

GUIDE

# Guide Blockchain & Métiers Titres

## Le défi de la désintermédiation

VERSION

DECEMBRE 2021

## Table des matières

<b>INTRODUCTION</b> .....	3
<b>Une réglementation existante à 2 vitesses</b> (Distinction titres cotés et titres non cotés).....	4
<b>Un transfert de propriété centralisé</b> (2 options).....	6
<b>Un nouvel actif digital sans émetteur ni tiers de confiance</b> .....	8
<b>DLT/Blockchain = nouveau protocole de transfert de propriété + piste d’audit native</b> .....	10
<b>Vers l’extension des registres distribués aux actifs avec émetteur et en particulier aux titres financiers</b> .....	12
<b>La problématique du passage du « security » au « security token »</b> .....	14
<b>Commentaires &amp; Conclusion</b> .....	16
<b>ANNEXE</b> .....	18
<b>Proposition d’architecture logicielle cible</b> .....	18

# INTRODUCTION

La Blockchain fait partie des nouvelles technologies qui ont suscité un très vif intérêt des entreprises et des états notamment dans le secteur financier.

Quand on parle de nouvelle technologie ou de technologie émergente, on ne peut s'empêcher de penser à la fameuse **courbe de Gartner** qui décrit les hauts et les bas censés accompagner l'apparition de ces technologies. D'après Gartner, une nouvelle technologie démarre généralement par une phase d'enthousiasme excessif à savoir que la plupart des attentes initiales ne sont pas toujours réalistes, suivie d'une phase de profonde désillusion avant de repartir sur une phase d'équilibre une fois la technologie mieux maîtrisée et un recentrage sur les seules attentes réalistes.

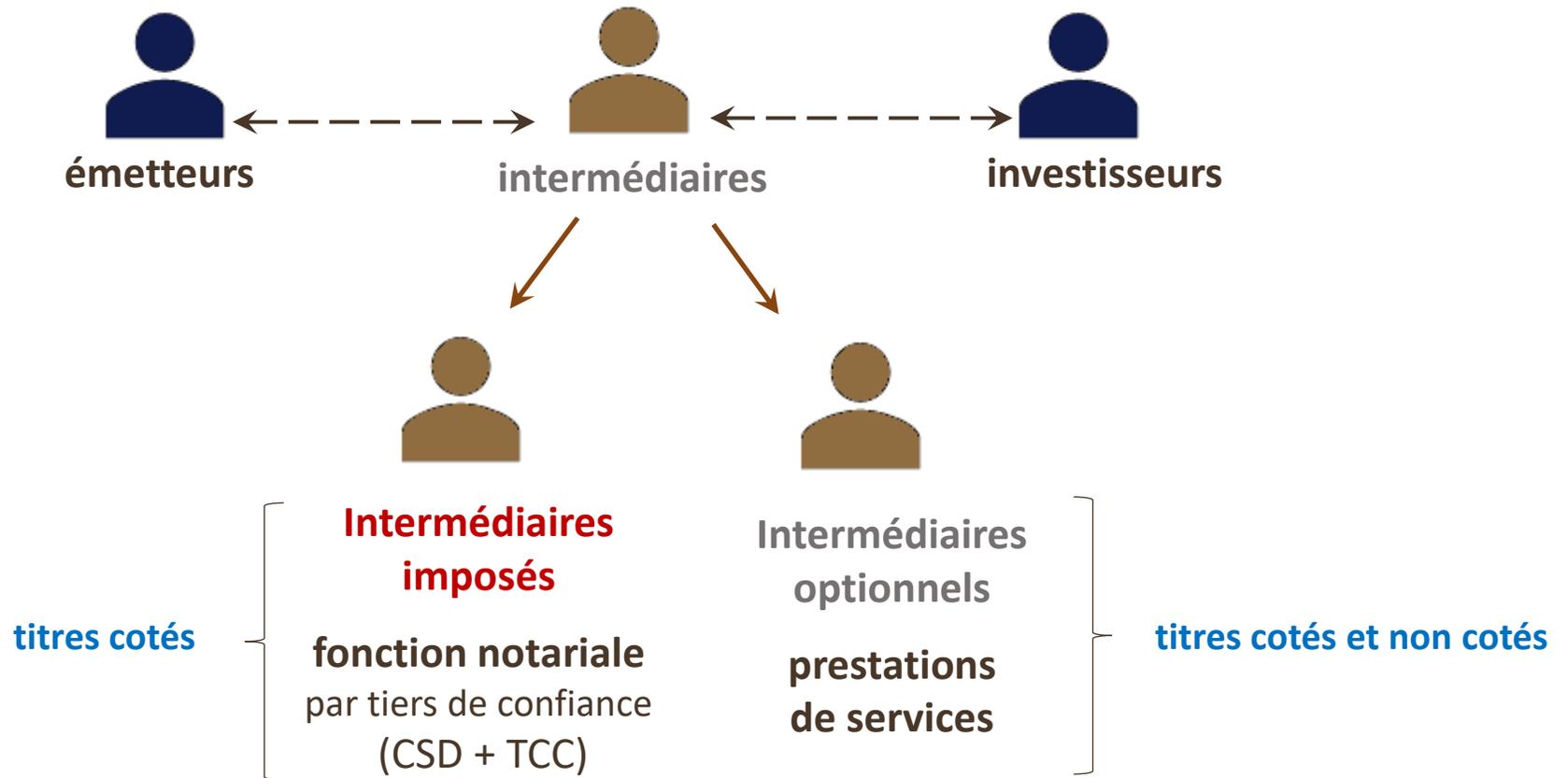
Alors qu'en est-il précisément de **la désintermédiation** des services financiers qui a été souvent présentée comme le principal avantage de cette nouvelle technologie ?

