

# Blockchain et droit : perspectives sino-européennes

**Matthieu QUINIOU**  
**Avocat - Docteur en droit**

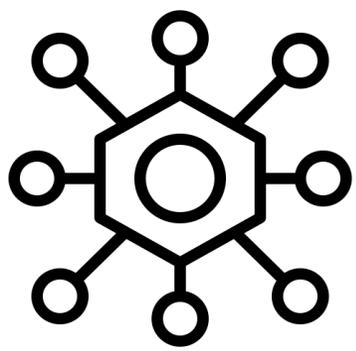
MODULE DE FORMATION EN DROIT CHINOIS 2019

Commission Chine du Barreau de Paris en partenariat avec  
l'Association Franco - Chinoise pour le Droit Économique et  
l'EFB avec le soutien du Comité France Chine



# Plan

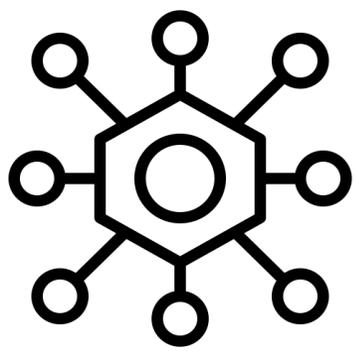




# 1. Caractéristiques de la blockchain

## 1.1. Généralités

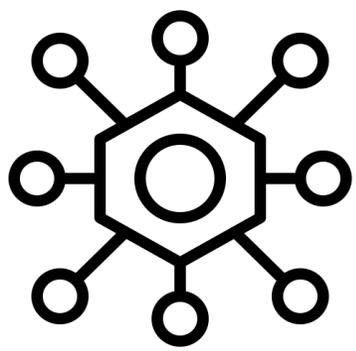
- Technologie de registres de données
- Architecture non-centralisée et réseaux de pair-à-pair (blockchain publiques / blockchain privée) – absence d'administrateur central
- Chiffrage et sécurité
- Systèmes de validation de blocs de données par consensus (PoW / PoS)



# 1. Caractéristiques de la blockchain

## 1.2. Le fonctionnement des Smartcontracts

- Contrat automatisé (instructions) fonctionnant sur un protocole
- Preuve, tiers de confiance et désintermédiation
- Quelques applications : Token, Decentralized Autonomous Organization (DAO), Initial Coin Offering (ICO), dApp, Oracles...
- Exemple : Ethereum et le langage Solidity



# 1. Caractéristiques de la blockchain

## 1.2. Le fonctionnement des Smartcontracts

- Les Smartcontract des contrats ?
- Analogie avec les distributeurs automatiques (Nick Szabo)
- Certains *smartcontract* peuvent être qualifiés de contrats (généralement de contrat d'adhésion)
- Difficultés :
  - Identification des parties et capacité à contracter
  - Objet licite
  - Gestion du déséquilibre significatif
  - Clauses abusives

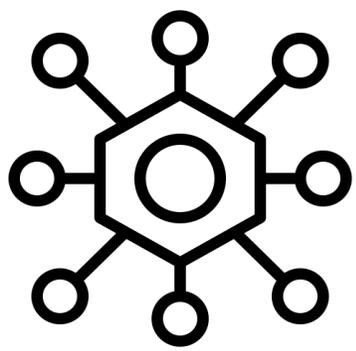
- browser
  - ICOGUIDETOKEN.sol
- config

```
5 contract ICOGUIDETOKEN {
6     // Public variables of the token
7     string public name;
8     string public symbol;
9     uint8 public decimals = 18;
10    // 18 decimals is the strongly suggested default, avoid changing it
11    uint256 public totalSupply;
12
13    // This creates an array with all balances
14    mapping (address => uint256) public balanceOf;
15    mapping (address => mapping (address => uint256)) public allowance;
16
17    // This generates a public event on the blockchain that will notify clients
18    event Transfer(address indexed from, address indexed to, uint256 value);
19
20    // This notifies clients about the amount burnt
21    event Burn(address indexed from, uint256 value);
22
23    /**
24     * Constructor function
25     *
26     * Initializes contract with initial supply tokens to the creator of the contract
27     */
28    function ICOGUIDETOKEN(
29        uint256 initialSupply,
30        string tokenName,
31        string tokenSymbol
```

Start to compile  Auto compile

Details Publish on Swarm

[2] only remix transactions, sc... Search transactions  Listen on netw

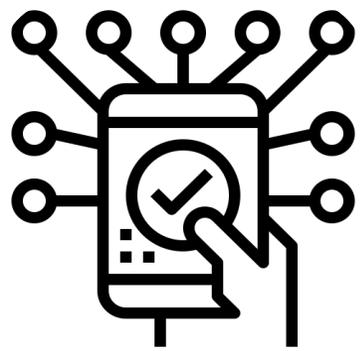


# 1. Caractéristiques de la blockchain

## 1.3. Le fonctionnement des Oracles

- Intégration à la blockchain de données extérieures certifiées
- Oracles logiciel et internet des objets (IoT) : capteurs de température, pression...
- Oracles humains (tiers de confiance) pour résolution des conflits, séquestre...
- Exemples : Oraclize (avec TLSNotary) et Augur (prospective collective et paris)

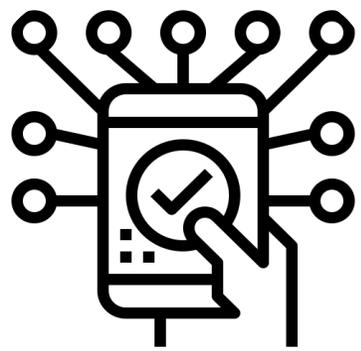




## 2. Blockchain, désintermédiation et usages

### 2.1. Vecteurs de désintermédiation

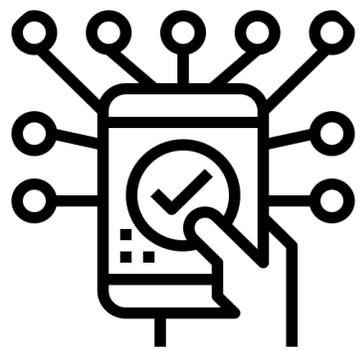
- Nœuds égaux / échange pair-à-pair
- Plateformes autonomes, non-centralisées et Open Source
- Systèmes de consensus, vote par DAO et autogestion
- Jetons et monnaie virtuelles propres à un écosystème
- Désintermédiation et la réduction des coûts de transaction



