

Après le gel

La renaissance de
la blockchain après l'hiver
des cryptomonnaies

Janvier 2023

Cette communication publicitaire s'adresse aux investisseurs professionnels.
Les investisseurs doivent lire la documentation légale avant d'investir.
Ce document ne doit pas être distribué au public.
Il ne doit être utilisé qu'à des fins de recherche.



Sommaire

“ Si l’hiver arrive, combien de temps devra-t-on attendre le printemps ?

Shelley

Partie 1

Présentation générale

> En savoir plus

Partie 2

L’hiver est arrivé

> En savoir plus

Partie 3

Construire pendant l’hiver

- > Vers une tokenisation totale ?
- > Web3 et NFT
- > Le métavers

> En savoir plus

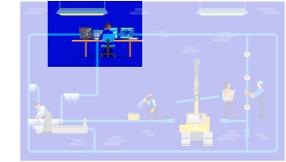
Partie 4

Plaidoyer pour davantage de réglementation

> En savoir plus



Présentation générale



L'année 2022 a été difficile pour l'écosystème blockchain. Les principaux cryptoactifs ont reculé et plusieurs acteurs de marché ont fait faillite. Pourtant, malgré ces aléas, la blockchain poursuit son développement et certaines parties de l'écosystème restent pleinement fonctionnelles. Plusieurs études montrent que les investisseurs continuent à s'intéresser aux actifs numériques.

En 2022, l'actualité a été dominée par la baisse des cours des cryptoactifs, par les faillites d'entités centralisées comme Celsius et FTX dues à des problèmes de liquidité et de gouvernance (voir la partie « L'hiver est arrivé ») et même par les poursuites judiciaires contre des acteurs majeurs.

Mais ailleurs dans l'écosystème blockchain, les protocoles de finance décentralisée (DeFi) ont continué à fonctionner comme prévu. En réalité, d'après Nansen, ils ont enregistré une croissance à deux chiffres dans les sept jours qui ont suivi la faillite de FTX, mais il convient de préciser que le vol et la fraude restent un problème.

Parallèlement, les marchés financiers traditionnels ont progressivement adopté les technologies blockchain et les actifs tokenisés, lesquels offrent des coûts moins élevés, la possibilité de procéder à des règlements atomiques et une plus grande liquidité. Même certaines banques centrales ont exploré et utilisé la blockchain pour créer des monnaies numériques de banque centrale (MNBC).

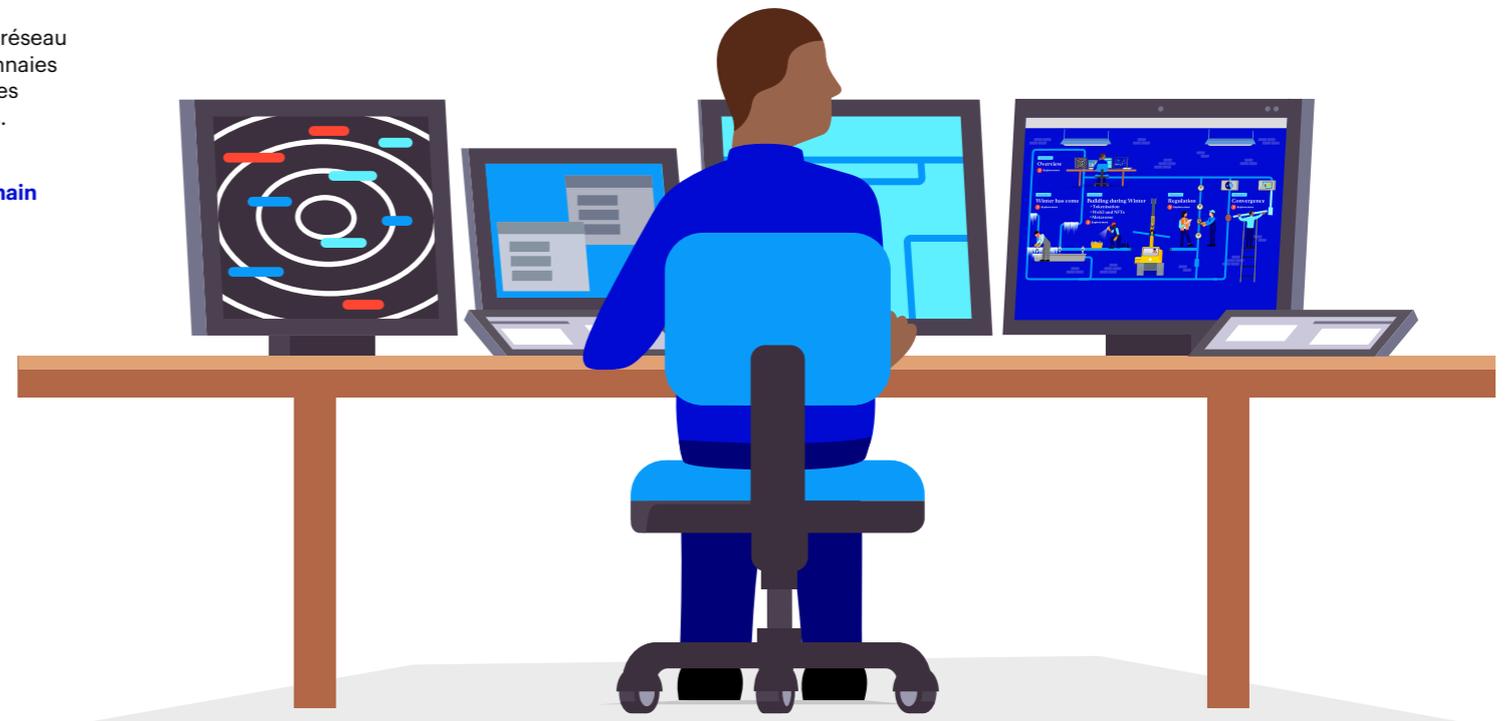
Nous assistons également aux prémices du Web3 et des mondes numériques des métavers. Le Web3 propose d'utiliser des modèles décentralisés pour offrir l'accès à la propriété et des récompenses aux créateurs et aux consommateurs.

D'après Citibank, McKinsey, Goldman Sachs et Morgan Stanley, la taille de l'économie du métavers devrait s'établir entre 5000 Mrd\$ et 13 000 Mrd\$ d'ici 2030. Ces estimations reposent sur le développement et les ventes de terres et d'actifs immobiliers virtuels, d'œuvres d'art et d'artefacts comme les NFT. Parmi les autres applications du métavers figurent de nouvelles formes d'interactions sociales, des solutions de travail collaboratif, la cartographie des processus de jumelage numérique, l'éducation et le fitness.

Il est fascinant de voir l'évolution qu'a connue l'écosystème blockchain depuis la création du réseau Bitcoin il y a 14 ans, qui dépasse les cryptomonnaies et englobe désormais des applications majeures comme la tokenisation, le Web3 et le métavers.



Voir graphique 1
Applications et avantages de la blockchain



Présentation générale

L'année 2022 a été difficile pour les investisseurs et plusieurs secteurs ont reculé et plusieurs secteurs de la blockchain poursuivent leur développement. Les investisseurs restent pleinement fonctionnels et continuent à s'intéresser à la technologie.

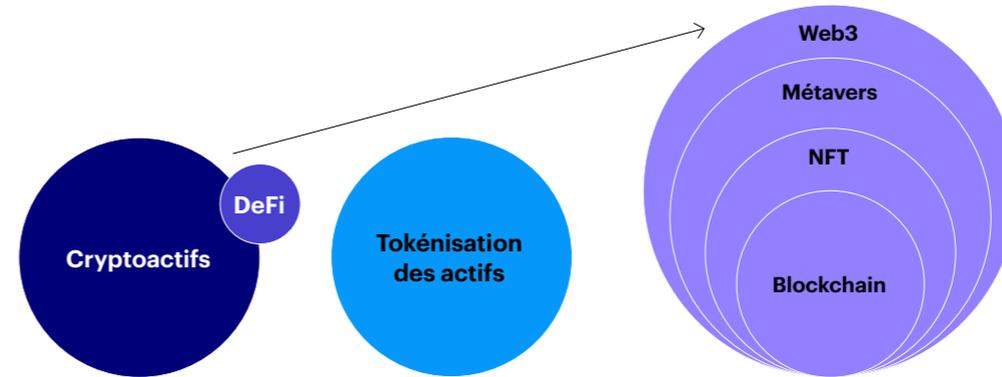
En 2022, l'actualité a été dominée par les hauts et bas des cours des cryptoactifs, par les problèmes de liquidité et de gouvernance centralisés comme Celsius et FTX (problèmes de liquidité et de gouvernance) et même des poursuites judiciaires contre des acteurs majeurs.

Mais ailleurs dans l'écosystème blockchain, les protocoles de finance décentralisée continuent à fonctionner comme prévu. D'après Nansen, ils ont enregistré une hausse à deux chiffres dans les sept jours précédant la faillite de FTX, mais il convient de noter que la fraude reste un problème.

Parallèlement, les marchés financiers ont progressivement adopté les technologies blockchain et les actifs tokenisés. Les coûts moins élevés, la possibilité de règlements atomiques et une plus grande transparence. Même certaines banques centrales ont utilisé la blockchain pour créer des monnaies numériques de banque centrale (MNBC).

Nous assistons également aux prémices de mondes numériques des metavers et des mondes virtuels. Les créateurs proposent d'utiliser des modèles décentralisés pour offrir l'accès à la propriété et des services aux consommateurs.

1. Applications et avantages de la blockchain



	Cryptoactifs	DeFi	Tokénisation des actifs	Web3
Avantages	<ul style="list-style-type: none"> Spéculation non censurée 	<ul style="list-style-type: none"> Trading et crédit sans friction, à faible coût 	<ul style="list-style-type: none"> Propriété fractionnée Liquidité accrue 	<ul style="list-style-type: none"> Mondes virtuels parallèles avec une économie numérique parallèle
Rendu(es) possible(s)	<ul style="list-style-type: none"> Blockchain publique sans restriction d'accès Plateformes d'échange centralisées 	<ul style="list-style-type: none"> Tenue de marché automatisée Prêt sur-collatéralisé Portefeuilles sous gestion personnelle 	<ul style="list-style-type: none"> Blockchains avec restrictions d'accès pour les marchés réglementés 	<ul style="list-style-type: none"> Réalité augmentée / réalité virtuelle Mondes du métavers NFT
Risques	<ul style="list-style-type: none"> Volatilité des cryptoactifs Vol au sein de portefeuilles à gestion déléguée et CEX Fraude 	<ul style="list-style-type: none"> Bugs et exploitation des contrats intelligents (smart contracts) Vol et fraude, en particulier sur Bridges Protection des consommateurs 	<ul style="list-style-type: none"> Clarté juridique et réglementaires pour certains actifs 	<ul style="list-style-type: none"> Maturité technologique Modèles ouverts vs modèles fermés Modèles commerciaux
Maturité réglementaire	<ul style="list-style-type: none"> Réglementation évoluant lentement (MiCA dans l'Union européenne) 	<ul style="list-style-type: none"> Essentiellement non réglementée, avec des protocoles peu réglementés (Swarm) 	<ul style="list-style-type: none"> Fortement réglementés dans de nombreuses juridictions (Allemagne, Liechtenstein) 	<ul style="list-style-type: none"> Uniquement via les réglementations en vigueur applicables aux cryptomonnaies et aux actifs numériques

Source : Applications et avantages de la blockchain : Graphique de la Deutsche Bank 'La triple révolution de la post-négociation de valeurs mobilières', 2022.

L'hiver est arrivé

Les détracteurs des cryptomonnaies affirmaient depuis un certain temps déjà que l'hiver était sur le point d'arriver et force est de constater que l'hiver s'est bien installé en 2022, avec des problèmes majeurs qui ont attiré l'attention des observateurs sur l'écosystème blockchain.

Des défis sans précédent

Après l'été de la DeFi en 2020 et l'apogée des NFT en 2021, 2022 a été l'année des règlements de compte.

L'année a été marquée par l'effondrement de Terra (l'algorithme du stablecoin, pas si stable que ça), Celsius, Three Arrows Capital (3AC), Voyager et FTX, ce dernier ayant été l'événement le plus catastrophique d'entre tous.

La faillite de FTX est particulièrement préoccupante dans la mesure où l'entreprise avait accordé des prêts à Voyager et BlockFi et qu'elle avait acheté des actifs à Three Arrows Capital (3AC), pour finalement connaître des problèmes de liquidité à cause de son exposition à son propre token, (FTT), et d'une piètre gouvernance concernant ses liens avec sa société sœur, Alameda Research.