## Une réglementation existante à 2 vitesses (Distinction titres cotés et titres non cotés)

Avant de parler de désintermédiation, Il n'est pas inutile de rappeler en quoi consiste l'intermédiation dans les métiers Titres. On entend généralement par intermédiaire les entités qui mettent en relation les émetteurs avec les investisseurs ou les investisseurs entre eux. On distingue grosso modo deux types d'intermédiation :

- **L'intermédiation choisie** ou encore optionnelle c'est-à-dire que c'est le client qui décide ou pas de recourir à l'intermédiation (simple prestation de service)
- **L'intermédiation imposée** par la réglementation, cas des titres cotés pour lesquels la réglementation européenne impose à l'émetteur de déposer ses titres chez un CSD (Dépositaire Central), CSD qui va opérer un système de règlement/livraison sur lequel se brancheront les TCC (Teneurs de Comptes Conservateurs) pour dénouer les opérations de leurs clients.

## Une réglementation existante à 2 vitesses ( distinction titres cotés et titres non cotés )



## Un transfert de propriété centralisé (2 options)

Comme on parle pour la blockchain de **technologie des registres distribués**, on pourrait tout à fait parler pour le système actuel de **technologie des registres centralisés**.

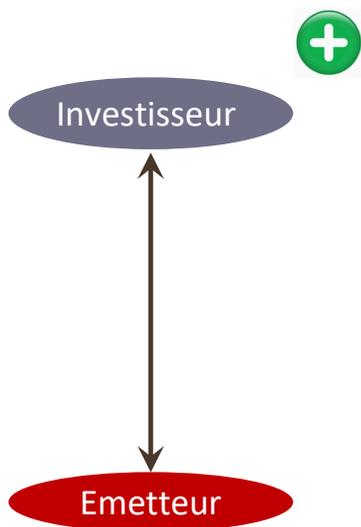
En effet, le transfert de propriété qui rappelons-le est la finalité des opérations de marché est actuellement toujours centralisé.

Pour les titres au nominatif, la centralisation est réputée de la responsabilité de l'émetteur tandis que pour les titres au porteur, la centralisation passe par les tiers de confiance que sont le CSD et le TCC. Ce sont ces derniers en effet qui assument la responsabilité de la **fonction notariale** vis-à-vis des autorités de tutelle et vis à vis des tiers. Mais en 2009, ce modèle centralisé fut remis en cause par un certain Satoshi Nakamoto qui inventa le désormais célèbre Bitcoin ...

