



Think Cash

# Blockchain et Bitcoin

Et si c'était l'avenir des paiements internationaux ?



ATELIER DU 14 MARS 2017



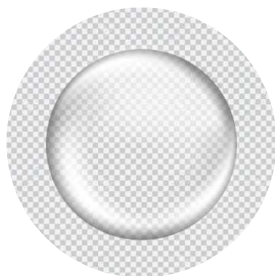
# Comprendre la Blockchain en 7 questions

---

- > En quoi cette technologie est-elle révolutionnaire ?
- > Comment ça marche cette « chaîne de blocs » ?
- > En quoi la blockchain est-elle si « infalsifiable » ?
- > Quel est le rapport avec le bitcoin ?
- > Qui a inventé la blockchain ?
- > Comment la blockchain peut-elle ubériser Uber ?
- > La blockchain, ça pèse combien ?

# En quoi cette technologie est-elle révolutionnaire ?

C'est une technologie de stockage et de transmission d'informations



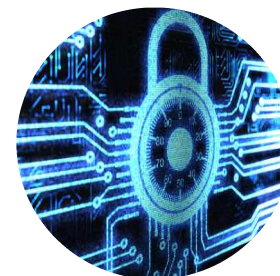
- **TRANSPARENTE**

chacun peut consulter l'ensemble des échanges, présents et passés.



- **SANS ORGANE DE CONTRÔLE NI TIERS DE CONFIANCE**

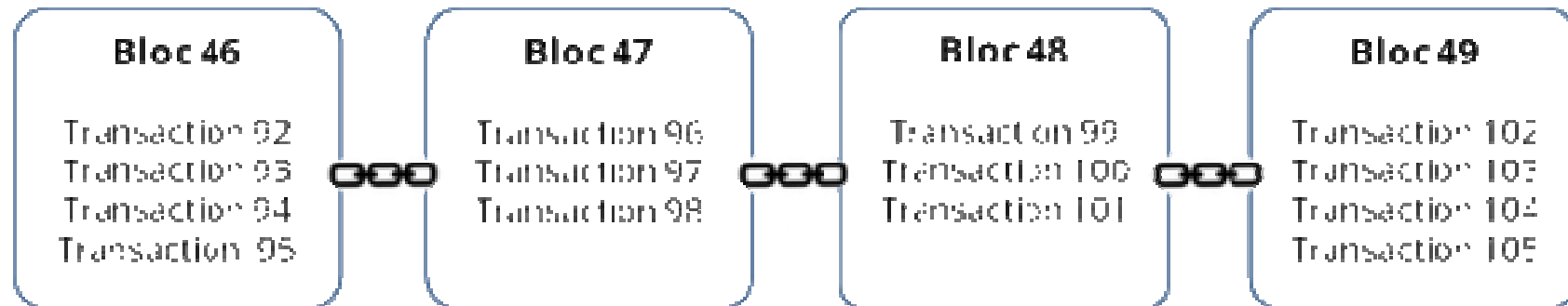
elle est fondée sur des échanges de pair-à-pair (P2P).



- **INFALSIFIABLE ET SÉCURISÉE**

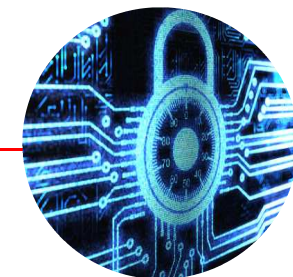
contrairement aux bases de données plus classiques, elle est "distribuée".

## Comment ça marche cette "chaîne de blocs" ?



- Chaque échange effectué entre ses utilisateurs depuis la création de la blockchain en question y est inscrit.
- Ces échanges successifs sont enregistrés sous forme de « blocs de transactions » qui forment donc une « chaîne ».

# En quoi la blockchain est-elle si « infalsifiable » ?



- **Distribuée** et non centralisée.
- **Répliquée** sur l'ensemble des nœuds du réseau
- **Non falsifiable** sauf si plus de la moitié des nœuds sont corrompus
- **Doublement sécurisée** :
  - ✓ Système de **cryptographie** asymétrique pour soumettre une transaction
  - ✓ Validation des échanges sous forme de blocs via un processus appelé « **minage** ».
- **Pas d'intermédiaire de confiance** ou d'autorité centrale
- Les « **mineurs** » chargés de vérifier la **validité des transactions** bloc par bloc sont des particuliers, rémunérés pour mettre à disposition la puissance de calcul de leurs ordinateurs

# Quel est le rapport avec le bitcoin ?



Blockchain et bitcoin sont régulièrement associés

- Blockchain est « **l'infrastructure virtuelle** sur laquelle repose le bitcoin »,
- Les deux sont nés en même temps en **2009**
- La première transaction Bitcoin, en mai 2010, était l'achat de deux pizzas.

