



# Comprendre enfin la blockchain !

74<sup>e</sup> CONGRÈS  
DE L'ORDRE  
DES EXPERTS-  
COMPTABLES

1

## Les intervenants



### Sandrine COHEN SOLAL

Expert Comptable  
Commissaire aux Comptes



74<sup>e</sup> CONGRÈS  
DE L'ORDRE  
DES EXPERTS-  
COMPTABLES



### Jacques FAVIER

Fondateur de Catenae  
Conseil en Intelligence stratégique des  
protocoles



2



### Simon de Charentenay

Maître de conférences en droit  
Fondateur de Capbloc



2



# La blockchain est-elle une révolution ?

74<sup>e</sup> CONGRÈS  
DE L'ORDRE  
DES EXPERTS-  
COMPTABLES

3

74<sup>e</sup> CONGRÈS  
DE L'ORDRE  
DES EXPERTS-  
COMPTABLES

## Définition légale de la blockchain (BC) :

*« Dispositif d'enregistrement électronique partagé, conçu et mis en œuvre de façon à garantir l'enregistrement et l'intégrité des inscriptions et à permettre, directement ou indirectement, d'identifier les propriétaires des titres, la nature et le nombre de titres détenus »*

Décret n°2018-1226 du 24 décembre 2018

4

4

*Une BC publique peut être assimilée à un grand livre comptable, public et infalsifiable où tout le monde peut écrire ou lire...*

74<sup>e</sup> CONGRÈS  
DE L'ORDRE  
DES EXPERTS-  
COMPTABLES

5

Blockchain : une nouvelle technologie composée de trois technologies préexistantes



Registre distribué  
(technologie base de donnée)



Conservation et transmission  
d'informations



Transparente & sécurisée  
(technologie de cryptographie avec clés asymétriques)