## Un transfert de propriété centralisé ( 2 options )

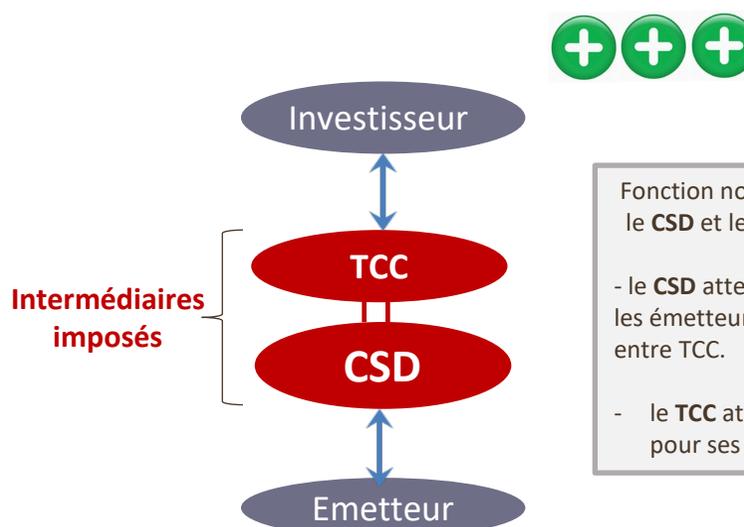
### Centralisation par Emetteur

*titres au nominatif (titres non cotés et cotés)*



### Centralisation par Tiers de Confiance

*titres au porteur (titres cotés)*



#### Modèle CSD/TCC (FR)

Fonction notariale centralisée sur des tiers de confiance:  
le CSD et le(s) TCC(s)

- le CSD atteste de l'existence des titres « déposés » par les émetteurs et facilite via un SSS les échanges de titres entre TCC.

- le TCC atteste de la propriété des titres « conservés » pour ses clients investisseurs.

**CSD:** Central Securities Depository

**TCC:** Teneur de compte conservateur

**SSS:** Security Settlement System

## Un nouvel actif digital sans émetteur ni tiers de confiance

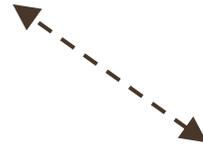
Le Bitcoin est un véritable OVNI pour le monde des actifs digitaux. On a en effet pour la première fois un actif digital qui n'a pas d'émetteur et qui de plus peut se passer d'intermédiaires lors du transfert de propriété des bitcoins. En l'absence d'émetteur et de tiers de confiance, les schémas existants de centralisation sont inapplicables puisque les seules parties prenantes sont les détenteurs de bitcoin. **La Blockchain s'appuie alors sur un sous ensemble de cette population (la communauté des mineurs) qui est appelée à valider collectivement les échanges de bitcoins.**

S'il s'agit d'une véritable prouesse technologique, il faut néanmoins rappeler que **l'objectif initial du Bitcoin était d'échapper à la supervision** des régulateurs nationaux ou internationaux puisqu'en l'absence d'émetteur et d'intermédiaire, il n'y a plus d'entités à réguler et il devient alors impossible aux régulateurs de superviser le système. Cette impossibilité de supervision du Bitcoin par les autorités existantes a malheureusement constitué au départ un énorme attrait pour les auteurs d'activité illicite ce qui fait qu'aujourd'hui encore certains conservent une image négative des crypto-devises. Toutefois même les détracteurs du Bitcoin et de ses clones reconnaissent volontiers le caractère exceptionnel de la technologie sous-jacente au Bitcoin à savoir la technologie des registres distribués et de la chaîne de blocs et donc de l'intérêt de lui trouver d'autres cas d'usages mais cette fois plus conformes à l'intérêt général.

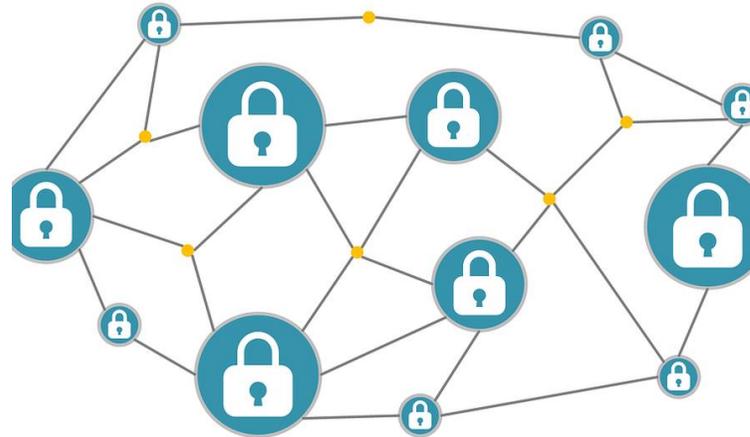
## Un nouvel actif digital sans émetteur ni tiers de confiance



**Bitcoin** => Impossibilité de centraliser le transfert de propriété !!!



### DLT/Blockchain



### **Solution:**

une nouvelle technologie permettant de « **distribuer** » et sécuriser le transfert de propriété.