## 2. Blockchain, désintermédiation et usages

### 2.2. Cas de désintermédiation par la blockchain

- Systèmes de **paiement** pair-à-pair (sans les banques)
- Gestion de l'**identité** (sans les services d'état civil)
- **Smart-grid** (sans les opérateurs d'électricité)
- **Cadastre** blockchain (sans les services de publicité foncière)
- Gestion des **droits de propriété intellectuelle** (sans les sociétés de gestion collective et les organismes de dépôts)

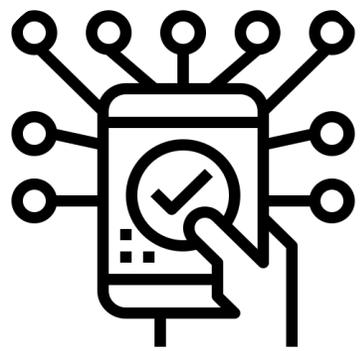


## 2. Blockchain, désintermédiation et usages

### 2.3. Guanxi 关系, blockchain et désintermédiation

- Quelle réception des contrats automatisés et certifiés par blockchain dans les relations humaines et d'affaires en Chine?
- Un formalisme extrême et la difficulté pour renégocier
- Le Guanxi 关系 face à la machine à preuves
- Les pistes de réintermédiation (arbitrage et *smartcontract*...)





### 3. Politiques blockchain (Chine, UE et France)

#### 3.1. La politique blockchain de la Chine

##### ⊕ Mesures favorables

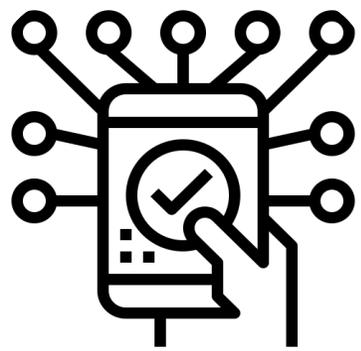
- La Banque populaire de Chine ( 中国人民银行 ) : **crypto-devise** presque opérationnelle
- **Financements publics** de R&D dans la blockchain (Zhonguancun...)
- Reconnaissance de la **valeur probatoire** des registres blockchain (Cour d'Internet de Hangzhou, vente immobilière opérée par blockchain à Pékin dans le district Haidian...)



##### Mesures défavorables

- Interdiction des **Initial Coin Offering (ICO)**
- Restrictions liées au **minage** de crypto-monnaies

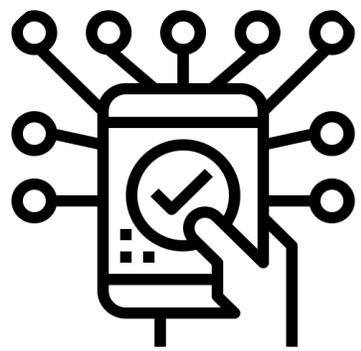
- Restriction imposées aux **plateformes** d'échange de crypto



### 3. Politiques blockchain (Chine, UE et France)

#### 3.2. La politique blockchain de l'Union européenne (1/2)

- Recherche de compatibilité récente avec les Règlements et Directives UE :
  - **RGPD** (Règlement n°2016/679 du 27 avril 2016) et blockchain
    - > enjeu du droit à l'oubli (caractère inaltérable de la blockchain)
  - **eIDAS** (Règlement n°910/2014 du 23 juillet 2014) et blockchain
    - > anonymat du signataire dans les blockchains publiques
    - > notion de ***Self sovereign identity*** dans la blockchain
    - > enjeux d'**interopérabilité** et de normalisation (ISO)

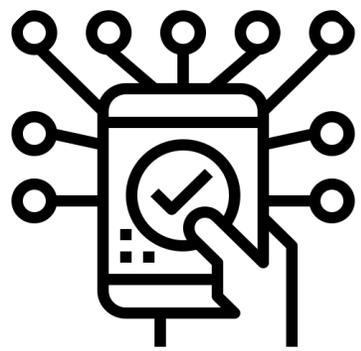


### 3. Politiques blockchain (Chine, UE et France)

#### 3.2. La politique blockchain de l'Union européenne (2/2)

##### ➤ Projets et textes de l'Union européenne :

- **Pas de réglementation** pour l'instant : approche **Bac à sable** (*sandboxes*) réglementaires (notamment pour RGPD ou token d'usage)
- Plusieurs **rapports et initiatives** ("*Blockchain4EU*", "*EU Blockchain and ObservatoryForum*" "*2018 FinTech Action plan*" et "*Study on the Opportunity and Feasibility of an EU Blockchain Infrastructure*")

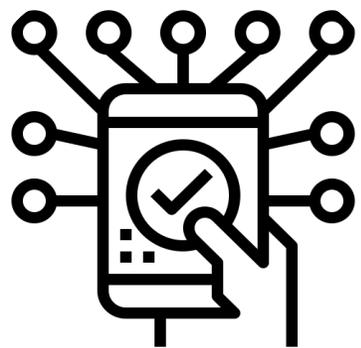


### 3. Politiques blockchain (Chine, UE et France)

#### 3.3. La politique blockchain de la France

##### ⊕ **Règlementation en France :**

- **Loi Pacte** : aspects levée de fonds, visa optionnel AMF
- **Ordonnance Blockchain n°2017-1674 du 8 décembre 2017** (et décret d'application du 26 décembre 2018) : transmission de titres financiers non cotés et les minibons
- **Loi n° 2018-1317 du 28 décembre 2018 de finances pour 2019**, mise à jour du BOFIP en septembre 2019 et rescrits fiscaux



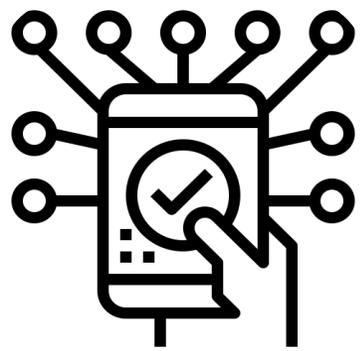
### 3. Politiques blockchain (Chine, UE et France)