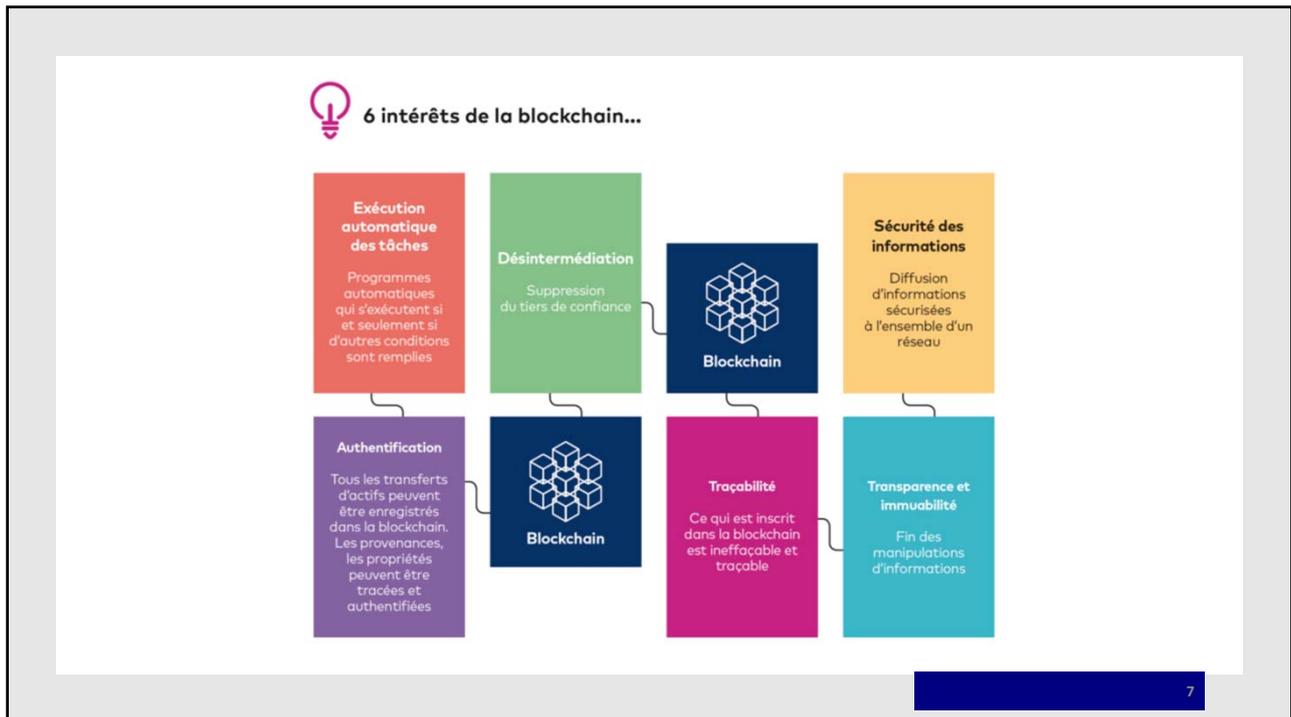


Sans tiers de confiance  
(technologie peer-to-peer)

74<sup>e</sup> CONGRÈS  
DE L'ORDRE  
DES EXPERTS-  
COMPTABLES

6

6



7

**L'expert-comptable au cœur des flux...**

**74<sup>e</sup> CONGRÈS  
DE L'ORDRE  
DES EXPERTS-  
COMPTABLES**

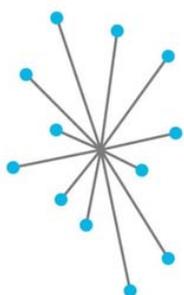
8

# Les flux au cœur de la blockchain !

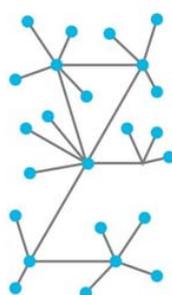
9

## Quoi de plus qu'un registre distribué?

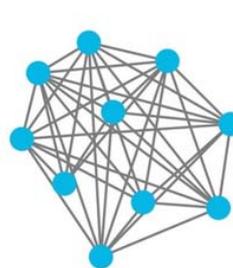
- Algorithmique distribuée
- Consensus distribué
- Possibilité (ou nécessité?) d'un jeton endogène



Centralisé



Décentralisé



Distribué

10

## Comment est-ce confidentiel et transparent ? Les empreintes cryptographiques

74° CONGRÈS  
DE L'ORDRE  
DES EXPERTS-  
COMPTABLES

J'achète

ddcf07c346e8cc5f13895128094ff5981dbb2060d0bec3e5ad3f217d0d42f83a

J'achète

39a149b4c34024f7f26da1364e5c7f9e8ae60389991d2e292a2be2affe4deb14

J'achète

**ddcf07c346e8cc5f13895128094ff5981dbb2060d0bec3e5ad3f217d0d42f83a**

SHA 256

11

## Comment est-ce infalsifiable ? (le chaînage cryptographique)

74° CONGRÈS  
DE L'ORDRE  
DES EXPERTS-  
COMPTABLES

J'achète

ddcf07c346e8cc5f13895128094ff5981dbb2060d0bec3e5ad3f217d0d42f83a

Je vends

c406e6bb82545aebc0f92d8401584b67a2e428401f13bb7b56cb60e7f9bf454f

Je vends

ddcf07c346e8cc5f13895128094ff5981dbb2060d0bec3e5ad3f217d0d42f83a

**02f694f78b4323e71debf15dc7e0410a3d1e72884f72b06088a262cd902ee4c9**

SHA 256

12



13

### Comment est-ce infalsifiable ? (la nature du réseau et du consensus)

- La taille du réseau
- L'accès au réseau
- Le nombre de validateurs (« nœuds »)
- Les modes de scrutin
- La nature des consensus