## DLT/Blockchain = nouveau protocole de transfert de propriété + piste d'audit native

La Blockchain s'avère être en fait un **package de technologies** dont le noyau est basé sur un **nouveau protocole de transfert de propriété pour les actifs digitaux**. Au lieu que la responsabilité soit comme avant centralisée, elle est ici distribuée. Ce nouveau protocole est astucieusement couplé à une piste d'audit native grâce à la chaîne de blocs.

Le point fort de la Blockchain du Bitcoin est clairement **l'autonomie et l'automatisation du transfert de propriété** des Bitcoins qui permet en effet de ne plus recourir à des tiers de confiance pour assurer la fonction notariale mais assez paradoxalement **ce point fort est aussi son point faible**. En effet, la contrepartie de cette totale autonomie est l'impossibilité de récupérer les bitcoins en cas de fraude ou de piratage. C'est une vraie préoccupation pour nous et qui doit impérativement être résolue si l'on veut pouvoir un jour exploiter cette technologie pour les titres financiers.

## DLT/Blockchain = nouveau protocole de transfert de propriété + piste d'audit native

*la validation du transfert de propriété n'est plus « centralisée » sur une entité (émetteur ou tiers de confiance)  
mais est « distribuée » sur l'ensemble des membres d'un consensus*



**Avantage:** autonomie et automatisation du transfert de propriété d'actifs digitaux  
( plus besoin d'intermédiaires assurant une fonction notariale )



**Inconvénient:** autonomie et automatisation du transfert de propriété d'actifs digitaux  
( problème de récupération des actifs en cas d'incident ou de hacking )

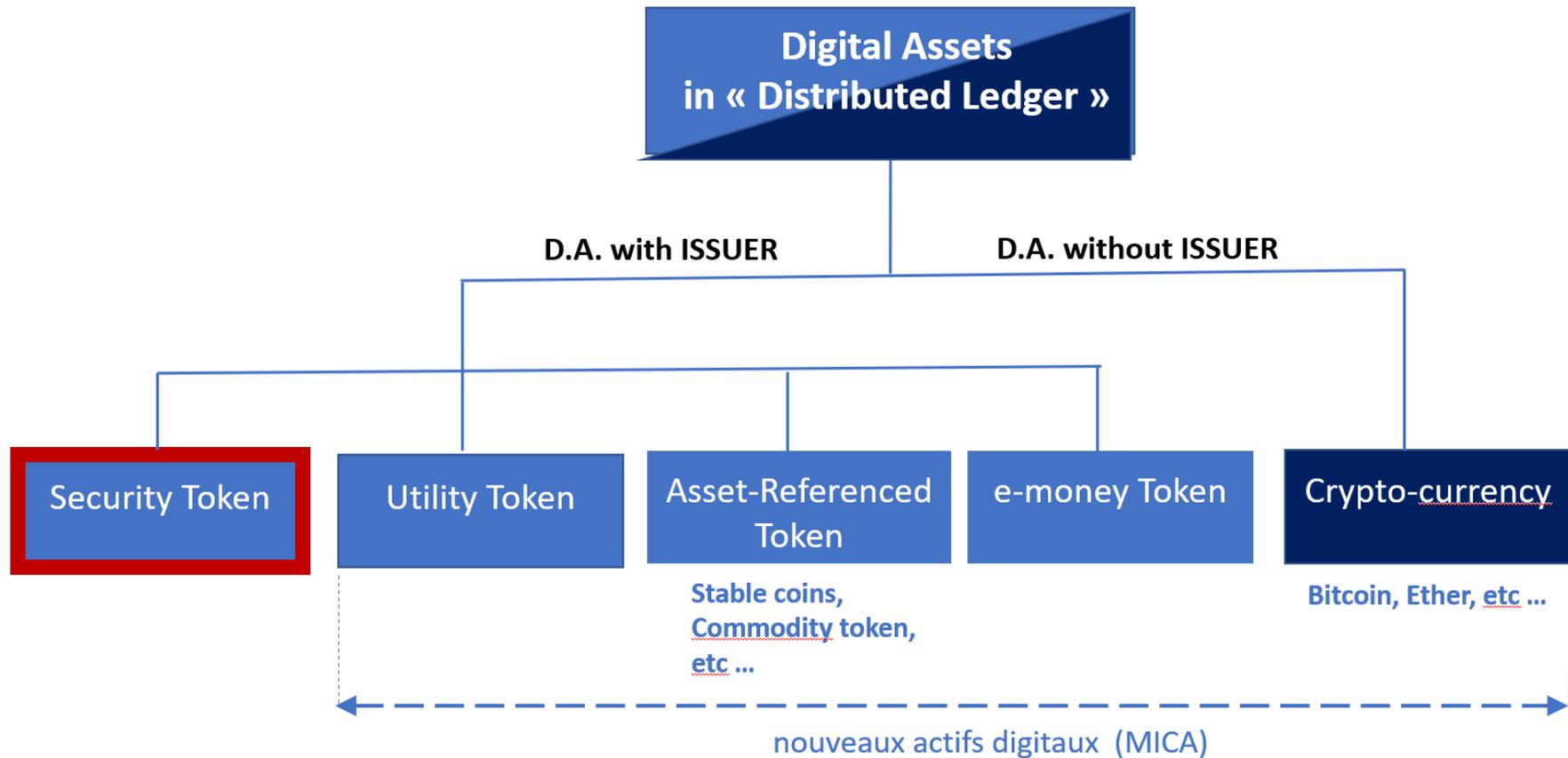
## Vers l'extension des registres distribués aux actifs avec émetteur et en particulier aux titres financiers