# Qui a inventé la blockchain ?

---



- Son inventeur reste à ce jour **inconnu**.
- On ne connaît que son pseudonyme, **Satoshi Nakamoto**.
- Est-il un individu ? Est-ce un groupe ?
- Régulièrement, certains revendiquent la paternité du bitcoin et donc de la technologie blockchain.
- Mais le mystère reste entier.

# Comment la blockchain peut-elle ubériser Uber ?

---

ON NE PEUT  
PAS AVOIR **UBER**  
ET L'ARGENT D'UBER



- La Blockchain est une révolution qui permet « **une désintermédiation** ».
- **La décentralisation** de cette technologie remet en cause le rôle habituel des tiers de confiance.
- Exemples : Uber ou Airbnb.
- Les utilisateurs pourront effectuer des transactions de pair-à-pair directement avec un chauffeur ou un loueur, **sans (presque) aucune commission ni intermédiaire.**



# La blockchain, ça pèse combien ?



- **6 MILLIARDS de transactions**

Par an dans le monde  
(chiffre 2016 selon une étude de Goldman Sachs Investment Research)



- **PROJECTION LIMITEE AUX TRANSACTIONS BITCOIN**



- **CHAMPS D'EXPLOITATION IMMENSES**

Banques, assurance, immobilier, santé énergie, transports, vote en ligne,....



- **POURRAIT REMPLACER LA PLUPART DES TIERS DE CONFIANCE CENTRALISES**

Métiers de la banque, notaires, cadastre, ... par des systèmes informatiques distribués

# Comprendre la blockchain : la corvée de vaisselle

Quatre frères et sœurs

- Fatimata
- Elsa
- Chang
- Farid

La mère invente un système pour éviter la triche

- Elle fabrique un long tube transparent et indestructible
- Chaque enfant a des palets d'une couleur déterminée
- Une fois son tour de vaisselle réalisé, l'enfant doit placer un palet en haut du tube



## La corvée de vaisselle (suite)

- Les autres frères et sœurs doivent valider que la corvée a bien été réalisée en ouvrant ensemble le couvercle grâce à leurs clés respectives.
- La majorité des clés (donc 3 minimum) suffit à faire tomber le palet.



## La corvée de vaisselle (fin)

- Chacun peut vérifier la bonne réalisation des tâches
- Chacun peut savoir à qui est le prochain tour
- Il est impossible de falsifier le tube
- Le tube est indestructible
- Ce principe ne fonctionne que si la majorité des enfants est honnête



# Achat de Bitcoin en EUR

The screenshot shows the Blockchain.info wallet interface. The browser address bar displays "Blockchain Luxembourg S.A.R.L (LU) https://blockchain.info/wallet/#/buy-sell". The page header includes the Blockchain logo, the current rate "1 BTC = €1,155.74", and navigation options like "Explorer" and "Se déconnecter".

The main content area is titled "BE YOUR OWN BANK.®" and shows the user's balance: "0.1023966 BTC" and "€118.34". Below this, there are buttons for "Envoyer" and "Recevoir".

The "Achetez des Bitcoin" section features a form to enter the amount. The input field contains "100000" EUR, which is converted to "84.30756911" BTC. The current rate is "1 BTC = €1182.55". A "Buy Bitcoin" button is visible, along with the text "Powered By Coinify".

The "Historique de commande" section shows a table with the following data:

Statut	Date	BTC	Total
Purchased <a href="#">View details</a>	13 February 2017, 17:45	0.1023966 BTC	100.00 EUR

The Coinify Account is listed as "ibmariem@free.fr".

## Envoi des Bitcoin pour paiement de facture (1/2)

Étape 1 sur 2

### Envoyer

Envoyez instantanément des bitcoins à n'importe quelle adresse bitcoin.

À: 1N6HCetgMKDd3hS9296GvbRZWoMyJfZ8op 

BTC: 0.043213 ↔ EUR: 50

Description :  

Envoi avancé Annuler Étape suivante

## Envoi des Bitcoin pour paiement de facture (2/2)

Étape 2 sur 2

 **Confirmer**

Veuillez vérifier votre transaction

---

FACTURE DLF 20170301

À

<b>1N6HCetgMKDd3hS9296GvbRZWomyJfZ8op</b>	0.043213 BTC	€50.00
Frais de transaction (demandés par les mineurs Bitcoin)	0.0002712 BTC	€0.31 <span>?</span>

---

De

<b>Mon portefeuille bitcoin</b>	- 0.0434842 BTC	- €50.31
---------------------------------	-----------------	----------

[Précédent](#) [Envoyer](#)

