

Les  
**BLOCK  
CHAINS**

EN 50 QUESTIONS

Comprendre le fonctionnement et les enjeux  
de cette technologie innovante



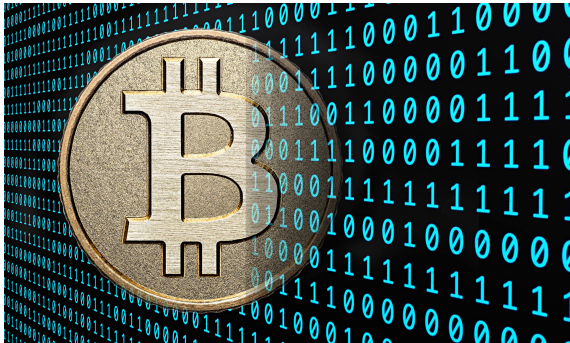
# La révolution Blockchain

Pascal Lafourcade



Juillet 2020

# En 2009 Bitcoin



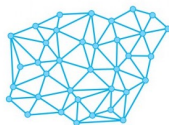
## ► Crypto-monnaie décentralisée et distribuée



Système centralisé



Système décentralisé



Système distribué



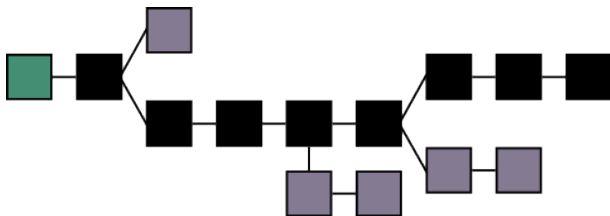
21 millions BTC



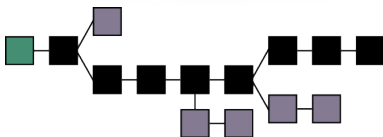
# Inarrêtable car distribuée



# Infalsifiable



# Auditable



# Traçable





**MONERO**



**CASH**

# Révolution Blockchain

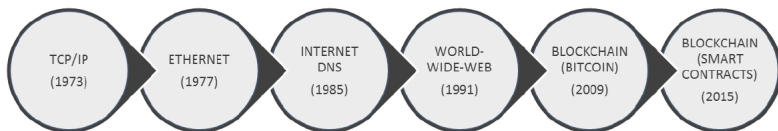


Figure 2: Evolution of the Internet and Blockchain (©IATA)

# Plan

Historique

Blockchain

Applications de la Blockchain

Application dans l'industrie

Conclusion

# Plan

Historique

**Blockchain**


Applications de la Blockchain

Application dans l'industrie

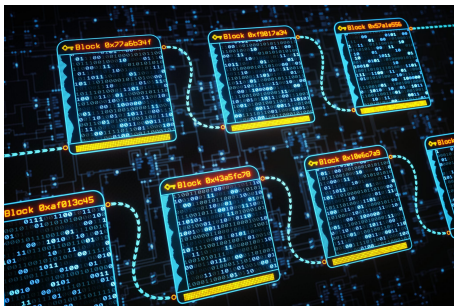
Conclusion



# Blockchain

The St Lawrence				Starb Company (Limited)			
Incorporated by Letters Patent				under "The Companies Act"			
Capital \$8000 in				800 Shares of \$100 each.			
Limited				Liability			
First issue of 405				Shares \$40500			
<p>We the undersigned do hereby subscribe in the Capital Stock of the St Lawrence Starb and Co. Ltd and do assign promise and agree to pay the full amount of the said respective shares as shown by this stock book and the balance at such time as the Board of Directors of the said Company may be determined.</p>				<p>for the number of shares set opposite our respective names Company (Limited) and we do each for himself and himself to pay the full amount of the said respective shares as shown by this stock book and the balance at such time as the Board of Directors of the said Company may be determined.</p>			
Totals	Subscribers	Shares	Residence	No of Shares	Remarks	Witness	Amount
1889 Sept 29	Robt Kilgus		Toronto	one Hundred		Atkinson	\$10,000 <sup>00</sup>
Nov 29	Chas. Nicholson		Toronto	one hundred two		Atkinson	\$10,200 <sup>00</sup>
Nov 29	Joseph Milnes		Toronto	one hundred		Atkinson	\$10,000 <sup>00</sup>
Dec 5	John Gray		Cardinal	one hundred ten		Marion Gray	\$10,200 <sup>00</sup>
Dec 5	Samuel Halperin		Cardinal	one share		Marion Gray	\$-100 <sup>00</sup>