La question est donc de savoir si cette nouvelle technologie conçue sur mesure pour le Bitcoin, actif digital sans émetteur et sans obligation de recourir à un intermédiaire, peut être facilement adaptée à d'autres natures d'actifs digitaux, notamment ceux avec un émetteur.

Pour MICA (en tout cas la première version), la question de l'existence ou pas d'un émetteur ne semble pas s'être vraiment posée. Assez basiquement le législateur a proposé d'appréhender dans un même texte tous les nouveaux actifs digitaux qui n'étaient pas encore réglementés. Sont donc supposés réglementés dans MICA des actifs aussi hétérogènes que les crypto-devises, les stable coins ou les utility tokens.

En revanche le législateur a bien appréhendé le cas des security tokens en décidant de les assimiler aux titres financiers déjà existants et donc censés respecter a priori les mêmes réglementations que ces derniers.

# Vers l'extension des registres distribués aux actifs avec émetteur et en particulier aux titres financiers



## La problématique du passage du « security » au « security token »

L'objectif de ce slide est d'illustrer le problème posé par le passage du security au security token.

La partie du haut correspond à la technologie actuelle, celle des registres centralisés et la partie du bas correspond à la nouvelle technologie celle des registres distribués. La partie du haut a déjà été évoquée précédemment dans ma présentation (diapo 3) si ce n'est qu'on parle maintenant de conservation (custody) et plus comme avant de centralisation. A chaque type de centralisation correspond en effet un type de conservation. On constate que la conservation est réputée de la responsabilité de l'émetteur lorsque la centralisation est faite par l'émetteur et que parallèlement la conservation est réputée de la responsabilité des tiers de confiance lorsque la centralisation est faite par ces tiers de confiance.