 **Voir graphique 2**
Capitalisation totale du marché des cryptomonnaies

FTX : les raisons de la faillite

Le 10 novembre 2022, la Securities Commission of the Bahamas (SCB) gela les actifs de FTX et cette dernière demandait à être placée sous la protection de la loi américaine sur les faillites le jour suivant. La faillite de FTX aurait été causée par :

- la quantité considérable de tokens FTT détenus par Alameda, émis par FTX
- les transferts d'actifs de certains clients, de FTX vers Alameda, à des fins de trading pour compte propre
- l'absence totale de contrôle au niveau de l'entreprise et l'absence totale d'informations financières fiables, d'après John Ray III, promu PDG de FTX

 **Voir graphique 3**
Capitalisation du token FTX et événements critiques

Lueurs d'espoir

Malgré tous ces déboires, les marchés au sens le plus étendu du terme ont connu plusieurs évolutions encourageantes.

« Ce deuxième hiver des cryptomonnaies aura un impact positif car la faillite de FTX aura pour conséquence de rapprocher l'écosystème crypto du système financier traditionnel.

– Marion Laboure, analyste chez Deutsche Bank

 **Voir graphique 4**
La finance décentralisée poursuit son développement, comme prévu

Améliorer la crédibilité ESG de la blockchain

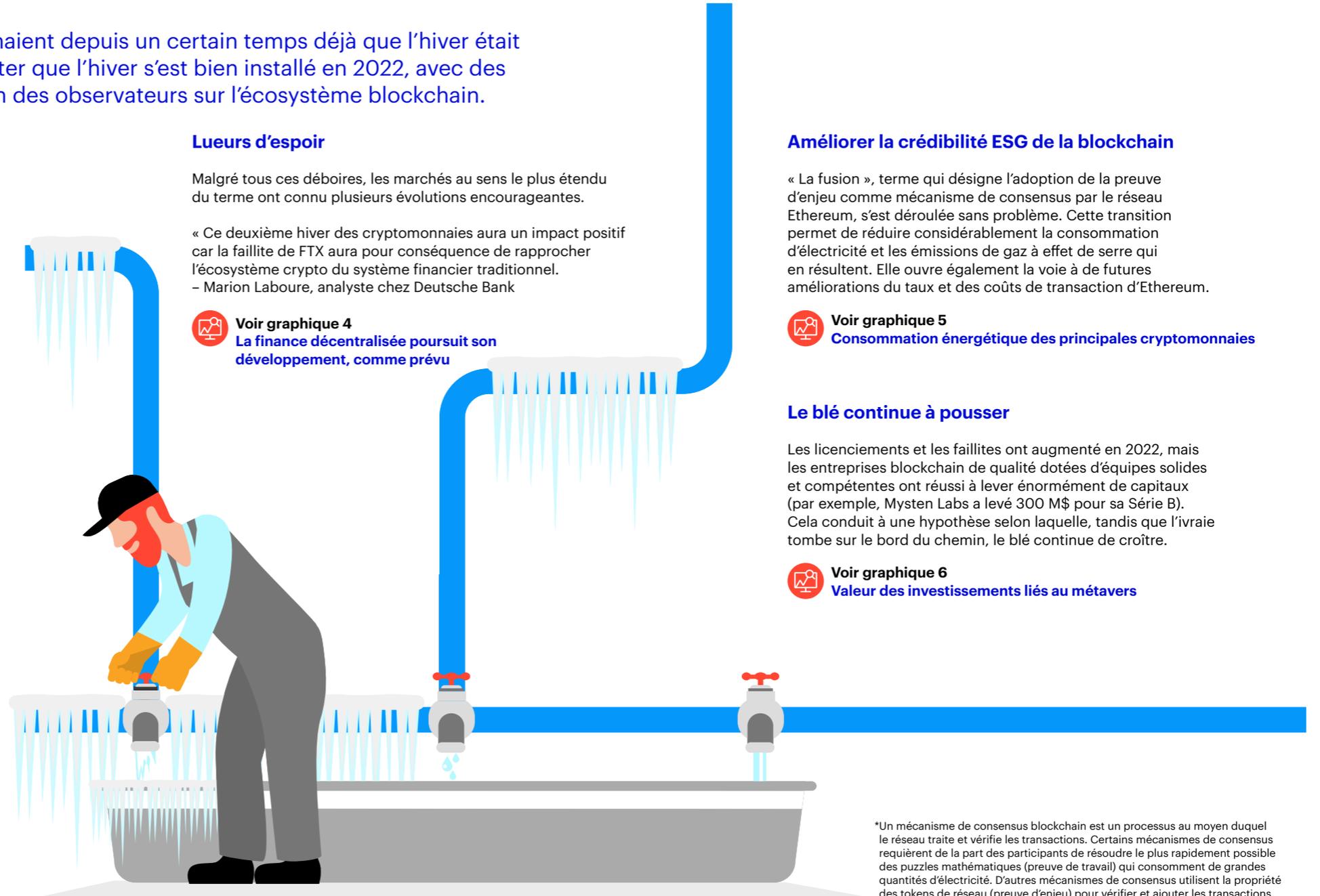
« La fusion », terme qui désigne l'adoption de la preuve d'enjeu comme mécanisme de consensus par le réseau Ethereum, s'est déroulée sans problème. Cette transition permet de réduire considérablement la consommation d'électricité et les émissions de gaz à effet de serre qui en résultent. Elle ouvre également la voie à de futures améliorations du taux et des coûts de transaction d'Ethereum.

 **Voir graphique 5**
Consommation énergétique des principales cryptomonnaies

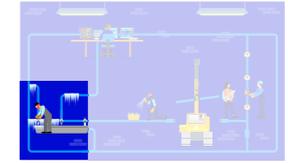
Le blé continue à pousser

Les licenciements et les faillites ont augmenté en 2022, mais les entreprises blockchain de qualité dotées d'équipes solides et compétentes ont réussi à lever énormément de capitaux (par exemple, Mysten Labs a levé 300 M\$ pour sa Série B). Cela conduit à une hypothèse selon laquelle, tandis que l'ivraie tombe sur le bord du chemin, le blé continue de croître.

 **Voir graphique 6**
Valeur des investissements liés au métavers



*Un mécanisme de consensus blockchain est un processus au moyen duquel le réseau traite et vérifie les transactions. Certains mécanismes de consensus requièrent de la part des participants de résoudre le plus rapidement possible des puzzles mathématiques (preuve de travail) qui consomment de grandes quantités d'électricité. D'autres mécanismes de consensus utilisent la propriété des tokens de réseau (preuve d'enjeu) pour vérifier et ajouter les transactions.



L'hiver est arrivé

Les détracteurs des cryptomonnaies affirment sur le point d'arriver et force est de constater les problèmes majeurs qui ont attiré l'attention de

Des défis sans précédent

Après l'été de la DeFi en 2020 et l'apogée des NFT en 2021, 2022 a été l'année des règlements de compte.

L'année a été marquée par l'effondrement de Terra (l'algorithme du stablecoin, pas si stable que ça), Celsius, Three Arrows Capital (3AC), Voyager et FTX, ce dernier ayant été l'événement le plus catastrophique d'entre tous.

La faillite de FTX est particulièrement préoccupante dans la mesure où l'entreprise avait accordé des prêts à Voyager et BlockFi et qu'elle avait acheté des actifs à Three Arrows Capital (3AC), pour finalement connaître des problèmes de liquidité à cause de son exposition à son propre token, (FTT), et d'une piètre gouvernance concernant ses liens avec sa société sœur, Alameda Research.



Voir graphique 2
Capitalisation totale du marché des cryptomonnaies

FTX : les raisons de la faillite

Le 10 novembre 2022, la Securities Commission of the Bahamas (SCB) gela les actifs de FTX et cette dernière demandait à être placée sous la protection de la loi américaine sur les faillites le jour suivant. La faillite de FTX aurait été causée par :

- la quantité considérable de tokens FTT détenus par Alameda, émis par FTX
- les transferts d'actifs de certains clients, de FTX vers Alameda, à des fins de trading pour compte propre
- l'absence totale de contrôle au niveau de l'entreprise et l'absence totale d'informations financières fiables, d'après John Ray III, promu PDG de FTX



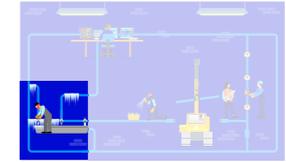
Voir graphique 3
Capitalisation du token FTX et événements critiques

2. Capitalisation totale du marché des cryptomonnaies



La capitalisation totale du marché des cryptomonnaies est passée de 2,2 T\$ à moins de 900 Mrd\$ (baisse de 60 % environ). À titre de comparaison, le Nasdaq 100, qui fait la part belle aux valeurs technologies, a perdu 29 % de sa valeur entre novembre 2021 et décembre 2022.

Source : Coinmarketcap.



Prendre la crédibilité ESG de la blockchain

« Preuve de travail », terme qui désigne l'adoption de la preuve de travail comme mécanisme de consensus par le réseau, s'est déroulée sans problème. Cette transition de réduire considérablement la consommation d'énergie et les émissions de gaz à effet de serre qui tentent. Elle ouvre également la voie à de futures réductions du taux et des coûts de transaction d'Ethereum.

Voir graphique 5
Consommation énergétique des principales cryptomonnaies

Le marché continue à pousser

Les succès et les faillites ont augmenté en 2022, mais les entreprises blockchain de qualité dotées d'équipes solides et expérimentées ont réussi à lever énormément de capitaux. Par exemple, Mysten Labs a levé 300 M\$ pour sa Série B). Cela conduit à une hypothèse selon laquelle, tandis que l'ivraie tombe sur le bord du chemin, le blé continue de croître.

Voir graphique 6
Volume des investissements liés au métavers

*Un mécanisme de consensus blockchain est un processus au moyen duquel le réseau traite et vérifie les transactions. Certains mécanismes de consensus requièrent de la part des participants de résoudre le plus rapidement possible des puzzles mathématiques (preuve de travail) qui consomment de grandes quantités d'électricité. D'autres mécanismes de consensus utilisent la propriété des tokens de réseau (preuve d'enjeu) pour vérifier et ajouter les transactions.

L'hiver est arrivé

Les détracteurs des cryptomonnaies affirmaient sur le point d'arriver et force est de constater les problèmes majeurs qui ont attiré l'attention de tous.

Des défis sans précédent

Après l'été de la DeFi en 2020 et l'apogée des NFT en 2021, 2022 a été l'année des règlements de compte.

L'année a été marquée par l'effondrement de Terra (l'algorithme du stablecoin, pas si stable que ça), Celsius, Three Arrows Capital (3AC), Voyager et FTX, ce dernier ayant été l'événement le plus catastrophique d'entre tous.

La faillite de FTX est particulièrement préoccupante dans la mesure où l'entreprise avait accordé des prêts à Voyager et BlockFi et qu'elle avait acheté des actifs à Three Arrows Capital (3AC), pour finalement connaître des problèmes de liquidité à cause de son exposition à son propre token, (FTT), et d'une piètre gouvernance concernant ses liens avec sa société sœur, Alameda Research.