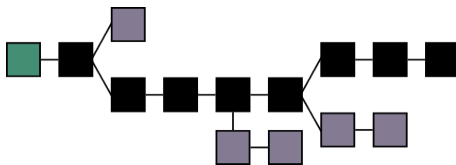
# Blockchain



Registre distribué, sécurisé, auditable, infalsifiable

# Fondamentaux d'une blockchain

- ▶ Registre distribué
  - ⇒ tous les participants ont une copie
- ▶ Protocole de consensus
  - ⚠ instant  $t$ , quelle est la copie officielle ?



Inarrêtable, Infalsifiable, Auditable

# Mineurs valident des transactions

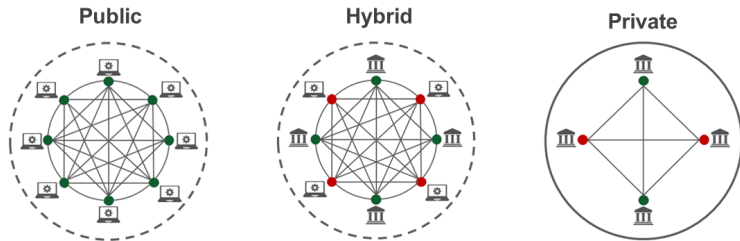


Tiennent à jour le registre distribué

# Décision des mineurs



# Blockchain Privée vs Publique



# Plan

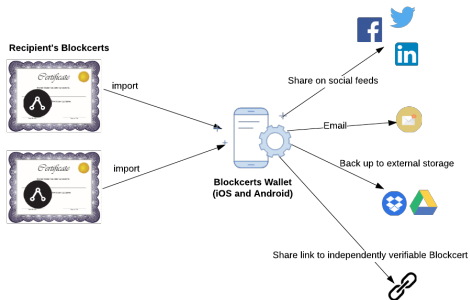
Historique

Blockchain

Applications de la Blockchain

Application dans l'industrie

Conclusion





IBM Food Trust est une solution ouverte, flexible, autonome qui permet de déterminer qui a accès à vos données.

↓ Gouvernance

↓ Référents de confiance

↓ Contrats intelligents

↓ API

↓ Interopérabilité

## En quoi IBM Food Trust et la blockchain sont-ils adaptés pour l'approvisionnement alimentaire ?



### Une solution ouverte, flexible et fiable

IBM Food Trust est la solution blockchain basée sur le cloud qui offre à ses membres un moyen ouvert, souple et fiable de partager des données alimentaires, de tirer de la valeur des contributions des autres, de développer des fonctionnalités de pointe. Bientôt, ils pourront choisir où et comment procéder au déploiement.



### Ses membres sont des entreprises comme la vôtre

Des producteurs, distributeurs, détaillants et d'autres intervenants en approvisionnement alimentaire ont rejoint IBM Food Trust. Certains d'entre eux font partie du Conseil consultatif IBM Food Trust, qui met tout en oeuvre pour que l'approvisionnement alimentaire mondial soit plus sûr, intelligent, durable et efficace, au bénéfice de tous.



### Des données approuvées et immuables

La blockchain offre un nouvel environnement pour le partage de données où même des concurrents peuvent coopérer. Tous les participants peuvent définir des niveaux d'accès personnalisés et collaborer de manière sécurisée, car dans le cadre de la blockchain, les données sont numériques, distribuées et immuables.

Discutons



## Plastics Waste Monetization

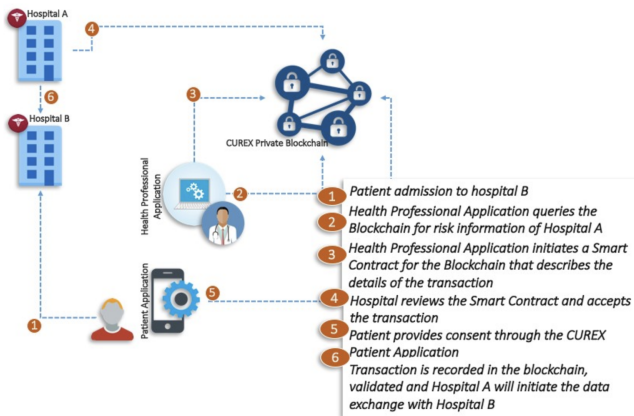
Blockchain / PlasticToken & PlasticWallet