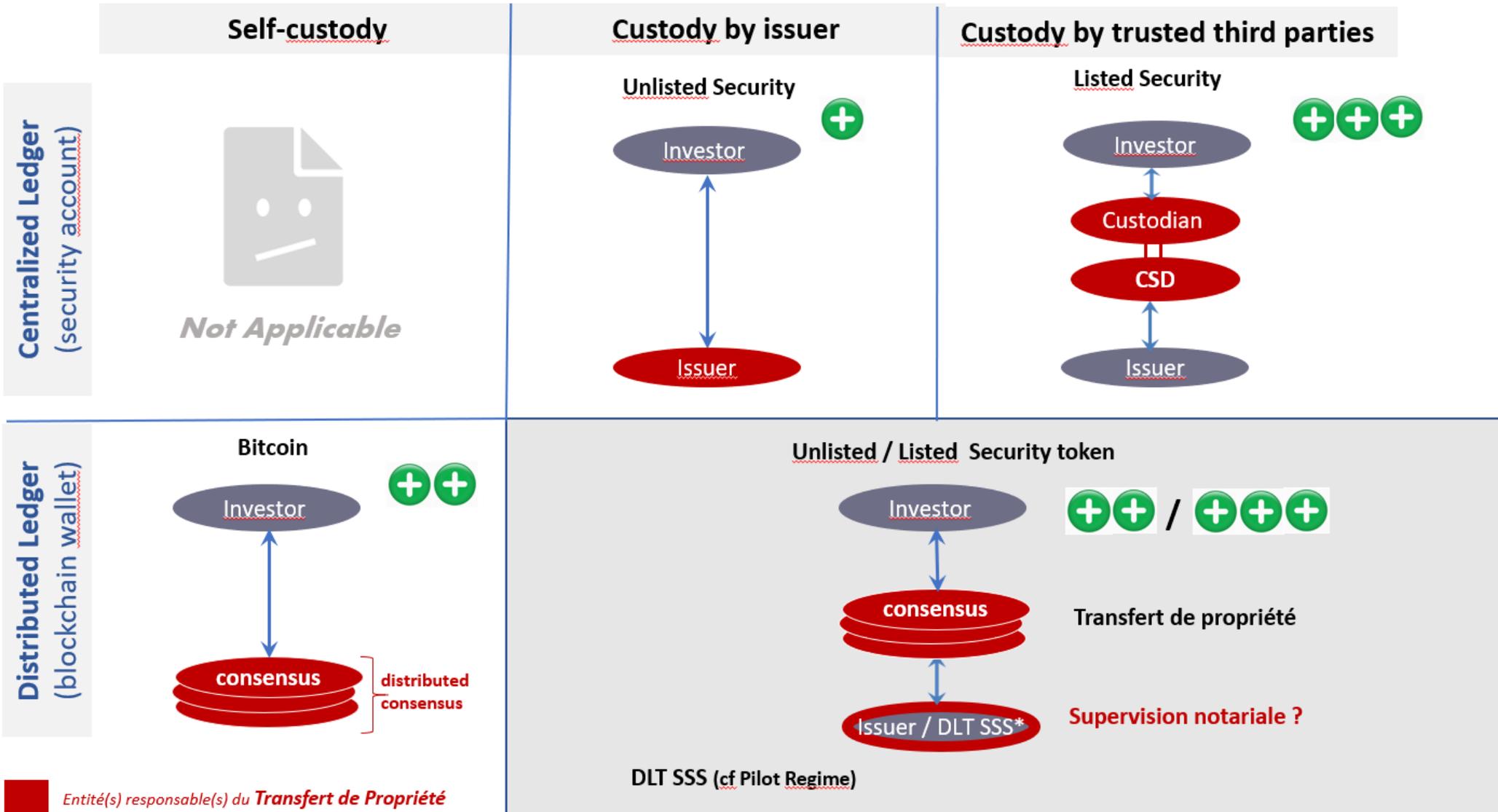
Dans la partie gauche de la ligne du bas figure le modèle du Bitcoin ou rappelons-le n'existe ni émetteur ni tiers de confiance. Dans ce modèle de registre distribué sans centralisation possible, certains parlent d'auto-conservation (self-custody) puisque ce sont certains détenteurs de bitcoins (les membres du consensus) qui sont réputés attester collectivement de la détention des bitcoins.

Donc quand on compare les deux lignes, on a l'impression d'avoir des modèles a priori incompatibles et se pose alors dans le modèle Blockchain le problème de la tokenisation des securities avec 2 points d'attention principaux, l'un sur les émetteurs de security tokens, l'autre sur les investisseurs de security tokens :

1. Concernant les émetteurs de security tokens, quelle doit être leur place dans un système conçu au départ pour des actifs sans émetteur ?
2. Concernant les investisseurs en security tokens, comment garantir qu'ils soient mieux protégés que les investisseurs en Bitcoins et bénéficient a minima d'un niveau de protection comparable à celui procuré actuellement par les CSD et TCC ?

A l'AFTI, on propose d'appréhender ces deux problématiques conjointement à savoir que l'émetteur de security tokens pourrait jouer le rôle de garant de dernier ressort vis-à-vis de ses investisseurs. En temps normal, le pilotage resterait assuré par le consensus mais l'émetteur (ou le DLT SSS du Régime Pilote) aurait la possibilité en cas de problème de reprendre la main (destruction des tokens dérobés et recréation de nouveaux tokens), ce qui suppose bien évidemment de pouvoir faire les développements ad hoc dans la blockchain.