# Transfert de Bitcoin

The screenshot displays the Coinbase user interface for a Bitcoin wallet. The top navigation bar is blue with the Coinbase logo on the left and the user's name 'Imad Ben Mariem' on the right. A sidebar on the left contains menu items: Dashboard, Buy/Sell, Send/Request, Accounts, and Tools. The main content area shows the 'BTC Wallet' with a balance of '0,043213 BTC ≈ 50,60 EUR'. Below this, a 'Transactions' section features a search bar and a single transaction entry. The transaction is dated 'MAR. 13' and is represented by a right-pointing arrow icon. The text reads 'Received bitcoin de bitcoin address', with a green '+0,043213 BTC' and '+50,60 € EUR' indicating the amount received.

coinbase

Imad Ben Mariem

Dashboard

Buy/Sell

Send/Request

Accounts

Tools

BTC Wallet 0,043213 BTC ≈ 50,60 EUR

Adresse du portefeuille

Transactions

Search

MAR. 13

Received bitcoin de bitcoin address

+0,043213 BTC  
+50,60 € EUR



# Vente de Bitcoin contre EUR

The screenshot displays a Bitcoin exchange interface for selling Bitcoin against EUR. On the left is a navigation menu with options: Achat/vente (highlighted), Envoyer / demander, Comptes, Outils, and Paramètres. The main content area is titled 'YOU ARE SELLING' and shows a transaction of 0,0086 BTC at a rate of 1 163,22 € per BTC. Below this, there are sections for 'Effectuer un retrait de BTC Wallet' and 'Effectuer un dépôt sur EUR Wallet'. The 'Délai d'attente' (waiting time) is set to 'Immédiat'. A summary table at the bottom shows the fees and total amounts. On the right, a confirmation panel titled 'Confirmer votre transaction' asks the user to verify the information and provides a 'Confirmer la vente' button and an 'Annuler la transaction' link. A 'Repeat this sell' checkbox is also present with a 'Daily' dropdown menu.

YOU ARE SELLING	
<b>0,0086 BTC</b>	
@ 1 163,22 € per BTC	
Effectuer un retrait de <b>BTC Wallet</b>	
Effectuer un dépôt sur <b>EUR Wallet</b>	
Délai d'attente <b>Immédiat</b>	
Frais ?	0,15 €
Sous-total	10,00 €
Paiement total	9,85 €

**Confirmer votre transaction**

Vérifiez toutes les informations et confirmez votre transaction ci-dessous.

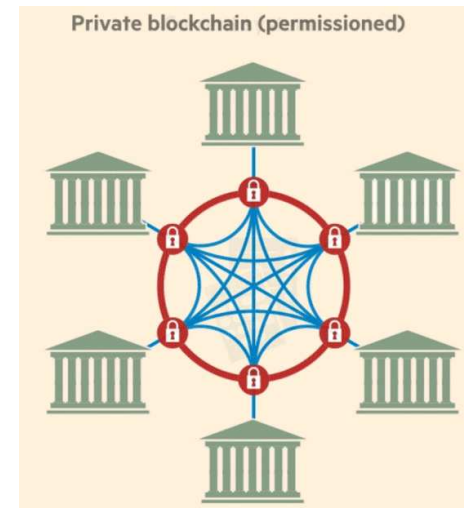
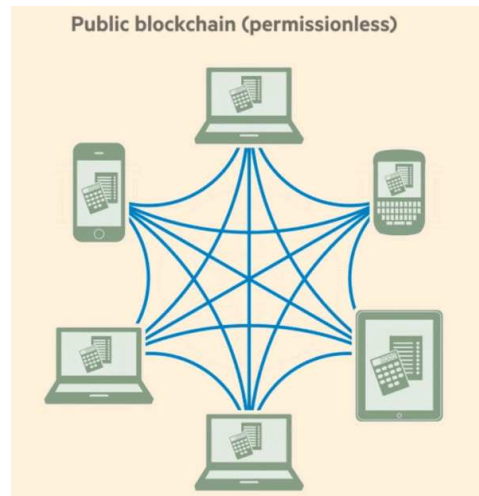
Repeat this sell Daily

**Confirmer la vente**

Annuler la transaction

## CONCLUSION

- Grâce à la Blockchain et au Bitcoin, il est désormais possible d'effectuer des transferts d'argent sans passer par un réseau bancaire ou équivalent
- Toutes ces opérations sont automatisables via des API
- Frais relativement importants mais en nette diminution grâce à l'augmentation du nombre de transactions



## Références

---

- > <https://www.7x7.press/>
- > <http://www.collectifbam.fr/project/blockchain-corvee-de-vaisselle/>

**Merci de votre attention**



**Think Cash**



HQ : 83-85, bd Vincent Auriol – 75013 Paris (France)



+33 (0)1 44 08 80 10



[www.datalog-finance.com](http://www.datalog-finance.com)