14

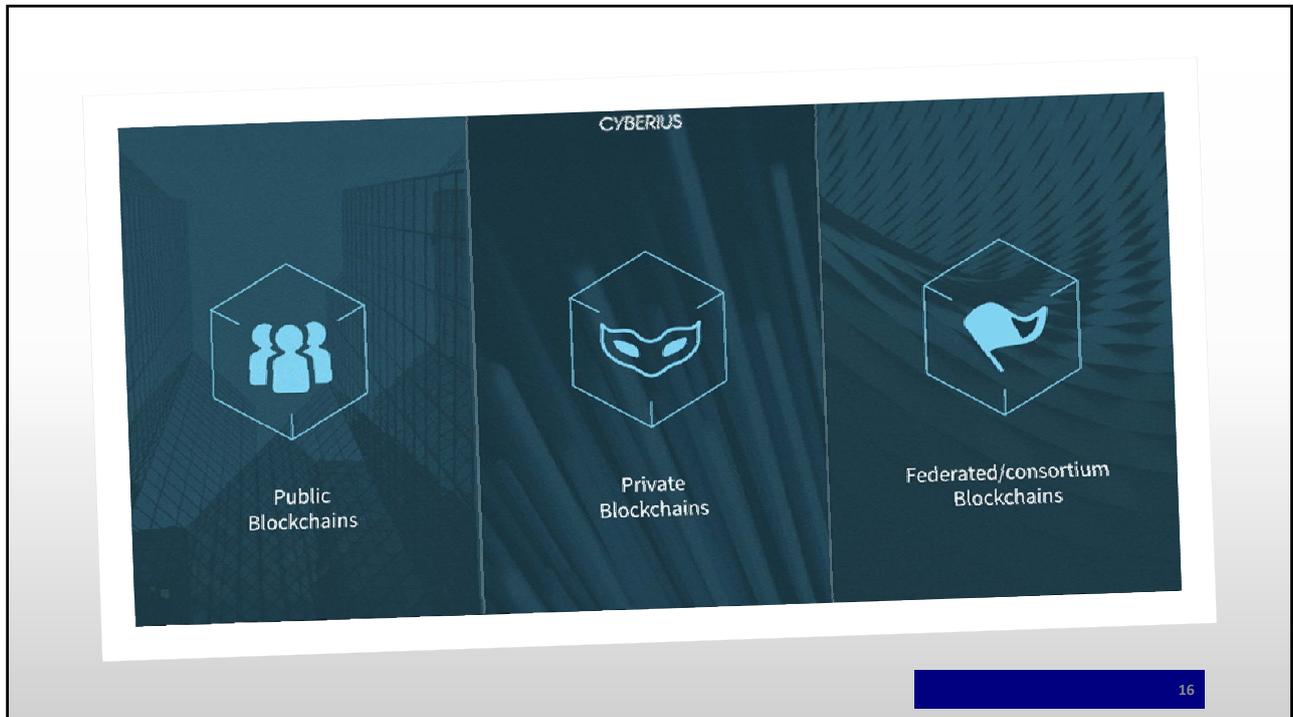


# 3 natures de BC

74<sup>e</sup> CONGRÈS  
DE L'ORDRE  
DES EXPERTS-  
COMPTABLES



15



16

16

# Le smart contract

74<sup>e</sup> CONGRÈS  
DE L'ORDRE  
DES EXPERTS-  
COMPTABLES

17

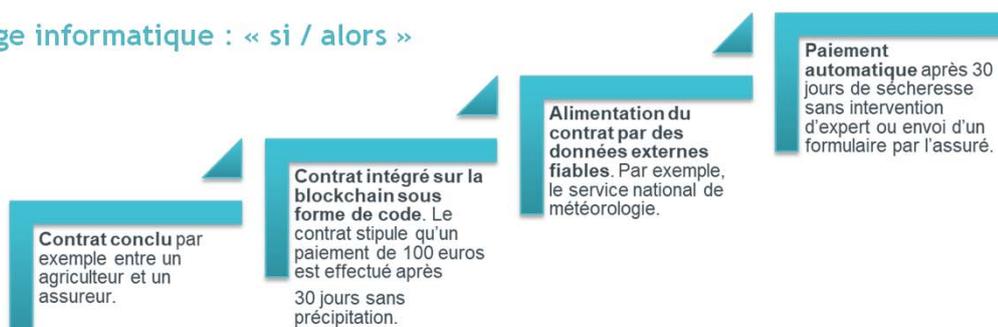
## « Smart Contract » ou « Contrat Intelligent »

74<sup>e</sup> CONGRÈS  
DE L'ORDRE  
DES EXPERTS-  
COMPTABLES

*Programmes informatiques qui de façon autonome :*

1. constatent la réalisation d'une condition (*si*) ; et
2. exécutent les termes du contrat (*alors*).