# La problématique du passage du « security » au « security token »



## Commentaires & Conclusion

Un security token coté est finalement un titre coté comme les autres si ce n'est qu'il est déposé dans une blockchain ou lieu d'être déposé chez un CSD. **La Blockchain n'est pas censée en effet modifier la nature économique et juridique des actifs digitaux déjà existants.** Plus généralement, on peut considérer que tout actif digital avec émetteur est « tokenisable » dès lors que son émetteur est réputé avoir le choix de son lieu de dépôt.

Ce qui différencie fondamentalement la Blockchain du CSD, c'est essentiellement le mode de circulation des actifs digitaux et plus précisément le protocole sous-jacent de transfert de propriété, protocole basé sur des registres centralisés pour le CSD et basé sur des registres distribués pour la Blockchain. Bien évidemment tous ces lieux possibles de dépôt se devront d'être à terme interopérables.

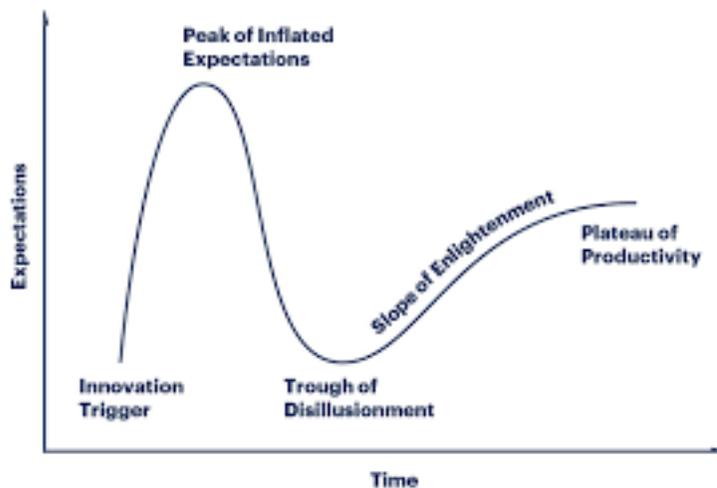
Par rapport à la fameuse courbe de Gartner évoquée précédemment, nous n'avons actuellement pas tous le même sentiment à savoir que certains pensent que le gouffre des désillusions a déjà été franchi alors que d'autres ne le pensent pas. L'avenir nous dira donc ce qui l'en est vraiment.

En attendant, il nous paraît souhaitable d'avoir une analyse la plus sérieuse possible du sujet et des problématiques précédemment évoquées de façon à limiter l'amplitude à la hausse comme à la baisse de cette courbe. La blockchain est une vraie révolution mais pour en faire un succès, il ne faut pas se tromper sur son mode d'emploi.

## Commentaires & Conclusion

- **Nouveau lieu de dépôt et de circulation des actifs digitaux** associé à un **nouveau protocole de transfert de propriété**
- Nécessité d'articuler la responsabilité du DLT SSS /Emetteur par rapport à celle des membres du consensus
- **Tout actif digital avec émetteur est « tokenisable »** ( l'émetteur devant avoir le choix du lieu de dépôt)
- Nécessité d'une interopérabilité entre les blockchains et les lieux de dépôt classiques

### GARTNER HYPE CYCLE FOR EMERGING TECHNOLOGIES



**Innovation Trigger:** une percée technologique potentielle donne le coup d'envoi. Les premières histoires de preuve de concept et l'intérêt des médias déclenchent une publicité importante. Souvent, aucun produit utilisable n'existe et la viabilité commerciale n'est pas prouvée.

**Peak of Inflated Expectations :** La publicité précoce produit un certain nombre d'histoires de réussite - souvent accompagnées de dizaines d'échecs. Certaines entreprises prennent des mesures ; beaucoup ne le font pas.

**Trough of Disillusionment :** l'intérêt diminue à mesure que les expériences et les mises en œuvre échouent. Les producteurs de la technologie tremblent ou échouent. Les investissements ne se poursuivent que si les fournisseurs survivants améliorent leurs produits à la satisfaction des premiers utilisateurs.