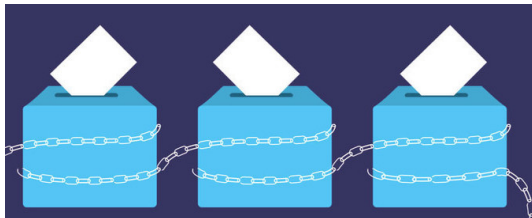
Produce One Megawatt Hour  
Get One Free SolarCoin

# My Health My Data





# Verify Your Vote, DABSTERS



## Properties

Universal Verifiability, Individual Verifiability, Privacy,  
Receipt-Freeness, Prevent Double Vote, Vote and Go, ...



## Properties

Universal Verifiability, Individual Verifiability, Privacy,  
Receipt-Freeness, Prevent Double Spending, Non-Repudiation ...

# Intellectual Property

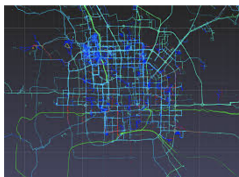




# AXA se lance sur la Blockchain avec fizzy

AXA est le premier grand groupe d'assurance à proposer une offre utilisant la technologie blockchain. Découvrez fizzy, une plateforme d'assurance paramétrique 100% automatisée, 100% sécurisée, permettant de couvrir les retards d'avion.

## Trace GPS = EcoMobiCoin



Preuve de déplacement



# Plan

Historique

Blockchain

Applications de la Blockchain

Application dans l'industrie

Conclusion

# Quelques domaines en changement

- ▶ e-commerce
- ▶ Gestion de la chaîne de production
- ▶ Gestion de l'énergie
- ▶ Données puliques ou gouvernementales
- ▶ Ressources Humaines
- ▶ Agriculture
- ▶ Transport routière
- ▶ Gestion des déchets
- ▶ Transport public
- ▶ Hopital

1

# Bénéfices pour l'Industrie

1. Plus de transparence
2. Plus d'efficacité
3. Plus de sécurité
4. Plus de traçabilité

## **Blockchain-as-a-Service**

# Plan

Historique

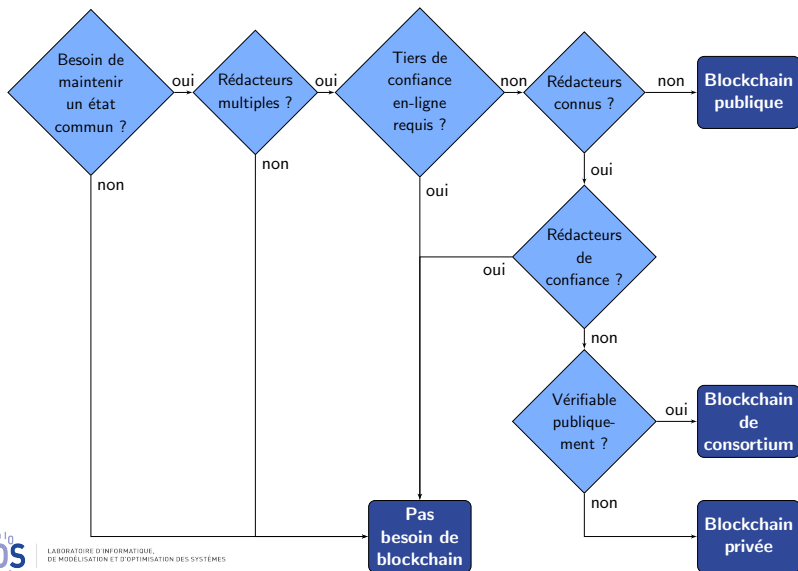
Blockchain

Applications de la Blockchain

Application dans l'industrie

Conclusion

# Ai-je besoin d'une blockchain ?



## 5 Choses à retenir

- ▶ La révolution Blockchain est en marche
- ▶ Un formidable outil
- ▶ Systèmes décentralisés
- ▶ De nombreuses applications mais bien comprendre les limites
- ▶ La cryptographie est au centre de la sécurité



Merci pour votre attention  
Questions ?

Les  
**BLOCK  
CHAINS**

EN 50 QUESTIONS

Comprendre le fonctionnement et les enjeux  
de cette technologie innovante



[pascal.lafourcade@uca.fr](mailto:pascal.lafourcade@uca.fr)