Langage informatique : « si / alors »



18

## Qui finance ?

### Dabord ...

- le budget com...
- la RD

### Et puis ...

- chacun pour soi ?
- le réseau lui-même ?

### Mais :

- pas de sécurité sans dépense
- pas de coffre fort en carton



19

## À qui et à quoi la BC peut servir ?

### Ce qui se passe sur une blockchain :

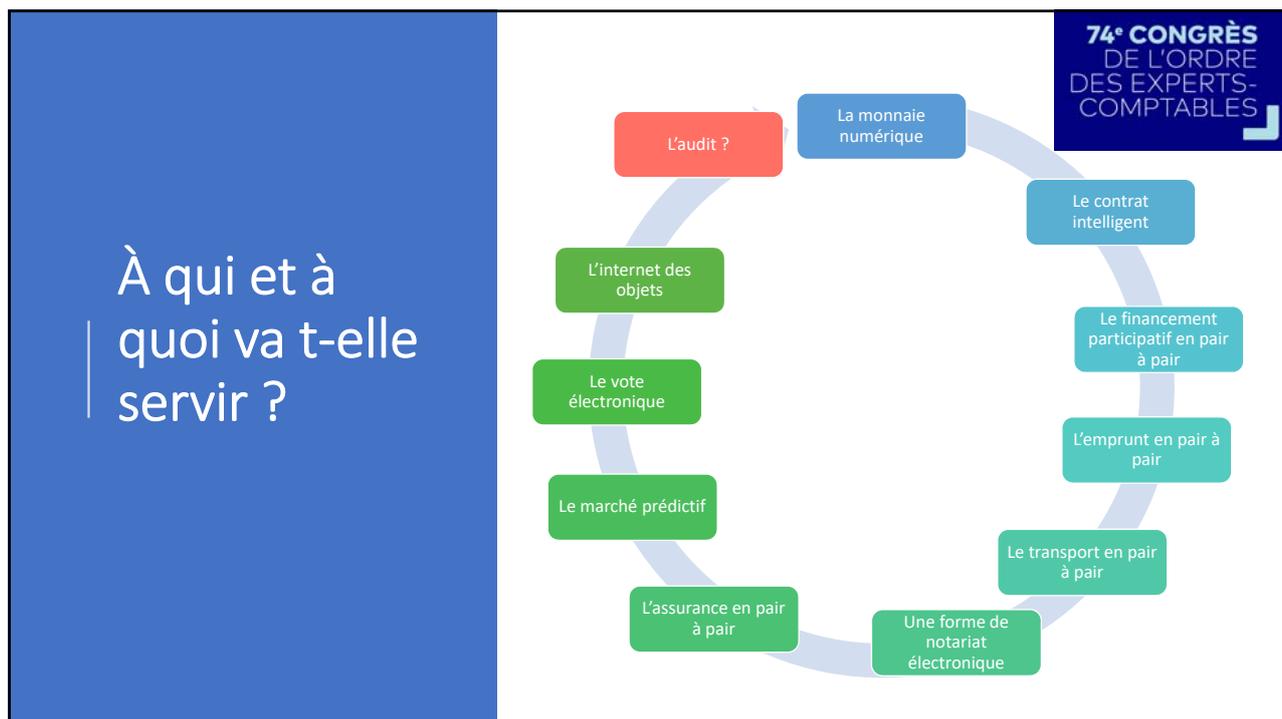
- Transaction (de jetons)
- Certification (de preuves, pas de données)
- Horodatage (en numéros de block)

### C'est utile si :

- On traite des datas (mais une blockchain peut être une data-base assez inefficente...)
- Il est nécessaire que le dossier soit partagé (le plus possible?)
- Si on ne se fait pas naturellement confiance
- S'il existe un risque de corruption
- Si des échanges de pair à pair sont utiles



20



21

Et si l'on passait à une application pratique pour nos cabinets...

74<sup>e</sup> CONGRÈS  
DE L'ORDRE  
DES EXPERTS-  
COMPTABLES

22

23

Les outils du  
Conseil supérieur  
pour aller plus  
loin...



23

24

Pour compléter



24

25



74<sup>e</sup> CONGRÈS  
DE L'ORDRE  
DES EXPERTS-  
COMPTABLES

MERCI POUR  
VOTRE ATTENTION