#### 3.1. La politique blockchain de la France

##### ⊕ **Règlementation en France :**

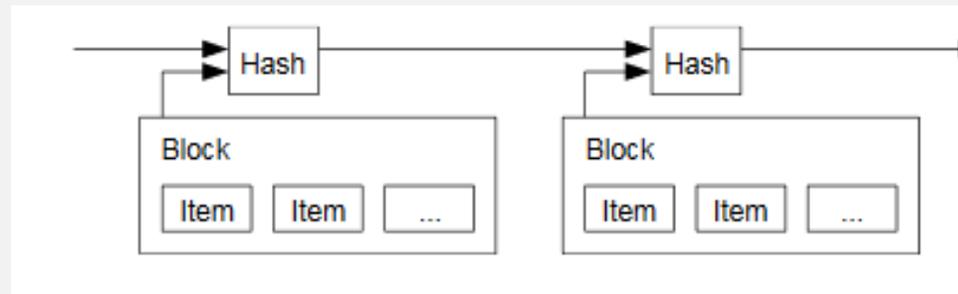
- **Loi Pacte** : aspects levée de fonds, visa optionnel AMF
- **Ordonnance Blockchain n°2017-1674 du 8 décembre 2017** (et décret d'application du 26 décembre 2018) : transmission de titres financiers non cotés et les minibons
- **Loi n° 2018-1317 du 28 décembre 2018 de finances pour 2019**, mise à jour du BOFIP en septembre 2019 et rescrits fiscaux





## 4. Blockchain et preuve juridique

### 4.1. Les méthodes d'horodatage/estampillage



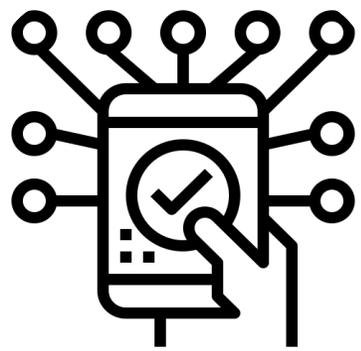
(Satoshi Nakamoto, "Bitcoin : A Peer-to-Peer Electronic Cash System", 2009, p. 2)



Les blocs minés sont horodatés puis publiés au sein de ces réseaux de nœuds de blockchain non-centralisée



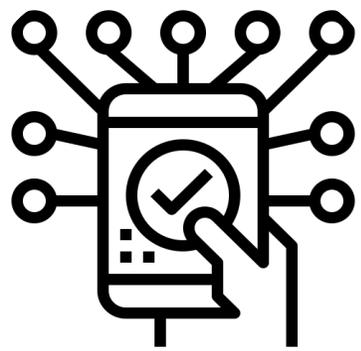
**Inaltérable** / Date certaine



## 4. Blockchain et preuve juridique

### 4.2. Blockchain, notariatisation et acte authentique

- **Assemblact**, horodatage et blockchain
- Forte implication des **notaires** (français mais également belges) dans les expérimentations blockchain / enjeux cadastraux
- **En France** : Signature d'un **contrat de VEFA** via blockchain (ContractChain / Choisy-Le-Roi / 15 juillet 2019)
- **En Chine** : **Registre public des transactions immobilières** via blockchain (Pékin, Haidian / 15 avril 2019) + Bank of China



## 4. Blockchain et preuve juridique

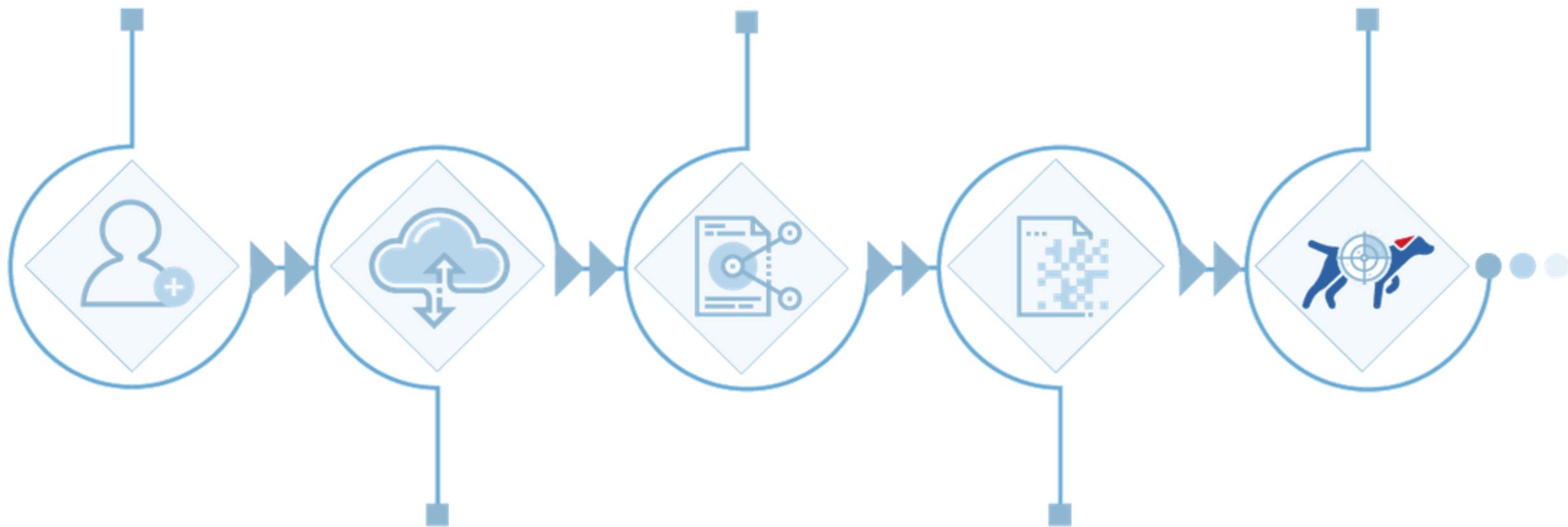
### 4.3. Blockchain et preuve d'antériorité