Voir graphique 2
Capitalisation totale du marché des cryptomonnaies

FTX : les raisons de la faillite

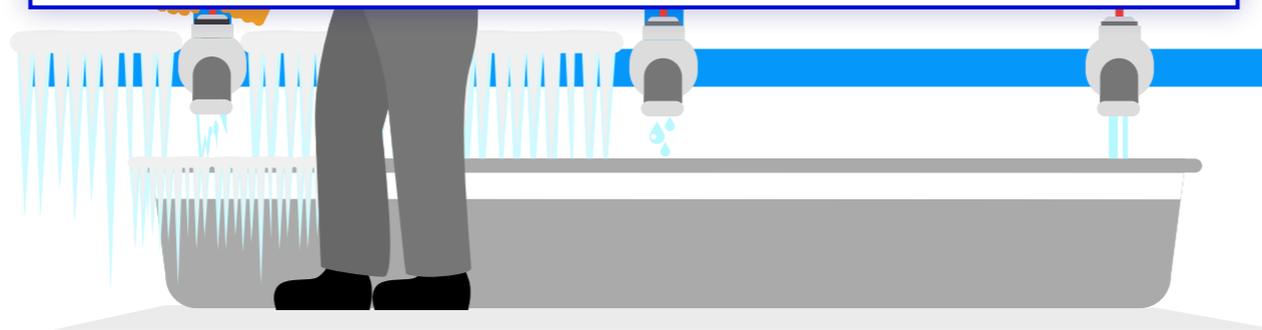
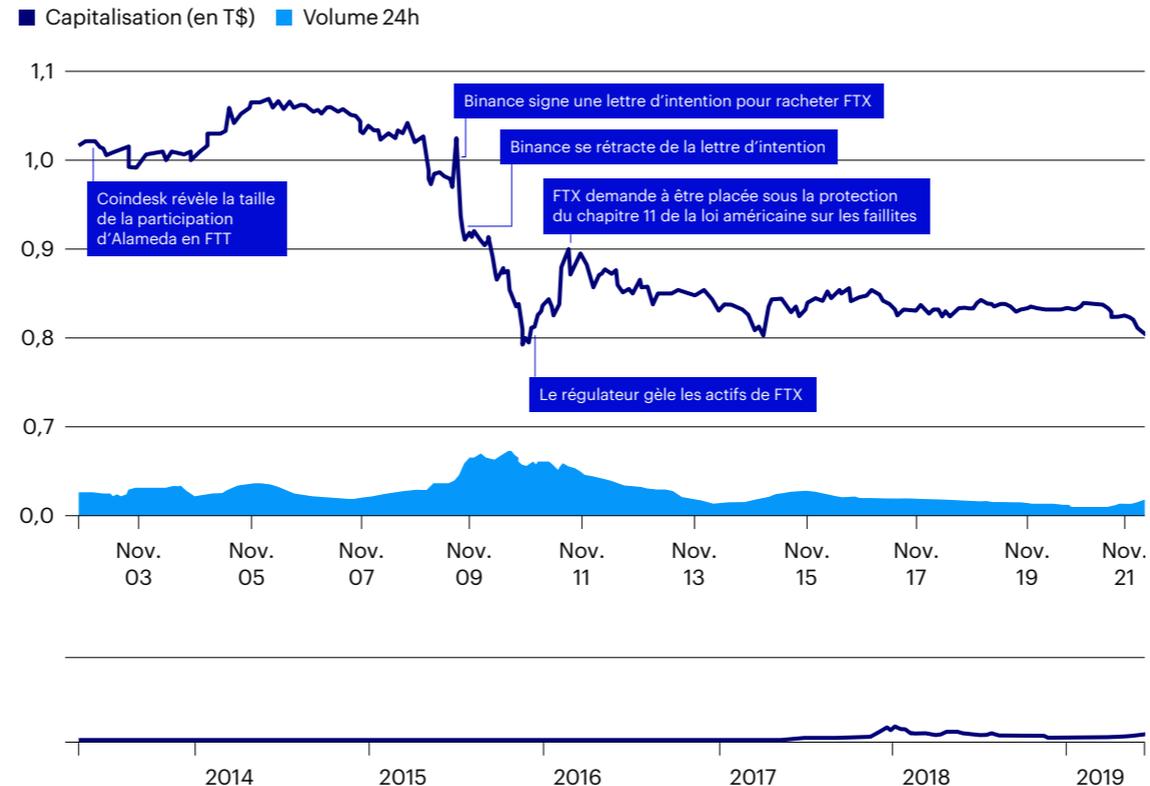
Le 10 novembre 2022, la Securities Commission of the Bahamas (SCB) gela les actifs de FTX et cette dernière demandait à être placée sous la protection de la loi américaine sur les faillites le jour suivant. La faillite de FTX aurait été causée par :

- la quantité considérable de tokens FTT détenus par Alameda, émis par FTX
- les transferts d'actifs de certains clients, de FTX vers Alameda, à des fins de trading pour compte propre
- l'absence totale de contrôle au niveau de l'entreprise et l'absence totale d'informations financières fiables, d'après John Ray III, promu PDG de FTX



Voir graphique 3
Capitalisation du token FTX et événements critiques

3. Capitalisation du token FTX et événements critiques



Préparer la crédibilité ESG de la blockchain

« on », terme qui désigne l'adoption de la preuve de travail comme mécanisme de consensus par le réseau Ethereum, s'est déroulée sans problème. Cette transition de consensus a permis de réduire considérablement la consommation d'énergie et les émissions de gaz à effet de serre qui en découlent. Elle ouvre également la voie à de futures améliorations du taux et des coûts de transaction d'Ethereum.

Voir graphique 5
Consommation énergétique des principales cryptomonnaies

Le marché continue à pousser

Les succès et les faillites ont augmenté en 2022, mais les entreprises blockchain de qualité dotées d'équipes solides et de modèles économiques innovants ont réussi à lever énormément de capitaux (exemple, Mysten Labs a levé 300 M\$ pour sa Série B). Cela a conduit à une hypothèse selon laquelle, tandis que l'ivraie est éliminée du bord du chemin, le blé continue de croître.

Voir graphique 6
L'augmentation des investissements liés au métavers

*Un mécanisme de consensus blockchain est un processus au moyen duquel le réseau traite et vérifie les transactions. Certains mécanismes de consensus requièrent de la part des participants de résoudre le plus rapidement possible des puzzles mathématiques (preuve de travail) qui consomment de grandes quantités d'électricité. D'autres mécanismes de consensus utilisent la propriété des tokens de réseau (preuve d'enjeu) pour vérifier et ajouter les transactions.

L'hiver est arrivé

Les détracteurs des cryptomonnaies affirmaient depuis longtemps que le point d'arrivée et force est de constater que l'hiver est arrivé. Les problèmes majeurs qui ont attiré l'attention des observateurs sont :

Des défis sans précédent

Après l'été de la DeFi en 2020 et l'apogée des NFT en 2021, 2022 a été l'année des règlements de compte.

L'année a été marquée par l'effondrement de Terra (l'algorithme du stablecoin, pas si stable que ça), Celsius, Three Arrows Capital (3AC), Voyager et FTX, ce dernier ayant été l'événement le plus catastrophique d'entre tous.

La faillite de FTX est particulièrement préoccupante dans la mesure où l'entreprise avait accordé des prêts à Voyager et BlockFi et qu'elle avait acheté des actifs à Three Arrows Capital (3AC), pour finalement connaître des problèmes de liquidité à cause de son exposition à son propre token, (FTT), et d'une piètre gouvernance concernant ses liens avec sa société sœur, Alameda Research.

 **Voir graphique 2**
Capitalisation totale du marché des cryptomonnaies

FTX : les raisons de la faillite

Le 10 novembre 2022, la Securities Commission of the Bahamas (SCB) gela les actifs de FTX et cette dernière demandait à être placée sous la protection de la loi américaine sur les faillites le jour suivant. La faillite de FTX aurait été causée par :

- la quantité considérable de tokens FTT détenus par Alameda, émis par FTX
- les transferts d'actifs de certains clients, de FTX vers Alameda, à des fins de trading pour compte propre
- l'absence totale de contrôle au niveau de l'entreprise et l'absence totale d'informations financières fiables, d'après John Ray III, promu PDG de FTX

 **Voir graphique 3**
Capitalisation du token FTX et événements critiques

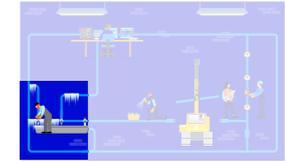
4. La finance décentralisée poursuit son développement, comme prévu

Nom	Variation utilisateurs (%)	Variation transactions (%)
DeFi Swap	104	140
dYdX	99	136
Wrapped Bitcoin	95	126
Republic Protocol	92	115
Aave	70	99
Across Protocol	66	16
Curve.fi	64	103
Compound	50	115
Synthetix	45	49
yearn.finance	41	91
Lido Finance	39	46
Frax Finance	38	64
Convex Finance	38	58
Hedron	32	165
MakerDAO	31	69

Celsius, 3AC, Voyager et FTX étaient toutes des entités centralisées. Le marché a connu de fortes perturbations, mais les protocoles de finance décentralisée ont continué à fonctionner sans défaillance majeure.

En effet, après l'effondrement de FTX, la plateforme d'échange décentralisée Uniswap a géré un volume d'échange de 900 Mrd\$ d'Ether, soit plus que sur les plateformes centralisées Coinbase, OKC et Gate.io réunies.

Source : Nansen.



Améliorer la crédibilité ESG de la blockchain

« La fusion », terme qui désigne l'adoption de la preuve d'enjeu comme mécanisme de consensus par le réseau Ethereum, s'est déroulée sans problème. Cette transition permet de réduire considérablement la consommation d'électricité et les émissions de gaz à effet de serre qui en résultent. Elle ouvre également la voie à de futures améliorations du taux et des coûts de transaction d'Ethereum.

 **Voir graphique 5**
Consommation énergétique des principales cryptomonnaies

Le blé continue à pousser

Les licenciements et les faillites ont augmenté en 2022, mais les entreprises blockchain de qualité dotées d'équipes solides et compétentes ont réussi à lever énormément de capitaux (par exemple, Mysten Labs a levé 300 M\$ pour sa Série B). Cela conduit à une hypothèse selon laquelle, tandis que l'ivraie tombe sur le bord du chemin, le blé continue de croître.

 **Voir graphique 6**
Valeur des investissements liés au métavers

*Un mécanisme de consensus blockchain est un processus au moyen duquel le réseau traite et vérifie les transactions. Certains mécanismes de consensus requièrent de la part des participants de résoudre le plus rapidement possible des puzzles mathématiques (preuve de travail) qui consomment de grandes quantités d'électricité. D'autres mécanismes de consensus utilisent la propriété des tokens de réseau (preuve d'enjeu) pour vérifier et ajouter les transactions.

L'hiver est arrivé

Les détracteurs des cryptomonnaies affirment sur le point d'arriver et force est de constater les problèmes majeurs qui ont attiré l'attention de tous.

Des défis sans précédent

Après l'été de la DeFi en 2020 et l'apogée des NFT en 2021, 2022 a été l'année des règlements de compte.

L'année a été marquée par l'effondrement de Terra (l'algorithme du stablecoin, pas si stable que ça), Celsius, Three Arrows Capital (3AC), Voyager et FTX, ce dernier ayant été l'événement le plus catastrophique d'entre tous.

La faillite de FTX est particulièrement préoccupante dans la mesure où l'entreprise avait accordé des prêts à Voyager et BlockFi et qu'elle avait acheté des actifs à Three Arrows Capital (3AC), pour finalement connaître des problèmes de liquidité à cause de son exposition à son propre token, (FTT), et d'une piètre gouvernance concernant ses liens avec sa société sœur, Alameda Research.



Voir graphique 2

Capitalisation totale du marché des cryptomonnaies

FTX : les raisons de la faillite

Le 10 novembre 2022, la Securities Commission of the Bahamas (SCB) gelait les actifs de FTX et cette dernière demandait à être placée sous la protection de la loi américaine sur les faillites le jour suivant. La faillite de FTX aurait été causée par :

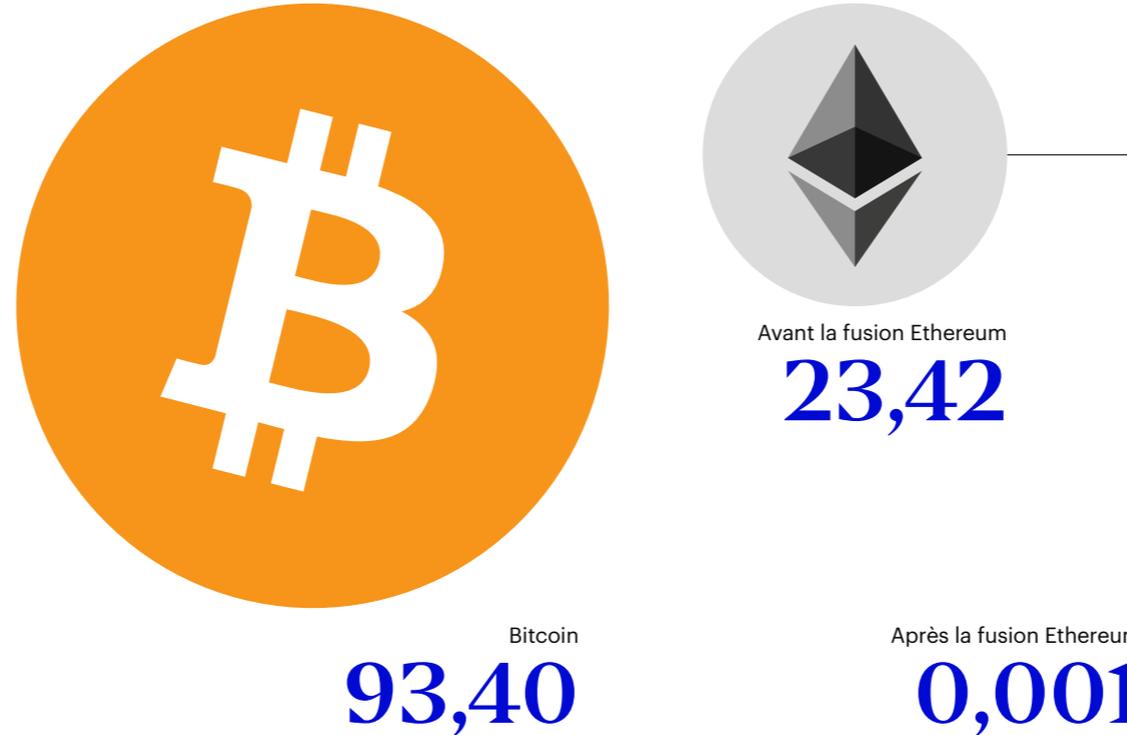
- la quantité considérable de tokens FTT détenus par Alameda, émis par FTX
- les transferts d'actifs de certains clients, de FTX vers Alameda, à des fins de trading pour compte propre
- l'absence totale de contrôle au niveau de l'entreprise et l'absence totale d'informations financières fiables, d'après John Ray III, promu PDG de FTX



Voir graphique 3

Capitalisation du token FTX et événements critiques

5. Consommation énergétique des principales cryptomonnaies



Le réseau Bitcoin consomme environ 93,40 TWh d'électricité. À titre de comparaison, le réseau Ethereum d'avant-fusion consommait 23,42 TWh, contre un infime 0,001 TWh après la fusion (l'équivalent de la consommation d'électricité de 144 ménages américains). D'autres comparaisons concernant les émissions de gaz à effet de serre de Bitcoin sont disponibles à l'adresse : <https://ccaf.io/cbeci/ghg/comparisons>

* Non comparable.
Source : CCAF.

