

## **BITCOIN AUJOURD'HUI**

### **ENJEUX NOUVEAUX**

**5** Le « désastre écologique » 53

**6** Mise à l'échelle : optimisation on-chain  
et sortie temporaire des tokens 75

**7** *Fork You!* La scalabilité sociale 89

**8** Décentraliser les services,  
introduction au smart-contract 105

## **LE MONDE DE LA CRYPTO AU MILIEU DU GUÉ**

<b>9</b> Les milliers d'enfants – pas tous perdus – de Satoshi	121
<b>10</b> La révolution sous-estimée des ICO	137
<b>11</b> Le débat fondamental sur la blockchain	155
<b>12</b> L'émergence d'une économie de smart-contracts, de dApps et de DAO	169

## **LA RÉVOLUTION CRYPTO N'EST PAS UN DINER DE GALA**

<b>13</b> Anonymat et sécurité, un débat non clos	183
<b>14</b> « L'Internet de la valeur » face à la loi et l'ordre	203
<b>15</b> Nouvelle donne financière dans le « monde réel »	219
<b>16</b> <i>Wake up!</i> Le « monde réel » change	227
Conclusion	243

# Introduction

**A**u commencement, au tout début de l'année 2009, Bitcoin fut un jeu secret comme en ont les enfants et les mathématiciens. Quelques dizaines d'initiés, partageant une culture scientifique mais aussi des idéaux politiques particuliers, se livraient à un jeu insensé, parce que les mathématiques laissaient peu d'espoir de résoudre le problème qu'ils affrontaient. Un jeu dangereux, nécessitant prudence et secret, parce que des expériences antérieures de monnaies libres ou peu traçables sur Internet avaient déjà procuré des gros soucis à leurs auteurs.

La fameuse pizza du 22 mai 2010 n'a pas été achetée contre 10 000 bitcoins, comme on le raconte en simplifiant. D'abord parce qu'il y avait deux pizzas pour ce prix, et ensuite parce que l'honorable maison Papa John's à Jacksonville (Floride) n'acceptait pas cette monnaie, parfaitement inconnue du grand public. Laszlo Hanyecz échangea ses 10 000 bitcoins avec un correspondant londonien qui régla tout simplement les pizzas avec sa carte bancaire.

Ceux qui imaginent la fortune qu'ils auraient aujourd'hui s'ils avaient converti leurs économies en bitcoin en 2009 ou 2010 trahissent une faible connaissance de la véritable histoire. En réalité, et mis à part quelques expériences très marginales ou artisanales, il n'y a pas eu d'échanges réellement accessibles au grand public durant près de deux ans. D'ailleurs, en 2013, ceux qui avaient miné des bitcoins à l'époque où la chose se ramassait comme jadis l'or dans le Pactole,

les avaient déjà perdus en grand nombre et depuis longtemps, parce qu'ils n'avaient pas imaginé l'envol du cours. Laszlo Hanyecz l'a prouvé non seulement en donnant 10 000 bitcoins pour un repas entre copains, mais en vendant tout ce qu'il avait quelques mois plus tard pour une poignée de milliers de livres sterling.

Si les mêmes rêveurs avaient acquis des bitcoins en 2012, c'eût fort probablement été pour les échanger contre des choses inavouables. Oui, les crapules ont adopté Bitcoin plus vite que les caissiers de banque. On nous le fait bien sentir. À qui la faute si les crapules sont à l'affût de la nouveauté au moins autant que les *venture capitalistes* ? Faut-il rappeler que l'Internet était dénoncé, il y a un quart de siècle, comme le réseau de tous les trafics, le vecteur de tous les risques et la bauge de toutes les saletés, ce qui n'empêche pas de faire aujourd'hui de grands sourires à ses pionniers, même ceux dont le passé n'est pas irréprochable ? Et qu'avant ça le rock, les jeux vidéo, ou la télévision subirent le même sort.

Après les crises de Chypre et de Grèce, Bitcoin commença à étonner et séduire dans un milieu plus large que les cypherpunks, les geeks ou les junkies. Son cours connut des flambées et des krachs que l'on ne distingue plus aujourd'hui sur la courbe. Une première fois, les grands de ce monde dirent leur désapprobation : on dénonça, on moqua, on enterra. La liste des faire-part de décès, signés des meilleurs experts financiers de la planète, était déjà impressionnante en 2014 et elle s'enrichit encore à chaque occasion.

Mais Bitcoin est resté vivant, depuis son premier pic (ou ATH, *all time high*) de décembre 2013 jusqu'aux premiers jours de 2017 où son cours retrouva enfin ce niveau. Ceux qui avaient cru à la pertinence de leurs propres prévisions, répétant sans véritables contradicteurs que le projet monétaire était sans le moindre intérêt

et que seule comptait la « technologie qui se trouve derrière », se réveillèrent face à un Bitcoin, qui, en fin d'année, avait été propulsé à des sommets qu'ils n'avaient pas imaginés une seconde.