- ⊕ **Preuve d'antériorité :**
  - **Enveloppes Soleau** (INPI)
  - **Horodatage** blockchain et **cryptage** du contenu : + modulaire
- ⊕ Utilisation de l'horodatage et marquage blockchain pour traquer la contrefaçon sur Internet par ***web crawling***
- ⊕ Entreprises du secteur :
  - **KodakOne**
  - **Copytrack**

**Create**  
account

**Audit proof of**  
authorship & registration

Copyright  
**control**



Free use &  
**unlimited upload**

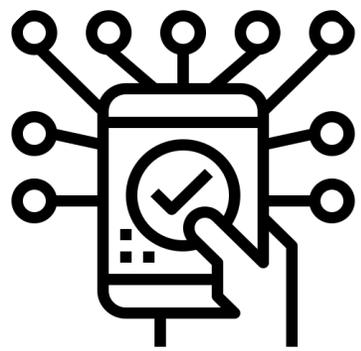
**Certificate**  
provided

# Licensing Process



GO BACK

Step	Image/Website Info	License Fee Due	Add a Future License Fee			
1	<p>WEBSITE: <a href="https://www.motorsport.com/f1/news/h...">https://www.motorsport.com/f1/news/h...</a>                      USED SINCE: 12.09.2017                      CASE ID: 12345678-9                      ⚠️ Unavailable for future licensing</p>	<p><b>License Fee Due</b> ⓘ  <b>\$350,00</b></p> <p>The fee to retroactively license an image for historical usage to the present date. This fee does not include future usage. The image must be removed from your website and systems within 24 hours following payment.</p>	<p><b>Add a Future License Fee</b></p> <p>⚠️ License holder decided not to offer a future licensing.</p>			
2	<p>WEBSITE: <a href="https://www.motorsport.com/f1/news/ku...">https://www.motorsport.com/f1/news/ku...</a>                      USED SINCE: 12.09.2017                      CASE ID: 12345678-9                      ✅ Available for future licensing</p>	<p><b>License Fee Due</b> ⓘ  <b>\$125,00</b></p> <p>The fee to retroactively license an image for historical usage to the present date. This fee does not include future usage. The image must be removed from your website and systems within 24 hours following payment.</p>	<p><b>Add a Future License Fee</b></p> <table border="1"> <tr> <td> <input type="radio"/> 1 Year  <b>+\$100,00</b>  <small>LICENSED THRU 12.09.2019</small> </td> <td> <input checked="" type="radio"/> 3 Years  <b>+\$195,00</b>  <small>LICENSED THRU 12.09.2021</small> </td> <td> <input type="radio"/> 5 Years  <b>+\$295,00</b>  <small>LICENSED THRU 12.09.2023</small> </td> </tr> </table>	<input type="radio"/> 1 Year <b>+\$100,00</b> <small>LICENSED THRU 12.09.2019</small>	<input checked="" type="radio"/> 3 Years <b>+\$195,00</b> <small>LICENSED THRU 12.09.2021</small>	<input type="radio"/> 5 Years <b>+\$295,00</b> <small>LICENSED THRU 12.09.2023</small>
<input type="radio"/> 1 Year <b>+\$100,00</b> <small>LICENSED THRU 12.09.2019</small>	<input checked="" type="radio"/> 3 Years <b>+\$195,00</b> <small>LICENSED THRU 12.09.2021</small>	<input type="radio"/> 5 Years <b>+\$295,00</b> <small>LICENSED THRU 12.09.2023</small>				
3	<p>WEBSITE: <a href="https://de.motor1.com/news/262582...">https://de.motor1.com/news/262582...</a>                      USED SINCE: 12.09.2017                      CASE ID: 12345678-9                      ✅ Available for future licensing</p>	<p><b>License Fee Due</b> ⓘ  <b>\$180,00</b></p> <p>The fee to retroactively license an image for historical usage to the present date. This fee does not include future usage. The image must be removed from your website and systems within 24 hours following payment.</p>	<p><b>Add a Future License Fee</b></p> <table border="1"> <tr> <td> <input type="radio"/> 1 Year  <b>+\$180,00</b>  <small>LICENSED THRU 12.09.2019</small> </td> <td> <input type="radio"/> 3 Years  <b>+\$245,00</b>  <small>LICENSED THRU 12.09.2021</small> </td> <td> <input type="radio"/> 5 Years  <b>+\$490,00</b>  <small>LICENSED THRU 12.09.2023</small> </td> </tr> </table>	<input type="radio"/> 1 Year <b>+\$180,00</b> <small>LICENSED THRU 12.09.2019</small>	<input type="radio"/> 3 Years <b>+\$245,00</b> <small>LICENSED THRU 12.09.2021</small>	<input type="radio"/> 5 Years <b>+\$490,00</b> <small>LICENSED THRU 12.09.2023</small>
<input type="radio"/> 1 Year <b>+\$180,00</b> <small>LICENSED THRU 12.09.2019</small>	<input type="radio"/> 3 Years <b>+\$245,00</b> <small>LICENSED THRU 12.09.2021</small>	<input type="radio"/> 5 Years <b>+\$490,00</b> <small>LICENSED THRU 12.09.2023</small>				
4	<p>WEBSITE: <a href="https://www.motorsport.com/wec/pho...">https://www.motorsport.com/wec/pho...</a>                      USED SINCE: 12.09.2017                      CASE ID: 12345678-9                      ✅ Available for future licensing</p>	<p><b>License Fee Due</b> ⓘ  <b>\$125,00</b></p> <p>The fee to retroactively license an image for historical usage to the present date. This fee does not include future usage. The image must be removed from your website and systems within 24 hours following payment.</p>	<p><b>Add a Future License Fee</b></p> <table border="1"> <tr> <td> <input type="radio"/> 1 Year  <b>+\$115,00</b>  <small>LICENSED THRU 12.09.2019</small> </td> <td> <input type="radio"/> 3 Years  <b>+\$210,00</b>  <small>LICENSED THRU 12.09.2021</small> </td> <td> <input type="radio"/> 5 Years  <b>+\$400,00</b>  <small>LICENSED THRU 12.09.2023</small> </td> </tr> </table>	<input type="radio"/> 1 Year <b>+\$115,00</b> <small>LICENSED THRU 12.09.2019</small>	<input type="radio"/> 3 Years <b>+\$210,00</b> <small>LICENSED THRU 12.09.2021</small>	<input type="radio"/> 5 Years <b>+\$400,00</b> <small>LICENSED THRU 12.09.2023</small>
<input type="radio"/> 1 Year <b>+\$115,00</b> <small>LICENSED THRU 12.09.2019</small>	<input type="radio"/> 3 Years <b>+\$210,00</b> <small>LICENSED THRU 12.09.2021</small>	<input type="radio"/> 5 Years <b>+\$400,00</b> <small>LICENSED THRU 12.09.2023</small>				