Prendre la crédibilité ESG de la blockchain

La transition de la blockchain vers un mécanisme de consensus par le réseau, s'est déroulée sans problème. Cette transition de réduire considérablement la consommation d'énergie et les émissions de gaz à effet de serre qui tentent. Elle ouvre également la voie à de futures améliorations du taux et des coûts de transaction d'Ethereum.

Voir graphique 5

Consommation énergétique des principales cryptomonnaies

Le marché continue à pousser

Les succès et les faillites ont augmenté en 2022, mais les entreprises blockchain de qualité dotées d'équipes solides et expérimentées ont réussi à lever énormément de capitaux. Par exemple, Mysten Labs a levé 300 M\$ pour sa Série B). Cela a conduit à une hypothèse selon laquelle, tandis que l'ivraie tombe sur le bord du chemin, le blé continue de croître.

Voir graphique 6

Le volume des investissements liés au métavers

*Un mécanisme de consensus blockchain est un processus au moyen duquel le réseau traite et vérifie les transactions. Certains mécanismes de consensus requièrent de la part des participants de résoudre le plus rapidement possible des puzzles mathématiques (preuve de travail) qui consomment de grandes quantités d'électricité. D'autres mécanismes de consensus utilisent la propriété des tokens de réseau (preuve d'enjeu) pour vérifier et ajouter les transactions.

L'hiver est arrivé

Les détracteurs des crypto sur le point d'arriver et les problèmes majeurs qui...

Des défis sans précédent

Après l'été de la DeFi en 2020 et l'année 2022 a été l'année des règlements...

L'année a été marquée par l'effondrement de Three Arrows Capital (3AC), Voyager Digital a été l'événement le plus catastrophique...

La faillite de FTX est particulièrement intéressante la mesure où l'entreprise avait accédé à la confiance de BlockFi et qu'elle avait acheté de la dette de Three Arrows Capital (3AC), pour finalement perdre sa liquidité à cause de son exposition à la faillite de FTX, et d'une piètre gouvernance de sa société sœur, Alameda Research...

Voir graphique 2
Capitalisation totale du marché...

FTX : les raisons de la faillite

Le 10 novembre 2022, la Securities and Exchange Commission (SEC) a gelé les actifs de FTX et demandait à être placée sous la protection de la loi américaine sur les faillites le jour même. La faillite de FTX aurait été causée par :

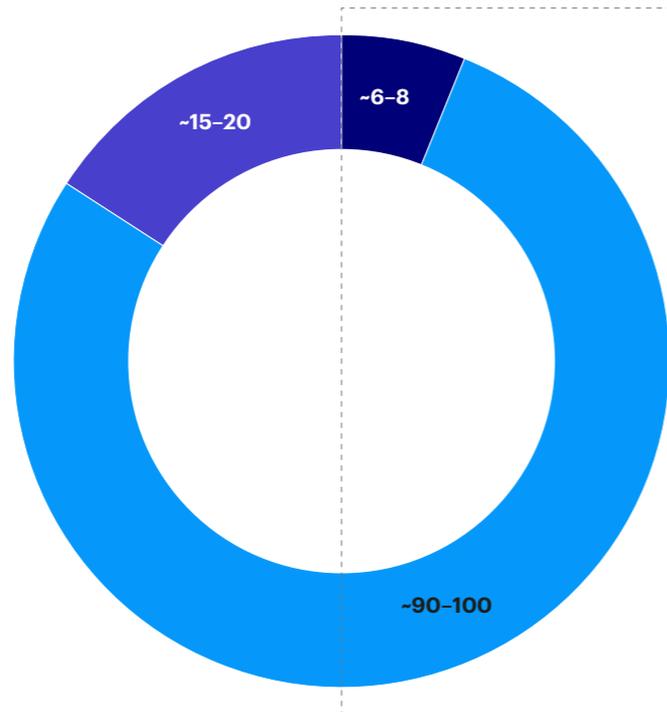
- la quantité considérable de tokens FTX détenus par Alameda, émis par FTX
- les transferts d'actifs de certains clients de FTX à Alameda, à des fins de trading
- l'absence totale de contrôle au sein de FTX et l'absence totale d'information financière d'après John Ray III, promu PDG...

Voir graphique 3
Capitalisation du token FTX et événements critiques

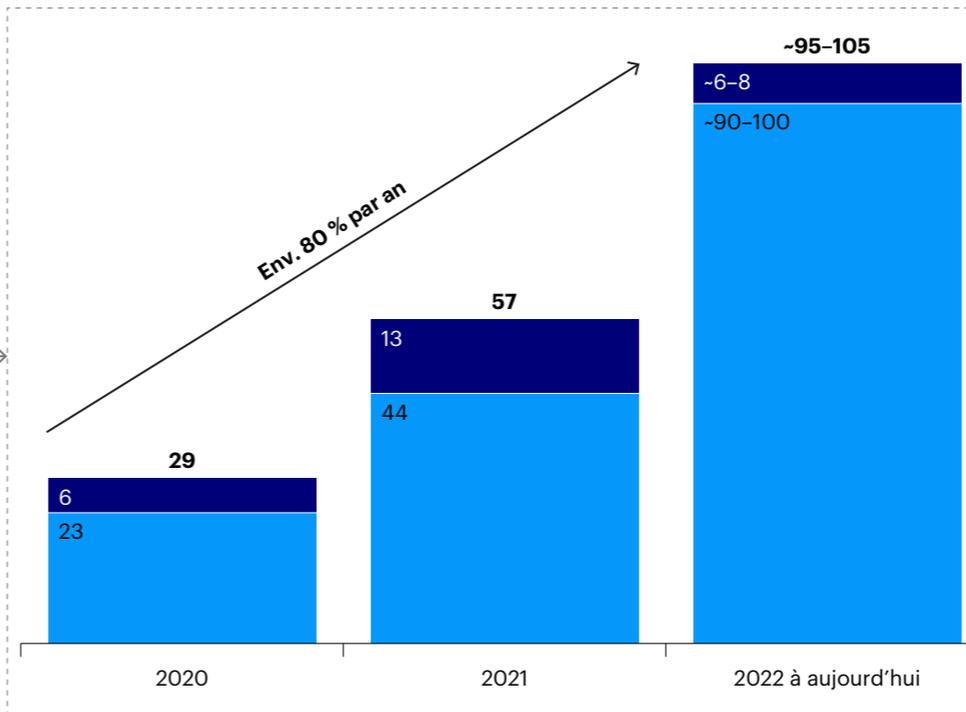
6. Valeur des investissements liés au métavers

■ Capital-risque (VC) et capital-investissement (PE) ■ M&A ■ Investissements internes des entreprises¹

Investissement total, Mrd\$
2022 à aujourd'hui



Financement en capital-risque et capital-investissement et M&A, Mrd\$
2020 - 2022 à aujourd'hui



Les investissements dans le marché des technologies ont diminué en 2022, mais il reste certains segments ayant le vent en poupe comme le Web3. Les investisseurs ont investi 2,9 Mrd\$ dans le Web3 au troisième trimestre 2022, ce qui porte le montant total des investissements sur les trois premiers trimestres de 2022 à 13 Mrd\$, contre un total de 10,1 Mrd\$ pour l'année 2021 dans son ensemble.

Les fusions & acquisitions (M&A) représentent une grande partie des investissements liés au métavers, suivi par les investissements internes et le capital-risque (VC) et le capital-investissement (PE). Les investissements M&A et VC/PE combinés ont augmenté de 80 % entre 2020 et 2022. (Source : McKinsey, Value creation in the metaverse).

Source : Crunchbase (Jan 2020-May 2022), McKinsey, Value creation in the metaverse.
¹ Investissements internes des entreprises en 2022, à partir des 30 entreprises investissant le plus dans le métavers, calculés à partir des montants d'investissement rendus publics.



La blockchain

La blockchain est un processus au moyen duquel les transactions sont traitées et validées par le réseau. Cette transition vers une consommation décentralisée et de serre qui permet de futures transactions d'Ethereum.

Principales cryptomonnaies

Bitcoin est resté en tête en 2022, mais les nouvelles équipes solides ont émergé. L'investissement de capitaux étrangers a augmenté de 50% en 2022 (\$ pour sa Série B). Ethereum continue de croître.

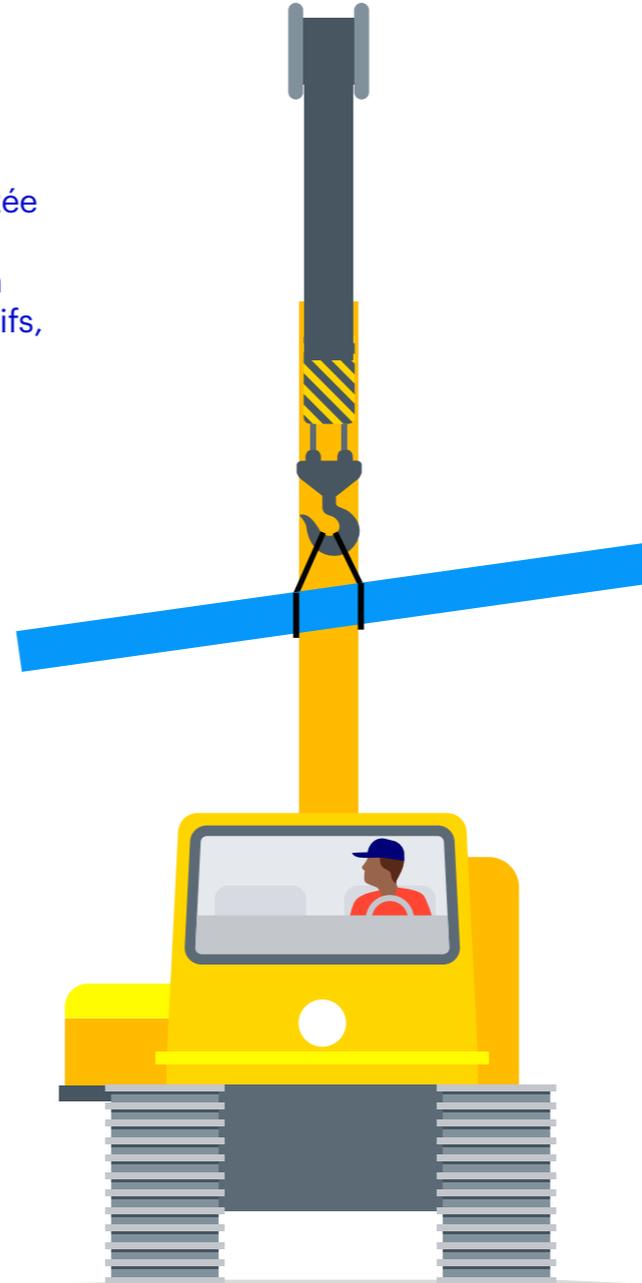
Le métavers

Le métavers est un processus au moyen duquel les transactions sont traitées et validées par le réseau. Certains mécanismes de consensus requièrent de la part des participants de résoudre le plus rapidement possible des puzzles mathématiques (preuve de travail) qui consomment de grandes quantités d'électricité. D'autres mécanismes de consensus utilisent la propriété des tokens de réseau (preuve d'enjeu) pour vérifier et ajouter les transactions.

Construire pendant l'hiver

Conjuguées à la puissance de la tokenisation des actifs, les avancées de la blockchain ouvrent la voie à une transition progressive du modèle d'affaires traditionnel Web2 reposant sur l'information vers un modèle Web3 futuriste reposant sur la valeur, avec l'arrivée de la réalité augmentée et de la réalité virtuelle dans le métavers. Il ne fait aucun doute que de nombreuses opportunités commerciales apparaîtront grâce à la création de nouveaux marchés numérisés et la programmabilité des classes d'actifs, des infrastructures de marché et de la monnaie.