Donc, désormais, tout le monde parle du Bitcoin. On a ressorti les mêmes experts, dont la rage n'a point molli. Ce qui a changé, c'est le public qui paraît bien plus désireux de s'instruire que les autorités. Pas un média qui ne s'empresse d'exciter ou de satisfaire cette curiosité, usant à tort ou à raison des aspects « choquants » de Bitcoin.

Il est pourtant bien difficile au lecteur néophyte de tracer sa route et de se faire une opinion éclairée. Le bruit médiatique fait une large place aux discours de « déni » imposés par la doxa financière propagée par ceux que le projet Bitcoin vise à mettre un peu sur la touche. On assiste à une véritable « guerre de communication ». Du coup, les trois quarts de ce qui est dit sur Bitcoin dans l'espace public concernent ce qu'il n'est pas : il n'est pas régi par un État, il n'est pas émis par une banque, il n'est pas tangible. Et ces négations constituent la partie simple et forte des messages, la mieux compréhensible.

Il y a, au demeurant, trop peu d'intervenants ayant assez de culture technique et d'aisance rhétorique pour dire ce qu'est Bitcoin. Du coup, le phénomène est abordé de l'extérieur, par son aspect « fait divers », comme si les premières automobiles avaient été décrites sans jamais ouvrir le capot, comme des machines inutilement rapides et tout juste capables d'écraser des poules sur les chemins de campagne.

Mais plus encore, Bitcoin est présenté comme quelque chose d'immuable depuis 2009. Donc forcément comme quelque chose de dépassé par n'importe quelle trouvaille ou n'importe quelle

cryptomonnaie concurrente. Cela flatte la paresse d'une part du public peu encline à étudier un objet dépassé, le goût des journalistes pour la nouveauté et les espoirs de bien des gens de pouvoir trouver les moyens de gagner ailleurs l'argent qu'ils auraient gagné avec Bitcoin, s'ils avaient su.

Il faut donc déjà, dix ans après sa naissance, renoncer à consacrer trop de temps à l'étude de Bitcoin dans sa prime enfance, pour ne pas faire comme les vieux amis de la famille, qui persistent à retrouver les traits de l'enfant qu'ils ont vu naître dans un jeune adulte, que ces souvenirs ne concernent plus guère.

Bitcoin a beaucoup changé en dix ans, autant dans la forme que dans le fond. Cela se mesure, tout simplement, par le pourcentage de lignes de code datant de la première version. Pour faire simple et marquer les esprits, il est du même ordre que le pourcentage de pierres d'origine dans la cathédrale Notre-Dame de Paris. Les lacunes que certains pointent d'un doigt accusateur, les limites ou les faiblesses qu'ils dénoncent ont de bonnes chances d'être déjà obsolètes. Bitcoin est un objet qui s'adapte et qui change.

Mais tandis que sa structure informatique et technologique évoluait, la communauté des gens qui développent l'écosystème de Bitcoin a construit sa (contre) culture, ses mythologies, à la fois dans l'ivresse de l'aventure et dans la rudesse du combat. On ne peut parler intelligemment du bitcoin de l'extérieur, sans une certaine connaissance du vocabulaire, des diverses chapelles et de leurs grandes figures.

Pour suivre les tendances et se forger une opinion personnelle, une réelle assiduité est indispensable, mais un brin d'humour est loin d'être inutile.



## Introduction

Le présent livre n'entend concurrencer ni le guide BitConseil<sup>1</sup> de Benoît Hugué, ni *Bitcoin, la monnaie acéphale*<sup>2</sup> d'Adli Takkal Bataille et Jacques Favier. Nous supposons le lecteur déjà intéressé par le sujet, et peut-être déjà familier après la lecture des ouvrages précédents.

Il s'agit pour nous de dépasser la présentation basique de Bitcoin et de montrer que c'est désormais un système en perpétuelle mutation depuis dix ans. On se trouve sans doute aujourd'hui au milieu du gué.

S'il n'est pas certain que le nouveau monde se paye l'ancien, du moins est-il certain qu'il en rêve. Bitcoin n'est pas une monnaie pour frauder dans l'ancien monde, il est le moyen d'échanges pour un projet révolutionnaire.

- 
1. *Bitcoin, registres blockchain et smart contracts, guide d'initiation et ressources utiles*, disponible sur le site <https://bitconseil.fr/produit/bitcoin-registres-blockchain-smart-contracts-guide-bitconseil/>
  2. Adli Takkal Bataille et Jacques Favier, *Bitcoin, la monnaie acéphale*, CNRS Éditions, 2017, 280 pages.