## 4. Blockchain et preuve juridique

### 4.4. Etat des lieux de la reconnaissance de la preuve par blockchain



#### **En Chine :**

- Décision de la **Cour d'Internet de Hangzhou, juin 2018**  
(*Hangzhou Internet Court, Province of Zhejiang People's Republic of China, Case n° 055078 (2018) Zhe 0192 No. 81 Huatai*



*Yimei/Daotong, Juin 27, 2018)*

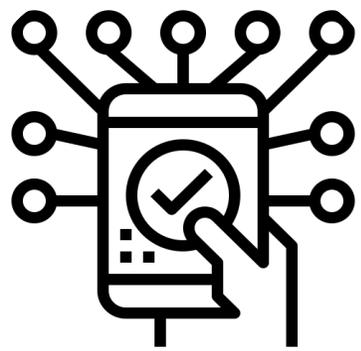
-> acceptation d'une preuve via blockchain dans un contentieux en matière de contrefaçon



- **Cour Suprême de la République populaire, 7 septembre 2018**



-> valide l'utilisation comme preuve les données numériques collectées et enregistrées via une blockchain avec une signature numérique



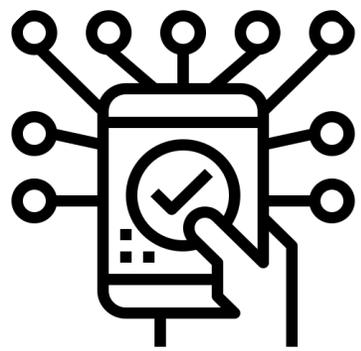
## 4. Blockchain et preuve juridique

### 4.5. Blockchain et cadastre blockchain en Afrique

- Le **cadastre blockchain en Afrique** et les **intérêts économiques chinois et français**
- Innovation sociale et palliatif administratif
- Utilisation de la blockchain avec Oracles (type GPS)
- Opportunité pour **monétiser des terres, accéder à l'emprunt et développer des projets immobiliers internationaux**

• Ex : **Bitland au Ghana** : titres fonciers, achats, micro-crédit, litiges

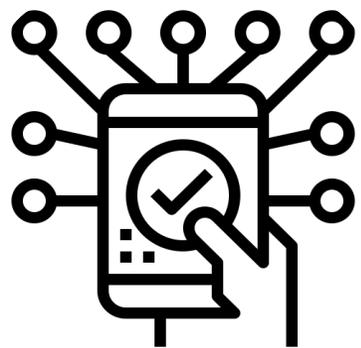




## 5. Blockchain et droit financier (ICO)

### 5.1. Notion d'Initial Coin Offering (ICO)

- **Levée de fonds par émission de crypto-actifs**
- Référence aux **Initial Public Offerings (IPO)** : introductions en bourses
- Généralisé avec **Ethereum**
- Decentralized Autonomous Initial Coin Offering (DAICO)
- **Security** Token Offering (STO)
- Initial **Exchange** Offering (IEO)



## 5. Blockchain et droit financier (ICO)

### 5.1. Notion d'Initial Coin Offering (ICO)

#### 🔍 **Typologie des crypto-actifs émis lors d'ICO**

Crypto-actifs **instrument de paiement**

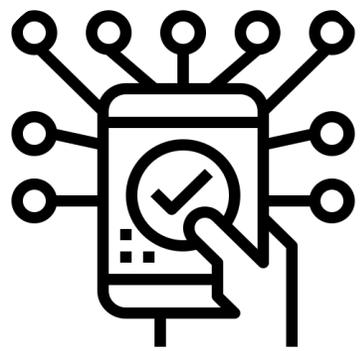
Crypto-actifs **droit d'usage** (network access tokens ou utility tokens)

Crypto-actifs **parts de projet** (equity tokens ou security tokens)

❖ Cas particulier : Security Token Offering – STO, soumis à des règles spécifiques d'offre au public de titres financiers

- Crypto-actifs **droit de propriété** (asset tokens)

- Crypto-actifs **mixtes** / ad hoc



## 5. Blockchain et droit financier (ICO)

### 5.1. Notion d'Initial Coin Offering (ICO)

#### ❖ Modalités de mise en œuvre

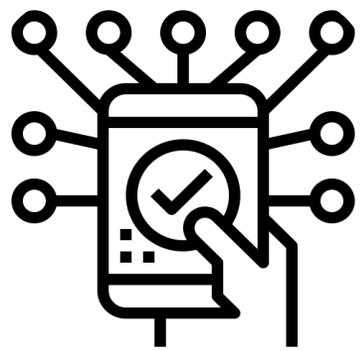
Choix d'un crypto-actif adapté aux objectifs techniques, économiques et financiers

Choix entre ICO sur une blockchain préexistante ou nouvelle

Rédaction d'un ou plusieurs *whitepapers*

Préparation des **CGV, KYC** et contact avec les autorités de régulation (AMF, SEC...)