- **Vers une tokenisation totale ?**
- **Web3 et NFT**
- **Le métavers**



Vers une tokenisation totale ?

La tokenisation s'étend au-delà des cryptomonnaies et concerne désormais tous les types d'actifs du monde réel, des obligations aux grands vins.

Le potentiel de la tokenisation

La tokenisation est le processus permettant de représenter un actif du monde réel, comme un immeuble de bureaux, sous la forme de tokens qui représentent chacun la propriété d'une fraction de l'actif concerné. La tokenisation facilite donc la propriété et permet d'accroître la liquidité des actifs de grande valeur et d'élargir la base sur laquelle repose la propriété de ces actifs. Un token peut également représenter l'actif lui-même, par exemple une obligation qui existe uniquement sous la forme d'un token sur une blockchain. Toutes les caractéristiques de l'actif sont alors représentées par le token. Enfin, le token peut être un jumeau numérique d'une obligation qui existe dans le monde réel, en dehors de la blockchain.

 **Voir graphique 7**
Le potentiel des actifs tokenisés

Demain et après-demain

La tokenisation a mis du temps à s'imposer, mais de nouvelles initiatives sont lancées en permanence. Par exemple, USB a récemment émis une obligation numérique tokenisée d'une valeur de 375 millions de francs suisses sur la plateforme blockchain de la bourse numérique SIX Digital Exchange (SDX). Cette émission s'est accompagnée d'une cotation sur la bourse traditionnelle SIX Exchange.

ADDX, la bourse numérique basée à Singapour, a récemment émis des tokens représentant des grands vins, avec un taux de rendement de 8 % (après déduction des frais) et affiche un encours de gestion de grands vins de 1 million de dollars au terme de sa première année.

 **Voir graphique 8**
Projets pilotes d'actifs tokenisés

Plus rapide, plus efficace, plus résilient

La tokenisation rendra également le trading et le règlement des transactions nettement plus efficace, grâce à la possibilité de traiter plusieurs transactions simultanément et immédiatement après leur exécution (règlement atomique avec livraison contre paiement avec du cash tokenisé). Cela permettra d'éliminer le risque de contrepartie et le risque de règlement. Il s'agit du modèle mis en place par SDX, mentionné plus haut.

 **Voir graphique 9**
Comparatif des règlements via la blockchain

Web3 et NFT

L'internet de demain ?

Le concept de Web3 prend vie lorsque l'on compare le marché des tokens non fongibles (NFT) aux économies de la création de contenu sur le Web2. Les NFT vendus sur la plateforme Opensea le sont avec une commission de 2,5 %, soit une fraction des 30 % qu'Apple facture aux utilisateurs de l'Appstore ou des 45 % que YouTube facture à ses utilisateurs. Sur Opensea, 22 400 créateurs ont gagné en moyenne 174 000 \$, alors que les 11 millions d'artistes présents sur Spotify ont gagné en moyenne 636 \$ et que les 37 millions propriétaires de chaînes YouTube ont encaissé en moyenne 2,47 \$ (source : A16Z).

 **Voir graphique 10**
Du Web1 au Web3

Immersion dans l'univers des NFT

Un token non fongible (non-fungible token ou NFT en anglais) est un token numérique associé à une blockchain (généralement Ethereum) qui indique la propriété d'un actif numérique unique. Le NFT lui-même pointe vers une adresse où l'actif numérique est stocké, généralement sur un serveur web ou sur l'IFPS (Inter Planetary File System).

Le marché des NFT a atteint un pic au premier trimestre 2022 mais a beaucoup chuté depuis. Dans l'univers des NFT, l'attention s'est principalement portée sur l'art numérique, mais on peut également les utiliser pour d'autres actifs numériques comme la vidéo, la musique et les éléments qui composent les jeux vidéo. Et malgré la baisse actuelle du marché, Morgan Stanley indiquait dans une étude publiée en novembre 2022 : « Les tokens non fongibles de marque de luxe pourraient représenter un marché de 56 Mrd\$ d'ici 2030 et leur demande pourraient fortement augmenter avec l'avènement du métavers. Au total, le marché des NFT pourrait atteindre 240 Mrd\$ d'ici 2030 et les objets numériques de collection des marques de luxe pourraient représenter 8 % de ce marché d'ici là ».

Jeux vidéo : plus que du divertissement et des jeux

Les jeux vidéo se sont emparés du potentiel du Web3 et du métavers. D'après la Blockchain Game Alliance, 20 % des volumes de ventes de NFT en 2021 concernaient des actifs liés aux jeux vidéo et 49 % de l'activité des portefeuilles de cryptomonnaies provenaient de l'univers des jeux vidéo.

Les NFT et les jeux vidéo sont désormais deux acteurs majeurs de l'essor du métavers.

 **Voir graphique 11**
Croissance et évolution des jeux vidéo

Le métavers

Des actifs virtuels aux mondes virtuels

Les vastes mondes virtuels combinés aux nouveaux accès immersifs via la réalité augmentée (AR), la réalité virtuelle (VR) et les actifs numériques constituent le métavers, ou les métavers pour être précis.

Précurseur du métavers, Second Life affichait un PIB de 650 M\$ en 2021 et versait près de 80 M\$ à ses créateurs. Cela donne une idée de la taille potentielle de l'économie du métavers. McKinsey, Citibank et d'autres observateurs estiment que le métavers pourrait valoir 8000 Mrd\$ d'ici 2030. Les actifs numériques du métavers peuvent inclure des NFT représentant des œuvres d'art, des œuvres musicales ou d'autres actifs virtuels, des actifs de jeux vidéo, des jumeaux numériques d'actifs du monde réel.

 **Voir graphique 12**
Trop réel

Voir double : jumeaux numériques

Utiliser le métavers pour créer des jumeaux numériques de processus et de systèmes permet de réduire le temps de conception et d'éliminer les éventuels problèmes de production ultérieurs. Par exemple, Bentley Systems, fournisseur reconnu de logiciels de conception et de maintenance d'infrastructures, utilise des drones et des jumeaux numériques pour inspecter les ponts lors des opérations d'entretien et de maintenance (source : Invesco).

 **Voir graphique 13**
Valeur et avantages des jumeaux numériques

Choix de développement critiques

La taille potentielle de l'économie du métavers soulève des questions quant à la nature du système monétaire sur lequel elle reposera. Parmi les solutions potentielles figurent les cryptoactifs, les stablecoins, les monnaies fiduciaires traditionnelles ou les monnaies numériques de banque centrale (MNBC).

L'utilisation de MNBC dans les mondes virtuels peut sembler fantaisiste mais la Banque d'Angleterre a déclaré sur un blog : « L'importance des cryptoactifs dans le métavers ouvert signifie que si un métavers ouvert et décentralisé venait à voir le jour, les risques inhérents aux cryptoactifs pourraient atteindre un niveau susceptible de compromettre la stabilité financière du système. ». Les MNBC constituent une solution pour atténuer ce risque.

 **Voir graphique 14**
Aperçu du métavers

Vers une tokenisation totale ?

Web3 et NFT

Le métavers

La tokenisation s'étend au-delà des cryptomonnaies et concerne désormais tous les types d'actifs du monde réel, des obligations aux actions.

Le potentiel de la tokenisation

La tokenisation est le processus permettant de représenter un actif du monde réel, comme un immeuble de bureaux, sous la forme d'un token qui représente chacun la propriété d'une fraction de cet actif. La tokenisation facilite donc la propriété et permet d'acquiescer à des actifs de grande valeur et d'élargir la base sur laquelle sont émis ces actifs. Un token peut également représenter l'actif lui-même, par exemple une obligation qui existe uniquement sous la forme d'un token sur une blockchain. Toutes les caractéristiques de l'actif sont représentées par le token. Enfin, le token peut être un jumeau numérique d'un actif qui existe dans le monde réel, en dehors de la blockchain.

Voir graphique 7
Le potentiel des actifs tokenisés

Demain et après-demain

La tokenisation a mis du temps à s'imposer, mais de nombreux projets sont lancés en permanence. Par exemple, USB a récemment lancé une obligation numérique tokenisée d'une valeur de 375 millions de francs suisses sur la plateforme blockchain de la bourse numérique SIX Exchange (SDX). Cette émission s'est accompagnée de la création d'un marché de la bourse traditionnelle SIX Exchange.

ADDX, la bourse numérique basée à Singapour, a récemment lancé des tokens représentant des grands vins, avec un taux de rendement de 10% (après déduction des frais) et affiche un encours de 1 million de dollars au terme de sa première émission.

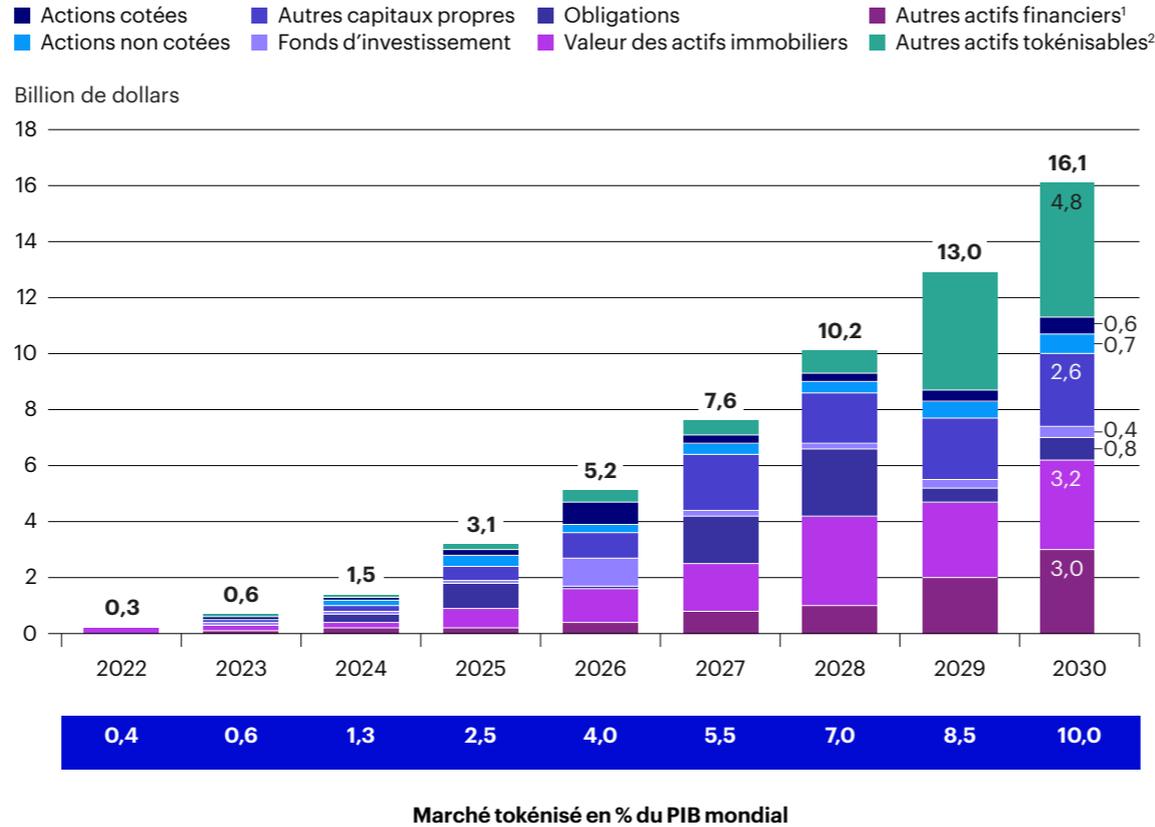
Voir graphique 8
Projets pilotes d'actifs tokenisés

Plus rapide, plus efficace, plus résilient

La tokenisation rendra également le trading et le règlement nettement plus efficace, grâce à la possibilité de traiter des transactions simultanément et immédiatement après leur réalisation (règlement atomique avec livraison contre paiement instantané). Cela permettra d'éliminer le risque de contrepartie et le risque de défaut de règlement. Il s'agit du modèle mis en place par SDX, mentionné plus haut.

Voir graphique 9
Comparatif des règlements via la blockchain

7. Le potentiel des actifs tokenisés



La capitalisation actuelle du marché des cryptomonnaies, de l'ordre de 880 Mrd\$, est éclipsée par les plus grandes capitalisations de 100 000 Mrd\$ du marché mondial des actions. Cela montre bien l'impact que pourraient avoir certaines technologies comme la tokenisation et la DeFi sur l'économie au sens large. De nombreux observateurs estiment que le marché des actifs tokenisés pourrait atteindre 16 000 Mrd\$ d'ici 2030.