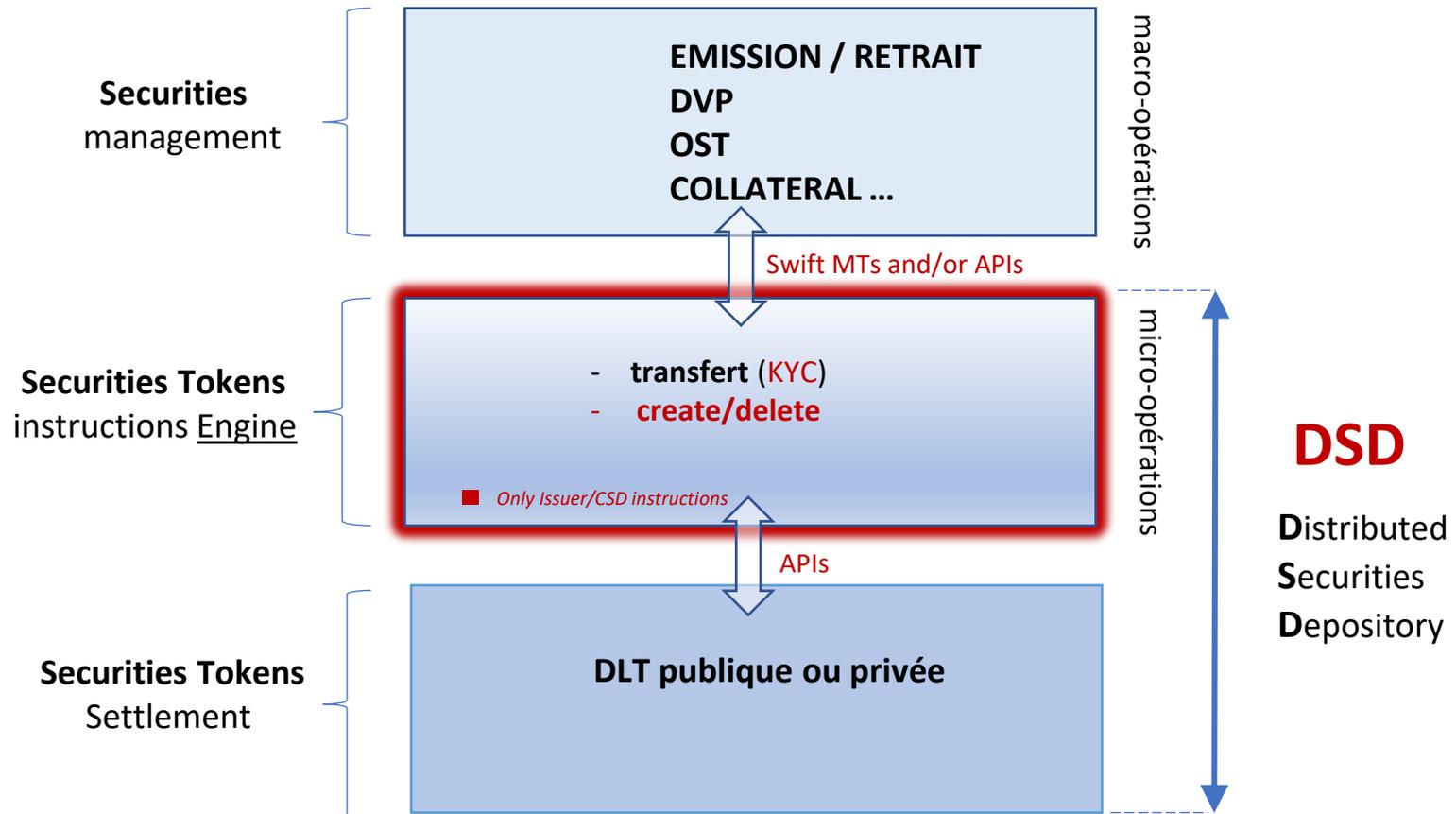
**Slope of Enlightenment :** de plus en plus d'exemples de la façon dont la technologie peut bénéficier à l'entreprise commencent à se cristalliser et à devenir plus largement compris. Les produits de deuxième et troisième génération proviennent de fournisseurs de technologie. Davantage d'entreprises financent des projets pilotes ; les entreprises conservatrices restent prudentes.

**Plateau of Productivity :** l'adoption par le grand public commence à décoller. Les critères d'évaluation de la viabilité des prestataires sont plus clairement définis. La large applicabilité et la pertinence de la technologie sur le marché portent clairement leurs fruits.

# **ANNEXE**

## **Proposition d'architecture logicielle cible**

## Proposition d'architecture logicielle cible





**afti**  
La dynamique du post-marché

36, rue Taitbout - 75009 Paris  
Tél. 01 48 00 52 01 – [secretariat.afti@fbf.fr](mailto:secretariat.afti@fbf.fr)

[www.afti.asso.fr](http://www.afti.asso.fr)