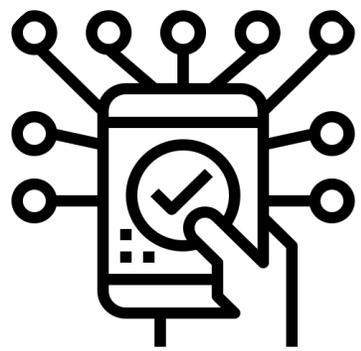
Communication et déploiement de l'ICO avec ou sans recours à des intermédiaires



## 5. Blockchain et droit financier (ICO)

### 5.2. Une réglementation française globalement favorable

- Pour les **tokens assimilés à des produits financiers** application du régime lié aux produits financiers
- Pour les **tokens d'usage** (*utility token*) ou « jetons non assimilables à des instruments financiers » : **Loi Pacte** :
  - . Système de **visa optionnel pour les ICO** délivré par l'**AMF**
  - . **Régulation de certains prestataires de services** sur actifs numériques: enregistrement obligatoire auprès de l'**AMF/Orias** :
    - Activité de **conservation d'actifs numériques pour le compte de tiers** ou
    - Activité d'achat/vente **d'actifs numériques contre une monnaie** ayant cours légal
  - . Compétence AMF (liste noire / blocage...)

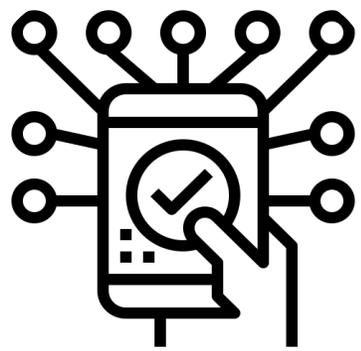


## 5. Blockchain et droit financier (ICO)

### 5.3. Une interdiction de principe en Chine

- **Interdiction des ICO** par la **Banque populaire de Chine**
- **Remboursement forcé** des investisseurs chinois pour certaines ICO réalisées par des entreprises chinoises (exemple : blockchain Tron)
- Selon le Vice-Président de la Faculté de droit de l'Université du Peuple de Chine (Renmin Daxue), Yang Dong, **l'interdiction des ICO ne serait que passagère**





## 6. Blockchain, votes et systèmes de participation (DAO)

### 6.1. Blockchain et registre d'état civil

- Traçabilité, transparence de l'action administration (Open Data)
- Intégrité des données d'état civil et administratives  
Exemple : Estonie (Keyless Signature Interface / e-residency)
- Des perspectives pour la Chine avec le système de notation de la population ?
- Des perspectives en Europe pour le partage transparent de données administratives transnationales et pour l'application du RGPD ?



# ksi blockchain

KSI is a blockchain technology designed in Estonia and used globally to make sure networks, systems and data are free of compromise, all while retaining 100% data privacy.

A blockchain is a distributed public ledger — a database with a set of pre-defined rules for how the ledger is appended by the distributed consensus of the participants in the system. Due to its widely witnessed property, blockchain technology makes it also impossible to change the data already on the blockchain.

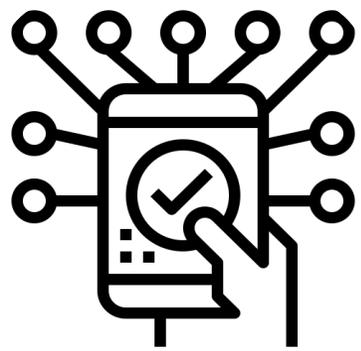
With KSI Blockchain deployed in Estonian government networks, history cannot be rewritten by anybody and the authenticity of the electronic data can be mathematically proven. It means that no-one — not hackers, not system administrators, and not even government itself — can manipulate the data and get away with that.

Available in more than

180  
countries

KSI Blockchain scales to

$10^{12}$   
items of data every second

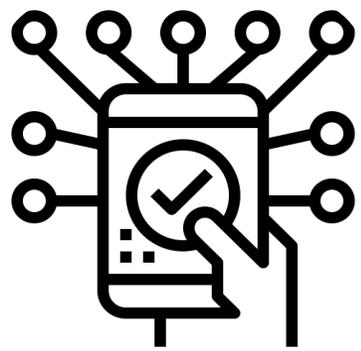


## 6. Blockchain, votes et systèmes de participation (DAO)

### 6.2. Les Decentralized Autonomous Organization

- La notion et fonctionnement des Decentralized Autonomous Organization (DAO)
- Des application nombreuses en matière de gestion des votes (élections, vote d'Assemblées d'actionnaires, budget participatif...)
- Pas de réglementation spécifique actuellement en Chine, Union européenne ou France

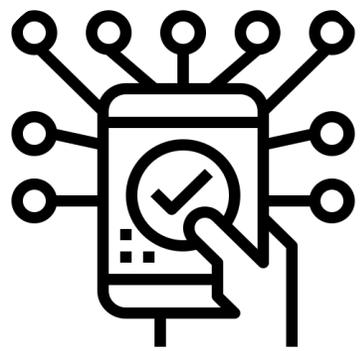




## 7. Blockchain au service de la compliance

### 7.1. Horodatage et certification un outil de *compliance*

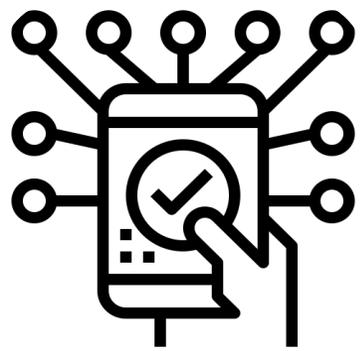
- ComplyTech / RegTech
- IoT + Blockchain privée
- Pas d'administrateur central
- Incitation à la transmission d'information correcte (tokenisation)
- Horodatage et inaltérabilité du registre -> falsification difficile



## 7. Blockchain au service de la compliance

### 7.2. Applications de compliance (1/3)

- **Applications potentielles dans les chaînes de production et de distribution** (alimentaire, pharmaceutique, luxe...) pour :
  - Incoterms
  - Prix de transfert
  - Indications géographiques
  - Application des droits de l'Homme / Traités internationaux
  - Suivi de stockage de données personnelles
  - Eco taxe