Source : BCG, ADDX On-chain Asset Tokenisation 2022.
1 Par exemple, polices d'assurance, retraites, investissements alternatifs; 2 p. ex. projets d'infrastructures, parcs automobiles, brevets.
Remarque : L'analyse n'inclut pas les cryptoactifs.



Prévision très prudente
Potentiel de tokenisation de 68 000 Mrd\$ d'ici 2030, dans le meilleur des cas



Le potentiel de tokenisation des actifs varie d'un pays à l'autre en raison de la différence de maturité entre les diverses réglementations et de la taille des classes d'actifs

Les mondes virtuels

Combinés aux nouveaux accès immersifs à la réalité virtuelle (VR) et les actifs numériques, les métavers, ou les métavers pour être précis.

Le métavers de Decentraland affichait un PIB de 650 M\$ en 2021, ce qui donne une idée de l'ampleur du métavers. McKinsey, Citibank et d'autres estiment que le métavers pourrait valoir 8000 milliards de dollars. Les activités du métavers peuvent inclure des jeux vidéo, des œuvres musicales ou d'autres formes de divertissement, des jumeaux numériques d'actifs réels.

Les jumeaux numériques

Les jumeaux numériques de processus industriels permettent de réduire le temps de conception et d'éliminer les erreurs de production ultérieures. Par exemple, Autodesk, connu pour ses logiciels de conception et de simulation, utilise des drones et des jumeaux numériques de ponts lors des opérations d'entretien et de réparation (jumeaux numériques).

Les jumeaux numériques

Les défis critiques

Le développement du métavers soulève des questions importantes sur le modèle économique sur lequel elle reposera. Parmi les défis figurent les cryptoactifs, les stablecoins, les monnaies numériques ou les monnaies numériques.

Le métavers virtuel peut sembler fantaisiste, mais il est devenu une réalité. L'importance de ce secteur est évidente : un métavers ouvert signifie que si un métavers ouvert est créé, les risques inhérents aux cryptoactifs sont susceptibles de compromettre la stabilité du système. NBC constitue une solution pour atténuer ce risque.

Voir graphique 11
Croissance et évolution des jeux vidéo

Voir graphique 14
Aperçu du métavers

Vers une tokenisation totale ?

Web3 et NFT

Le métavers

La tokenisation s'étend au-delà des cryptomonnaies et concerne désormais tous les types d'actifs du monde réel, des obligations aux grands vins.

Le potentiel de la tokenisation

La tokenisation est le processus permettant de représenter un actif du monde réel, comme un immeuble de bureaux, sous la forme de tokens qui représentent chacun la propriété d'une fraction de l'actif concerné. La tokenisation facilite donc la propriété et permet d'accroître la liquidité des actifs de grande valeur et d'élargir la base sur laquelle repose la propriété de ces actifs. Un token peut également représenter l'actif lui-même, par exemple une obligation qui existe uniquement sous la forme d'un token sur une blockchain. Toutes les caractéristiques de l'actif sont alors représentées par le token. Enfin, le token peut être un jumeau numérique d'un actif qui existe dans le monde réel, en dehors de la blockchain.

 **Voir graphique 7**
Le potentiel des actifs tokenisés

Demain et après-demain

La tokenisation a mis du temps à s'imposer, mais de nouvelles initiatives sont lancées en permanence. Par exemple, USB a récemment émis une obligation numérique tokenisée d'une valeur de 375 millions de francs suisses sur la plateforme blockchain de la bourse numérique SIX Digital Exchange (SDX). Cette émission s'est accompagnée d'une cotation sur la bourse traditionnelle SIX Exchange.

ADDX, la bourse numérique basée à Singapour, a récemment émis des tokens représentant des grands vins, avec un taux de rendement de 10% (après déduction des frais) et affiche un encours de gestion de grands vins de 1 million de dollars au terme de sa première année.

 **Voir graphique 8**
Projets pilotes d'actifs tokenisés

Plus rapide, plus efficace, plus résilient

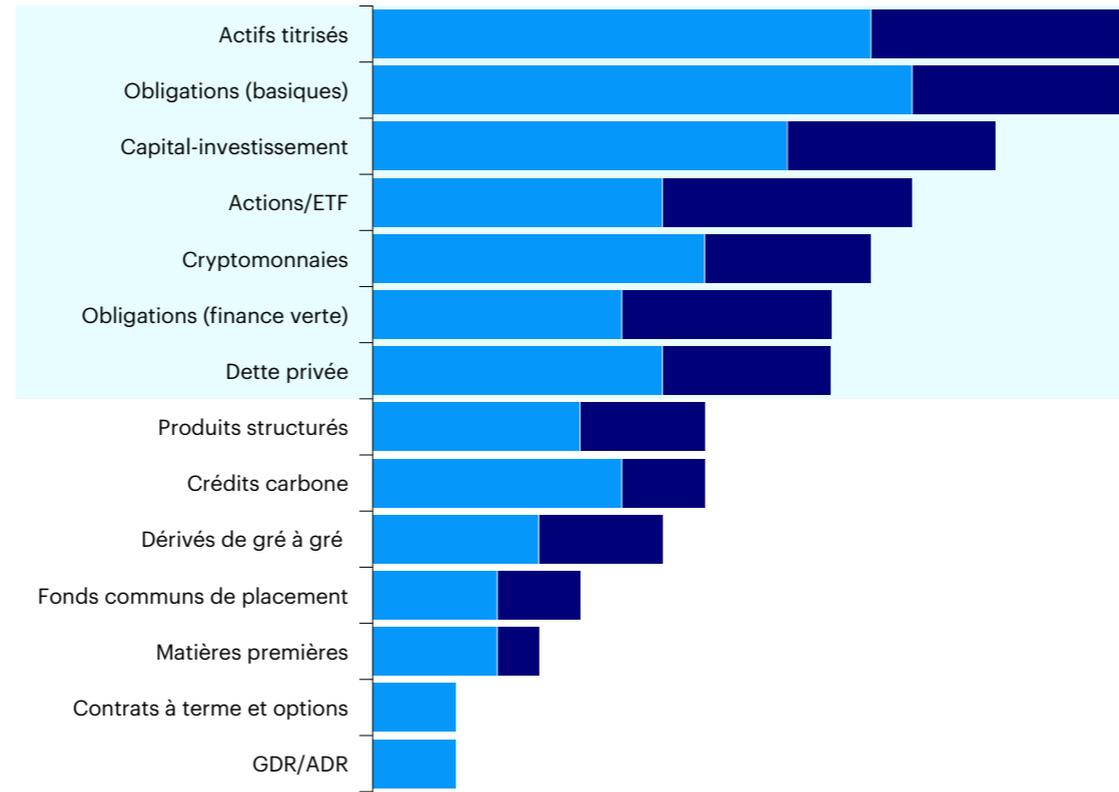
La tokenisation rendra également le trading et le règlement des transactions nettement plus efficace, grâce à la possibilité de traiter plusieurs transactions simultanément et immédiatement après leur exécution (règlement atomique avec livraison contre paiement avec du cash tokenisé). Cela permettra d'éliminer le risque de contrepartie et le risque de règlement. Il s'agit du modèle mis en place par SDX, mentionné plus haut.

 **Voir graphique 9**
Comparatif des règlements via la blockchain

8. Projets pilotes d'actifs tokenisés

■ Pilote prévu ■ Déploiement en direct planifié

(% de répondants ayant des projets pilotes ou en phase de déploiement)



Le nombre de déploiements prévus et actuels d'actifs tokenisés varie d'une classe d'actifs à l'autre (Source : ISSA "DLT in the Real World"). Le capital-investissement est un marché cible majeur, comme l'illustre la participation de KKR à son Health Care Strategic Growth Fund II, d'une valeur de 4 Mrd\$ et accessible aux investisseurs particuliers via des tokens émis par Securitize sur la plateforme blockchain publique Avalanche.

Source : ISSA "DLT in the Real World".

 **Voir graphique 11**
Croissance et évolution des jeux vidéo

Actifs virtuels aux mondes virtuels

Les actifs virtuels combinés aux nouveaux accès immersifs (réalité augmentée (AR), la réalité virtuelle (VR) et les actifs numériques) constituent le métavers, ou les métavers pour être précis.

Le métavers, Second Life affichait un PIB de 650 M\$ en 2007, contre 80 M\$ à ses créateurs. Cela donne une idée de l'importance de l'économie du métavers. McKinsey, Citibank et d'autres estiment que le métavers pourrait valoir 8000 milliards de dollars. Les actifs numériques du métavers peuvent inclure des œuvres d'art, des œuvres musicales ou d'autres types d'actifs de jeux vidéo, des jumeaux numériques d'actifs réels.

Voir graphique 12

Jumeaux numériques

Les jumeaux numériques permettent de créer des jumeaux numériques de processus physiques et de réduire le temps de conception et d'éliminer les problèmes de production ultérieurs. Par exemple, un fournisseur reconnu de logiciels de conception et d'infrastructures, utilise des drones et des jumeaux numériques pour inspecter les ponts lors des opérations d'entretien (source : Invesco).

Voir graphique 13
Les avantages des jumeaux numériques

Le développement critique

Le développement de l'économie du métavers soulève des questions sur le système monétaire sur lequel elle reposera. Les monnaies potentielles figurent les cryptoactifs, les stablecoins, les monnaies traditionnelles ou les monnaies numériques (MNBC).

Le développement de l'économie du métavers peut sembler fantaisiste (Angleterre a déclaré sur un blog : « L'importance des monnaies numériques dans le métavers ouvert signifie que si un métavers ouvert venait à voir le jour, les risques inhérents aux cryptoactifs pourraient être d'un niveau susceptible de compromettre la stabilité financière. »). Les MNBC constituent une solution pour le métavers.

 **Voir graphique 14**
Aperçu du métavers

Vers une tokenisation totale ?

Web3 et NFT

Le métavers

La tokenisation s'étend au-delà des cryptomonnaies et concerne désormais tous les types de transactions du monde réel, des obligations aux g

Le potentiel de la tokenisation

La tokenisation est le processus permettant de représenter un actif du monde réel, comme un immeuble de bureaux, sous la forme d'un token qui représente chacun la propriété d'une fraction de cet actif. La tokenisation facilite donc la propriété et permet d'accroître la liquidité des actifs de grande valeur et d'élargir la base sur laquelle repose le marché de ces actifs. Un token peut également représenter l'actif lui-même, par exemple une obligation qui existe uniquement sous la forme d'un token sur une blockchain. Toutes les caractéristiques de l'actif sont représentées par le token. Enfin, le token peut être un jumeau numérique d'un actif qui existe dans le monde réel, en dehors de la blockchain.

 **Voir graphique 7**
Le potentiel des actifs tokenisés

Demain et après-demain

La tokenisation a mis du temps à s'imposer, mais de nouvelles initiatives sont lancées en permanence. Par exemple, USB a récemment émis une obligation numérique tokenisée d'une valeur de 375 millions de francs suisses sur la plateforme blockchain de la bourse numérique SIX Digital Exchange (SDX). Cette émission s'est accompagnée d'une cotation sur la bourse traditionnelle SIX Exchange.

ADDX, la bourse numérique basée à Singapour, a récemment émis des tokens représentant des grands vins, avec un taux de rendement de 8 % (après déduction des frais) et affiche un encours de gestion de grands vins de 1 million de dollars au terme de sa première année.

 **Voir graphique 8**
Projets pilotes d'actifs tokenisés

Plus rapide, plus efficace, plus résilient

La tokenisation rendra également le trading et le règlement des transactions nettement plus efficace, grâce à la possibilité de traiter plusieurs transactions simultanément et immédiatement après leur exécution (règlement atomique avec livraison contre paiement avec du cash tokenisé). Cela permettra d'éliminer le risque de contrepartie et le risque de règlement. Il s'agit du modèle mis en place par SDX, mentionné plus haut.

 **Voir graphique 9**
Comparatif des règlements via la blockchain

9. Comparatif des règlements via la blockchain



Source : SWIFT, Clearstream, Depository Trust and Clearing Corporation (DTCC), SEC, Ripple.

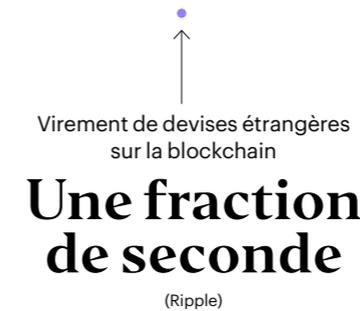
Le marché des NFT a atteint un pic au premier trimestre 2022 mais a beaucoup chuté depuis. Dans l'univers des NFT, l'attention s'est principalement portée sur l'art numérique, mais on peut également les utiliser pour d'autres actifs numériques comme la vidéo, la musique et les éléments qui composent les jeux vidéo. Et malgré la baisse actuelle du marché, Morgan Stanley indiquait dans une étude publiée en novembre 2022 : « Les tokens non fongibles de marque de luxe pourraient représenter un marché de 56 Mrd\$ d'ici 2030 et leur demande pourraient fortement augmenter avec l'avènement du métavers. Au total, le marché des NFT pourrait atteindre 240 Mrd\$ d'ici 2030 et les objets numériques de collection des marques de luxe pourraient représenter 8 % de ce marché d'ici là ».

Jeux vidéo : plus que du divertissement et des jeux

Les jeux vidéo se sont emparés du potentiel du Web3 et du métavers. D'après la Blockchain Game Alliance, 20 % des volumes de ventes de NFT en 2021 concernaient des actifs liés aux jeux vidéo et 49 % de l'activité des portefeuilles de cryptomonnaies provenaient de l'univers des jeux vidéo.

Les NFT et les jeux vidéo sont désormais deux acteurs majeurs de l'essor du métavers.

 **Voir graphique 11**
Croissance et évolution des jeux vidéo



Les mondes virtuels

Combinés aux nouveaux accès immersifs à la réalité virtuelle (VR) et les actifs numériques, les métavers, ou les métavers pour être précis.

Le monde virtuel de Second Life affichait un PIB de 650 M\$ en 2007, ce qui donne une idée de la taille du métavers. McKinsey, Citibank et d'autres ont estimé que le métavers pourrait valoir 8000 milliards de dollars. Les mondes virtuels peuvent inclure des œuvres d'art, des œuvres musicales ou d'autres types de contenu, des jeux vidéo, des jumeaux numériques d'actifs

Les jumeaux numériques

Les jumeaux numériques de processus permettent de réduire le temps de conception et d'éliminer les erreurs de production ultérieures. Par exemple,

Bentley Systems, fournisseur reconnu de logiciels de conception et de maintenance d'infrastructures, utilise des drones et des jumeaux numériques pour inspecter les ponts lors des opérations d'entretien et de maintenance (source : Invesco).

 **Voir graphique 13**
Valeur et avantages des jumeaux numériques

Choix de développement critiques

La taille potentielle de l'économie du métavers soulève des questions quant à la nature du système monétaire sur lequel elle reposera. Parmi les solutions potentielles figurent les cryptoactifs, les stablecoins, les monnaies fiduciaires traditionnelles ou les monnaies numériques de banque centrale (MNBC).

L'utilisation de MNBC dans les mondes virtuels peut sembler fantaisiste mais la Banque d'Angleterre a déclaré sur un blog : « L'importance des cryptoactifs dans le métavers ouvert signifie que si un métavers ouvert et décentralisé venait à voir le jour, les risques inhérents aux cryptoactifs pourraient atteindre un niveau susceptible de compromettre la stabilité financière du système. ». Les MNBC constituent une solution pour atténuer ce risque.

 **Voir graphique 14**
Aperçu du métavers

Vers une tokenisation totale ?

La tokenisation s'étend au-delà des cryptomonnaies et concerne désormais tous les types d'actifs du monde réel, des obligations aux grands vins.

Le potentiel de la tokenisation

La tokenisation est le processus permettant de représenter un actif du monde réel, comme un immeuble de bureaux, sous la forme de tokens qui représentent chacun la propriété d'une fraction de l'actif concerné. La tokenisation facilite donc la propriété et permet d'accroître la liquidité des actifs de grande valeur et d'élargir la base sur laquelle repose la propriété de ces actifs. Un token peut également représenter l'actif lui-même, par exemple une obligation qui existe uniquement sous la forme d'un token sur une blockchain. Toutes les caractéristiques de l'actif sont alors représentées par le token. Enfin, le token peut être un jumeau numérique d'un actif qui existe dans le monde réel, en dehors de la blockchain.

 **Voir graphique 7**
Le potentiel des actifs tokenisés

Demain et après-demain

La tokenisation a mis du temps à s'imposer, mais de nouvelles initiatives sont lancées en permanence. Par exemple, USB a récemment émis une obligation numérique tokenisée d'une valeur de 375 millions de francs suisses sur la plateforme blockchain de la bourse numérique SIX Digital Exchange (SDX). Cette émission s'est accompagnée d'une cotation sur la bourse traditionnelle SIX Exchange.

ADDX, la bourse numérique basée à Singapour, a récemment émis des tokens représentant des grands vins, avec un taux de rendement de 8 % (après déduction des frais) et affiche un encours de gestion de grands vins de 1 million de dollars au terme de sa première année.

 **Voir graphique 8**
Projets pilotes d'actifs tokenisés

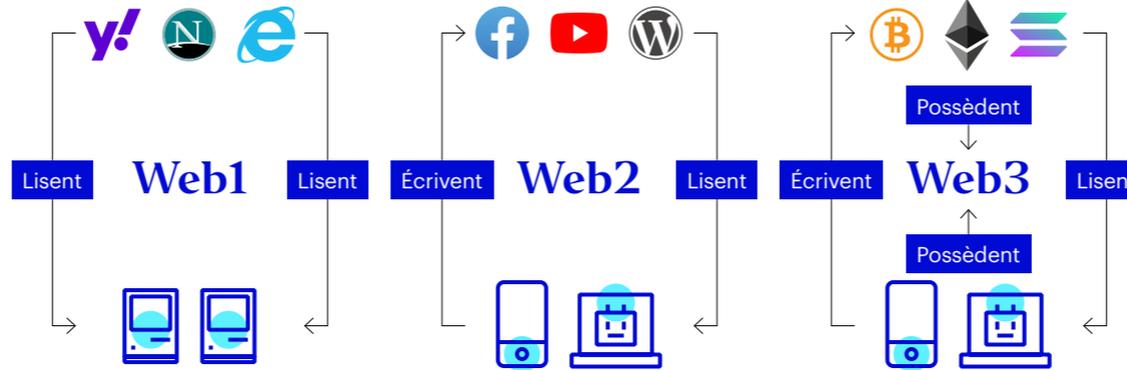
Plus rapide, plus efficace, plus résilient

La tokenisation rendra également le trading et le règlement des transactions nettement plus efficace, grâce à la possibilité de traiter plusieurs transactions simultanément et immédiatement après leur exécution (règlement atomique avec livraison contre paiement avec du cash tokenisé). Cela permettra d'éliminer le risque de contrepartie et le risque de règlement. Il s'agit du modèle mis en place par SDX, mentionné plus haut.

 **Voir graphique 9**
Comparatif des règlements via la blockchain

Web3 et NFT

10. Du Web1 au Web3



Qu'est-ce que le Web3 exactement ? Il faut l'imaginer comme la suite logique de l'internet première génération (Web1), en mode lecture seule et accessible via les premiers navigateurs, vers le Web2, orienté vers les transactions. Le Web2 a rajouté la connectivité mobile et a engendré la croissance des grandes entreprises technologiques qui ont proposé de nouvelles fonctions Web2 comme les réseaux sociaux, le streaming vidéo, etc. Ces entreprises ont également récolté et monétisé les données des consommateurs, soulevant des interrogations quant à la confidentialité. Le Web2 peut être considéré comme un domaine pour un nombre, réduit ou non, de loueurs centralisés.

Le Web3 règle ces problèmes grâce à la blockchain, à la décentralisation et aux modèles de gouvernance tokenisée servant à récompenser les créateurs et les consommateurs de contenus directement, sans passer par des intermédiaires.

Source : A16Z State of Crypto.

Au total, le marché des NFT pourrait atteindre 240 Mrd\$ d'ici 2030 et les objets numériques de collection des marques de luxe pourraient représenter 8 % de ce marché d'ici là ».

Jeux vidéo : plus que du divertissement et des jeux

Les jeux vidéo se sont emparés du potentiel du Web3 et du métavers. D'après la Blockchain Game Alliance, 20 % des volumes de ventes de NFT en 2021 concernaient des actifs liés aux jeux vidéo et 49 % de l'activité des portefeuilles de cryptomonnaies provenaient de l'univers des jeux vidéo.

Les NFT et les jeux vidéo sont désormais deux acteurs majeurs de l'essor du métavers.

 **Voir graphique 11**
Croissance et évolution des jeux vidéo

Le métavers

Des mondes virtuels aux mondes virtuels

Les mondes virtuels combinés aux nouveaux accès immersifs (réalité augmentée (AR), la réalité virtuelle (VR) et les actifs numériques) constituent le métavers, ou les métavers pour être précis.

Le métavers, Second Life affichait un PIB de 650 M\$ en 2007, contre 80 M\$ à ses créateurs. Cela donne une idée de l'ampleur de l'économie du métavers. McKinsey, Citibank et d'autres estiment que le métavers pourrait valoir 8000 milliards de dollars. Les actifs numériques du métavers peuvent inclure des œuvres d'art, des œuvres musicales ou d'autres types d'actifs de jeux vidéo, des jumeaux numériques d'actifs du monde réel.

Graphique 12

Jumeaux numériques

Les jumeaux numériques permettent de réduire le temps de conception et d'éliminer les problèmes de production ultérieurs. Par exemple, le fournisseur reconnu de logiciels de conception et d'infrastructures, utilise des drones et des jumeaux numériques pour inspecter les ponts lors des opérations d'entretien (source : Invesco).

Graphique 13
Les avantages des jumeaux numériques

Choix de développement critiques

La taille potentielle de l'économie du métavers soulève des questions quant à la nature du système monétaire sur lequel elle reposera. Parmi les solutions potentielles figurent les cryptoactifs, les stablecoins, les monnaies fiduciaires traditionnelles ou les monnaies numériques de banque centrale (MNBC).

L'utilisation de MNBC dans les mondes virtuels peut sembler fantaisiste mais la Banque d'Angleterre a déclaré sur un blog : « L'importance des cryptoactifs dans le métavers ouvert signifie que si un métavers ouvert et décentralisé venait à voir le jour, les risques inhérents aux cryptoactifs pourraient atteindre un niveau susceptible de compromettre la stabilité financière du système. ». Les MNBC constituent une solution pour atténuer ce risque.

 **Voir graphique 14**
Aperçu du métavers

Vers une tokenisation totale ?

La tokenisation s'étend au-delà des cryptomonnaies et concerne désormais tous les types d'actifs du monde réel, des obligations aux grands vins.

Le potentiel de la tokenisation

La tokenisation est le processus permettant de représenter un actif du monde réel, comme un immeuble de bureaux, sous la forme de tokens qui représentent chacun la propriété d'une fraction de l'actif concerné. La tokenisation facilite donc la propriété et permet d'accroître la liquidité des actifs de grande valeur et d'élargir la base sur laquelle repose la propriété de ces actifs. Un token peut également représenter l'actif lui-même, par exemple une obligation qui existe uniquement sous la forme d'un token sur une blockchain. Toutes les caractéristiques de l'actif sont alors représentées par le token. Enfin, le token peut être un jumeau numérique d'une obligation qui existe dans le monde réel, en dehors de la blockchain.

 **Voir graphique 7**
Le potentiel des actifs tokenisés

Demain et après-demain

La tokenisation a mis du temps à s'imposer, mais de nouvelles initiatives sont lancées en permanence. Par exemple, USB a récemment émis une obligation numérique tokenisée d'une valeur de 375 millions de francs suisses sur la plateforme blockchain de la bourse numérique SIX Digital Exchange (SDX). Cette émission s'est accompagnée d'une cotation sur la bourse traditionnelle SIX Exchange.

ADDX, la bourse numérique basée à Singapour, a récemment émis des tokens représentant des grands vins, avec un taux de rendement de 10% (après déduction des frais) et affiche un encours de gestion de grands vins de 1 million de dollars au terme de sa première année.