## 7. Blockchain au service de la compliance

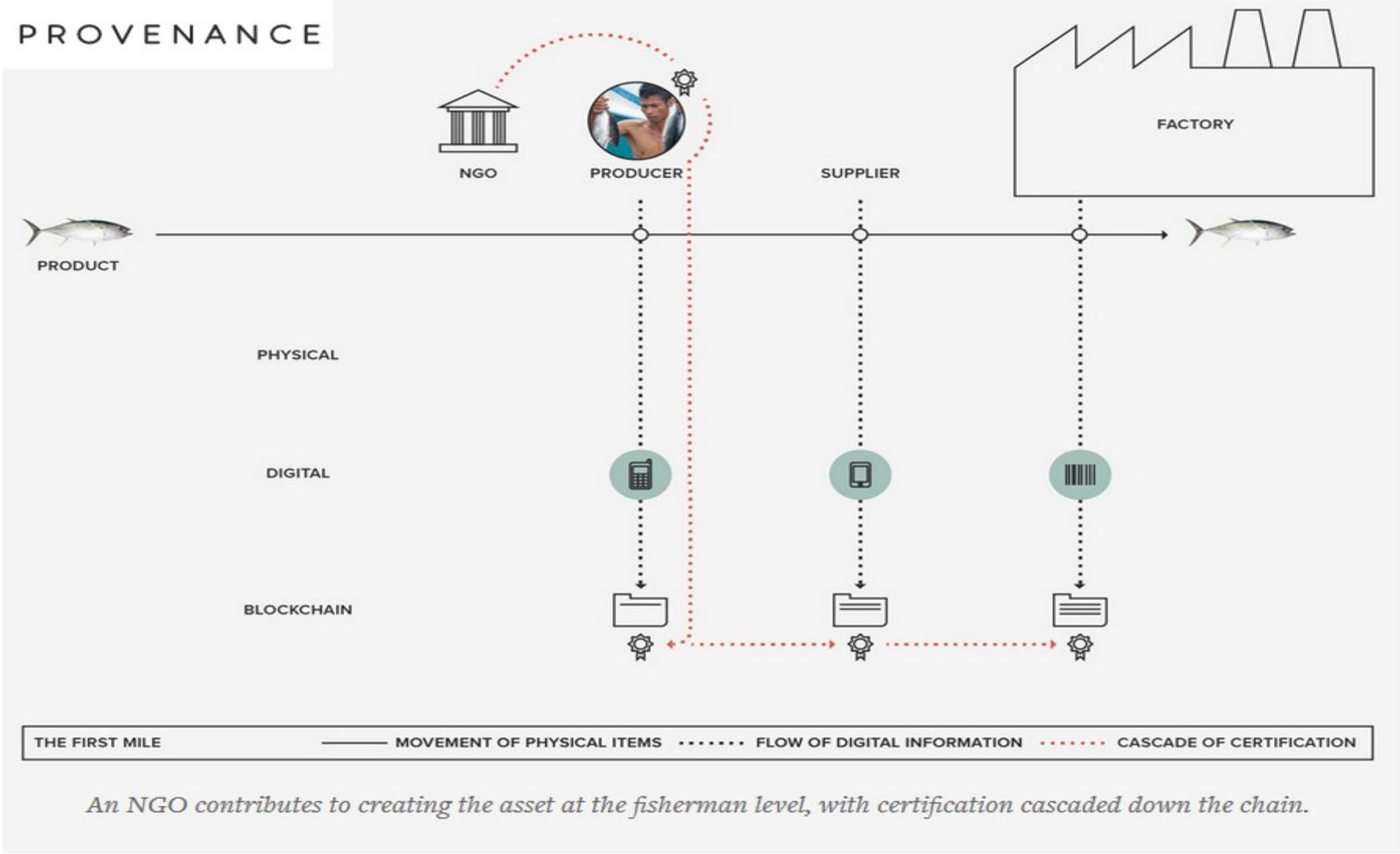
### 7.2. Applications de compliance (2/3)

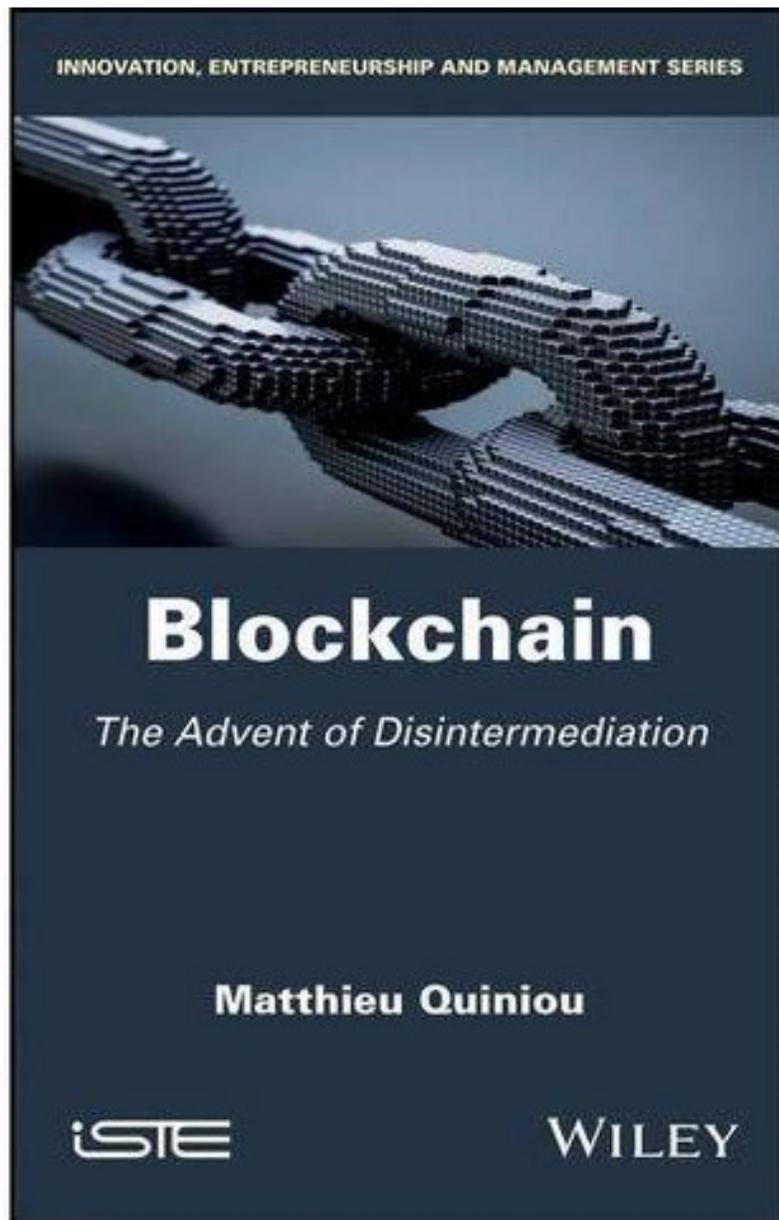
#### ➤ Quelques exemples :

- **En Chine** : la **douane** chinoise (gestion de l'import-export et évaluation des risques)
- **En France** : supply chain : les sociétés Carrefour / LVMH / CrystalChain / Consensus

# 7. Blockchain au service de la compliance

## 7.2. Applications de compliance (3/3)



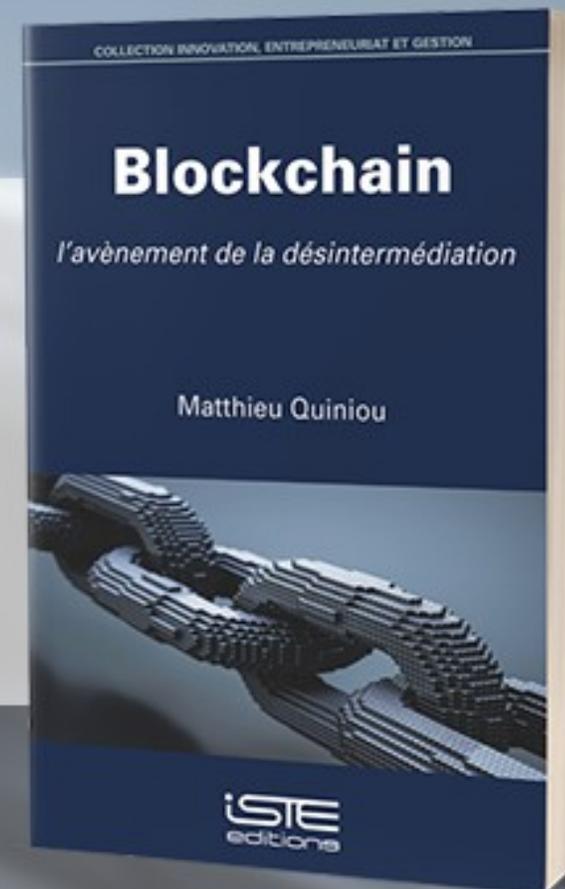


## Sommaire

# Blockchain

Partie 1. La *blockchain* : un outil de non-centralisation et de désintermédiation

Partie 2. La technologie *blockchain* au service d'un nouveau paradigme socio-économique





Date de sortie : 7 novembre 2018

Collection : DataPro

Prix TTC : 45 €

Prix TTC livre numérique : 33,75 €  
inclus dans l'abonnement

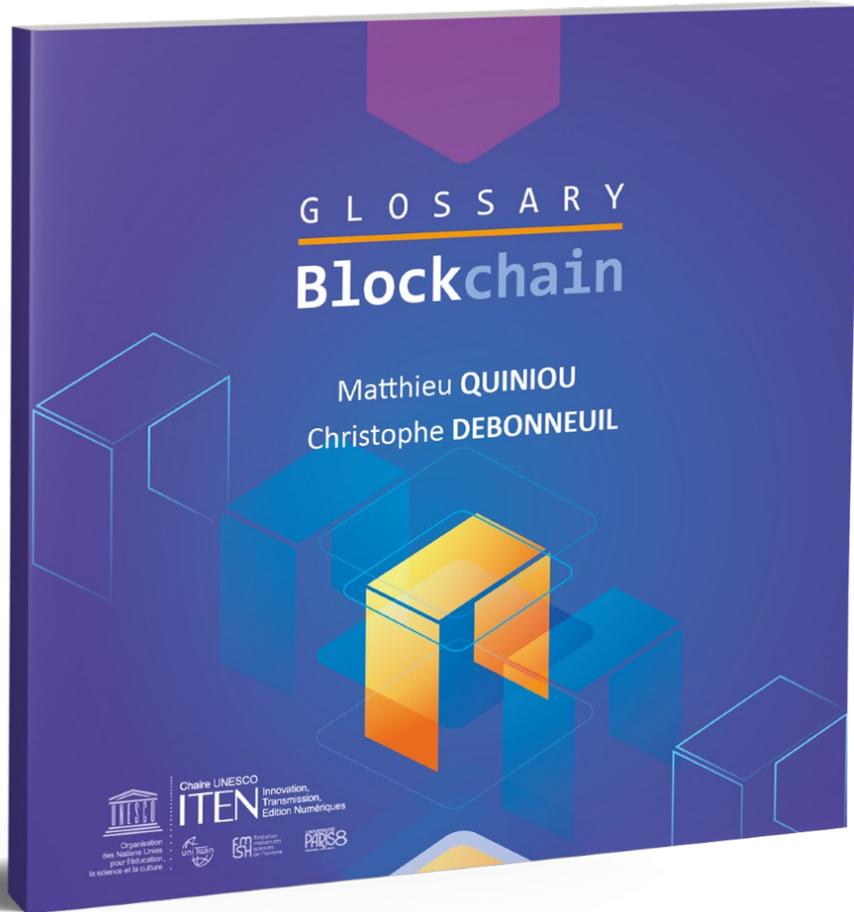


ENI Editions

Communiqué de Presse

## Investir et se financer avec la blockchain

Le Guide des ICO (Initial Coin Offering)



Réalisé dans le cadre de la  
1ère conférence UNESCO sur  
la blockchain

disponible en accès libre sur le  
site de l'UNESCO (FR/EN):

Quiniou

AVOCAT

**Matthieu QUINIOU**

Avocat à la Cour  
Docteur en Droit privé

[qm@quiniou-avocat.com](mailto:qm@quiniou-avocat.com)

+33(0)6 79 58 19 92

Culture

FinTech

Médias

Secret d'affaires

RGPD

Brevets