 **Voir graphique 8**
Projets pilotes d'actifs tokenisés

Plus rapide, plus efficace, plus résilient

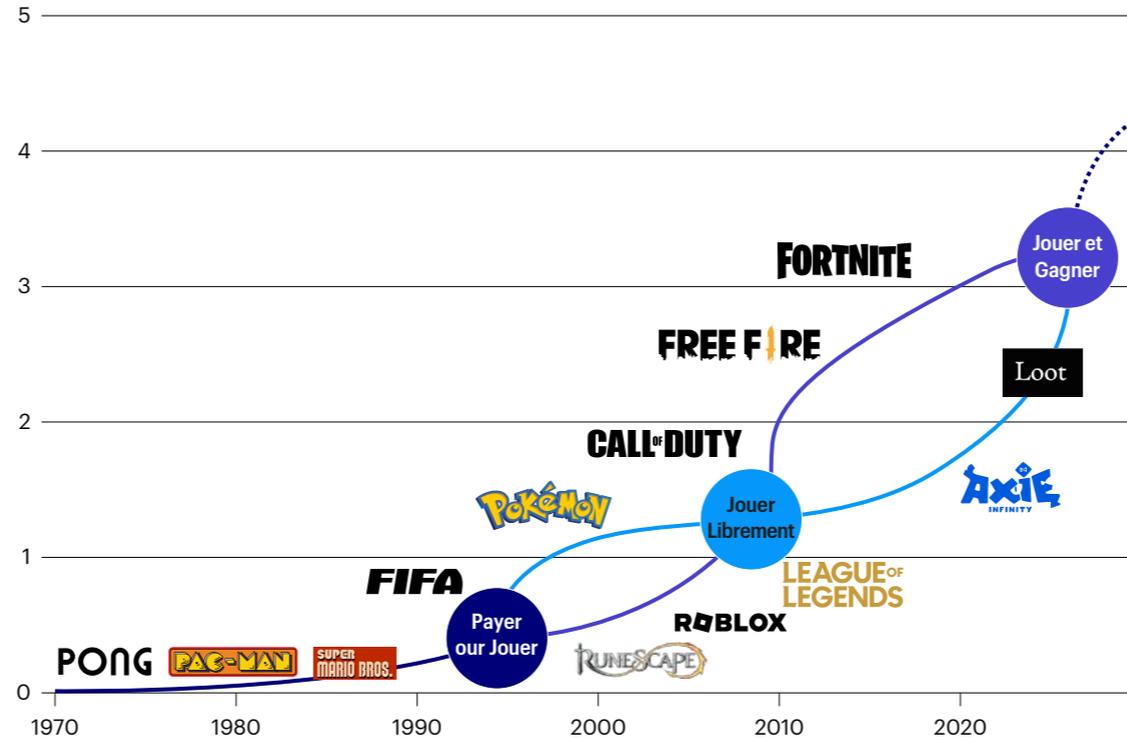
La tokenisation rendra également le trading et le règlement des transactions nettement plus efficace, grâce à la possibilité de traiter plusieurs transactions simultanément et immédiatement après leur exécution (règlement atomique avec livraison contre paiement avec du cash tokenisé). Cela permettra d'éliminer le risque de contrepartie et le risque de règlement. Il s'agit du modèle mis en place par SDX, mentionné plus haut.

 **Voir graphique 9**
Comparatif des règlements via la blockchain

Web3 et NFT

11. Croissance et évolution des jeux vidéo

(Nombre de joueurs dans le monde, en milliards)



L'univers des jeux vidéo est passé des modèles « payer pour jouer » au modèle « jouer librement », puis au modèle « jouer et gagner de l'argent ». Le marché des jeux « jouer et gagner de l'argent » est colossal, qui génère plus de 1,2 Mrd\$ de revenus, comme l'a montré Axie Infinity. Le nombre de joueurs est conséquent : Roblox compte 40 millions d'utilisateurs actifs quotidiens, Minecraft comptait 141 millions de joueurs actifs au mois d'août 2021 et Fortnite comptait 350 millions d'utilisateurs enregistrés en mai 2020 (source : Deutsche Bank).

Source : A16z State of crypto, Deutsche Bank.

Les NFT et les jeux vidéo sont désormais deux acteurs majeurs de l'essor du métavers.

 **Voir graphique 11**
Croissance et évolution des jeux vidéo

Le métavers

Les actifs numériques aux mondes virtuels

Les actifs numériques combinés aux nouveaux accès immersifs (réalité augmentée (AR), la réalité virtuelle (VR) et les actifs numériques) constituent le métavers, ou les métavers pour être précis.

Le métavers, Second Life affichait un PIB de 650 M\$ en 2007, ce qui équivaut à 80 M\$ à ses créateurs. Cela donne une idée de l'importance de l'économie du métavers. McKinsey, Citibank et d'autres estiment que le métavers pourrait valoir 8000 milliards de dollars. Les actifs numériques du métavers peuvent inclure des œuvres d'art, des œuvres musicales ou d'autres types d'actifs de jeux vidéo, des jumeaux numériques d'actifs du monde réel.

Graphique 12

Jumeaux numériques

Les jumeaux numériques permettent de créer des processus numériques de conception et d'éliminer les problèmes de production ultérieurs. Par exemple, un fournisseur reconnu de logiciels de conception et d'infrastructures, utilise des drones et des jumeaux numériques pour inspecter les ponts lors des opérations d'entretien (source : Invesco).

Graphique 13

Avantages des jumeaux numériques

Développement critiques

Le développement de l'économie du métavers soulève des questions de système monétaire sur lequel elle reposera. Les monnaies potentielles figurent les cryptoactifs, les stablecoins, les monnaies traditionnelles ou les monnaies numériques (MNBC).

Le métavers dans les mondes virtuels peut sembler fantaisiste, mais l'Angleterre a déclaré sur un blog : « L'importance des monnaies numériques dans le métavers ouvert signifie que si un métavers ouvert

est décentralisé et décentralise venait à voir le jour, les risques inhérents aux cryptoactifs pourraient atteindre un niveau susceptible de compromettre la stabilité financière du système. ». Les MNBC constituent une solution pour atténuer ce risque.

 **Voir graphique 14**
Aperçu du métavers

Vers une tokenisation totale ?

La tokenisation s'étend au-delà des cryptomonnaies et concerne désormais tous les types d'actifs du monde réel, des obligations aux grands vins.

Le potentiel de la tokenisation

La tokenisation est le processus permettant de représenter un actif du monde réel, comme un immeuble de bureaux, sous la forme de tokens qui représentent chacun la propriété d'une fraction de l'actif concerné. La tokenisation facilite donc la propriété et permet d'accroître la liquidité des actifs de grande valeur et d'élargir la base sur laquelle repose la propriété de ces actifs. Un token peut également représenter l'actif lui-même, par exemple une obligation qui existe uniquement sous la forme d'un token sur une blockchain. Toutes les caractéristiques de l'actif sont alors représentées par le token. Enfin, le token peut être un jumeau numérique d'une obligation qui existe dans le monde réel, en dehors de la blockchain.

 **Voir graphique 7**
Le potentiel des actifs tokenisés

Demain et après-demain

La tokenisation a mis du temps à s'imposer, mais de nouvelles initiatives sont lancées en permanence. Par exemple, USB a récemment émis une obligation numérique tokenisée d'une valeur de 375 millions de francs suisses sur la plateforme blockchain de la bourse numérique SIX Digital Exchange (SDX). Cette émission s'est accompagnée d'une cotation sur la bourse traditionnelle SIX Exchange.

ADDX, la bourse numérique basée à Singapour, a récemment émis des tokens représentant des grands vins, avec un taux de rendement de 8 % (après déduction des frais) et affiche un encours de gestion de grands vins de 1 million de dollars au terme de sa première année.

 **Voir graphique 8**
Projets pilotes d'actifs tokenisés

Plus rapide, plus efficace, plus résilient

La tokenisation rendra également le trading et le règlement des transactions nettement plus efficace, grâce à la possibilité de traiter plusieurs transactions simultanément et immédiatement après leur exécution (règlement atomique avec livraison contre paiement avec du cash tokenisé). Cela permettra d'éliminer le risque de contrepartie et le risque de règlement. Il s'agit du modèle mis en place par SDX, mentionné plus haut.

 **Voir graphique 9**
Comparatif des règlements via la blockchain

Web3 et NFT

12. Trop réel

RTFKT x Nike Air Force 1
Murakami DNA

10 942,02\$
(9 ETH)

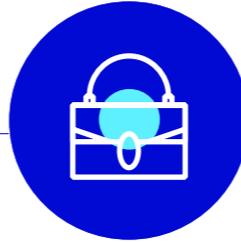


Nike Air Force 1
(homme, basses,
blanches du Nike store)

110\$

Gucci Dionysus
Supreme Canvas
Embroidered Queen
Bee virtual bag Roblox

4 115\$
(350 000 Robux)



Gucci Dionysus
Supreme Canvas
Embroidered Queen
Bee bag

3 400\$

RTFKT, un créateur de chaussures virtuelles que Nike a racheté, vend des chaussures de sport physiques accompagnées de leur jumeau numérique, sous la forme d'un NFT. Durant des enchères, les chaussures de sport RTFKT se sont vendues à plus de 10 000 \$ la paire. De la même manière, Gucci a vendu une version numérique de son sac Dionysus pour l'équivalent de 6 \$ sur Roblox, ce qui a engendré des enchères de plus de 4 000 \$ par sac sur le marché secondaire, soit plus que le prix du sac physique.

Source : Nansen.

ce marché d'ici là ».

Jeux vidéo : plus que du divertissement et des jeux

Les jeux vidéo se sont emparés du potentiel du Web3 et du métavers. D'après la Blockchain Game Alliance, 20 % des volumes de ventes de NFT en 2021 concernaient des actifs liés aux jeux vidéo et 49 % de l'activité des portefeuilles de cryptomonnaies provenaient de l'univers des jeux vidéo.

Les NFT et les jeux vidéo sont désormais deux acteurs majeurs de l'essor du métavers.

 **Voir graphique 11**
Croissance et évolution des jeux vidéo

Le métavers

Des actifs virtuels aux mondes virtuels

Les vastes mondes virtuels combinés aux nouveaux accès immersifs à la réalité augmentée (AR), la réalité virtuelle (VR) et les actifs numériques constituent le métavers, ou les métavers pour être précis.

Le curseur du métavers, Second Life affichait un PIB de 650 M\$ en 2011 et versait près de 80 M\$ à ses créateurs. Cela donne une idée de la taille potentielle de l'économie du métavers. McKinsey, Citibank et d'autres observateurs estiment que le métavers pourrait valoir 8000 M\$ d'ici 2030. Les actifs numériques du métavers peuvent inclure des œuvres d'art, des œuvres musicales ou d'autres actifs virtuels, des actifs de jeux vidéo, des jumeaux numériques d'actifs du monde réel.

 **Voir graphique 12**
Trop réel

Le double : jumeaux numériques

Utiliser le métavers pour créer des jumeaux numériques de processus et de systèmes permet de réduire le temps de conception et d'éliminer d'éventuels problèmes de production ultérieurs. Par exemple, Bentley Systems, fournisseur reconnu de logiciels de conception et de maintenance d'infrastructures, utilise des drones et des jumeaux numériques pour inspecter les ponts lors des opérations d'entretien et de maintenance (source : Invesco).

 **Voir graphique 13**
Valeur et avantages des jumeaux numériques

Les choix de développement critiques

La taille potentielle de l'économie du métavers soulève des questions quant à la nature du système monétaire sur lequel elle reposera. Parmi les solutions potentielles figurent les cryptoactifs, les stablecoins, les monnaies fiduciaires traditionnelles ou les monnaies numériques de banque centrale (MNBC).

L'utilisation de MNBC dans les mondes virtuels peut sembler fantaisiste mais la Banque d'Angleterre a déclaré sur un blog : « L'importance des cryptoactifs dans le métavers ouvert signifie que si un métavers ouvert et décentralisé venait à voir le jour, les risques inhérents aux cryptoactifs pourraient atteindre un niveau susceptible de compromettre la stabilité financière du système. ». Les MNBC constituent une solution pour atténuer ce risque.

 **Voir graphique 14**
Aperçu du métavers

Vers une tokenisation totale ?

Web3 et NFT

Le métavers

La tokenisation s'étend au-delà des cryptomonnaies et concerne désormais tous les types d'actifs du monde réel, des obligations aux grands vins.

Le potentiel de la tokenisation

La tokenisation est le processus permettant de représenter un actif du monde réel, comme un immeuble de bureaux, sous la forme de tokens qui représentent chacun la propriété d'une fraction de l'actif concerné. La tokenisation facilite donc la propriété et permet d'accroître la liquidité des actifs de grande valeur et d'élargir la base sur laquelle repose la propriété de ces actifs. Un token peut également représenter l'actif lui-même, par exemple une obligation qui existe uniquement sous la forme d'un token sur une blockchain. Toutes les caractéristiques de l'actif sont alors représentées par le token. Enfin, le token peut être un jumeau numérique d'une obligation qui existe dans le monde réel, en dehors de la blockchain.

 **Voir graphique 7**
Le potentiel des actifs tokenisés

Demain et après-demain

La tokenisation a mis du temps à s'imposer, mais de nouvelles initiatives sont lancées en permanence. Par exemple, USB a récemment émis une obligation numérique tokenisée d'une valeur de 375 millions de francs suisses sur la plateforme blockchain de la bourse numérique SIX Digital Exchange (SDX). Cette émission s'est accompagnée d'une cotation sur la bourse traditionnelle SIX Exchange.

ADDX, la bourse numérique basée à Singapour, a récemment émis des tokens représentant des grands vins, avec un taux de rendement de 10% (après déduction des frais) et affiche un encours de gestion de grands vins de 1 million de dollars au terme de sa première année.

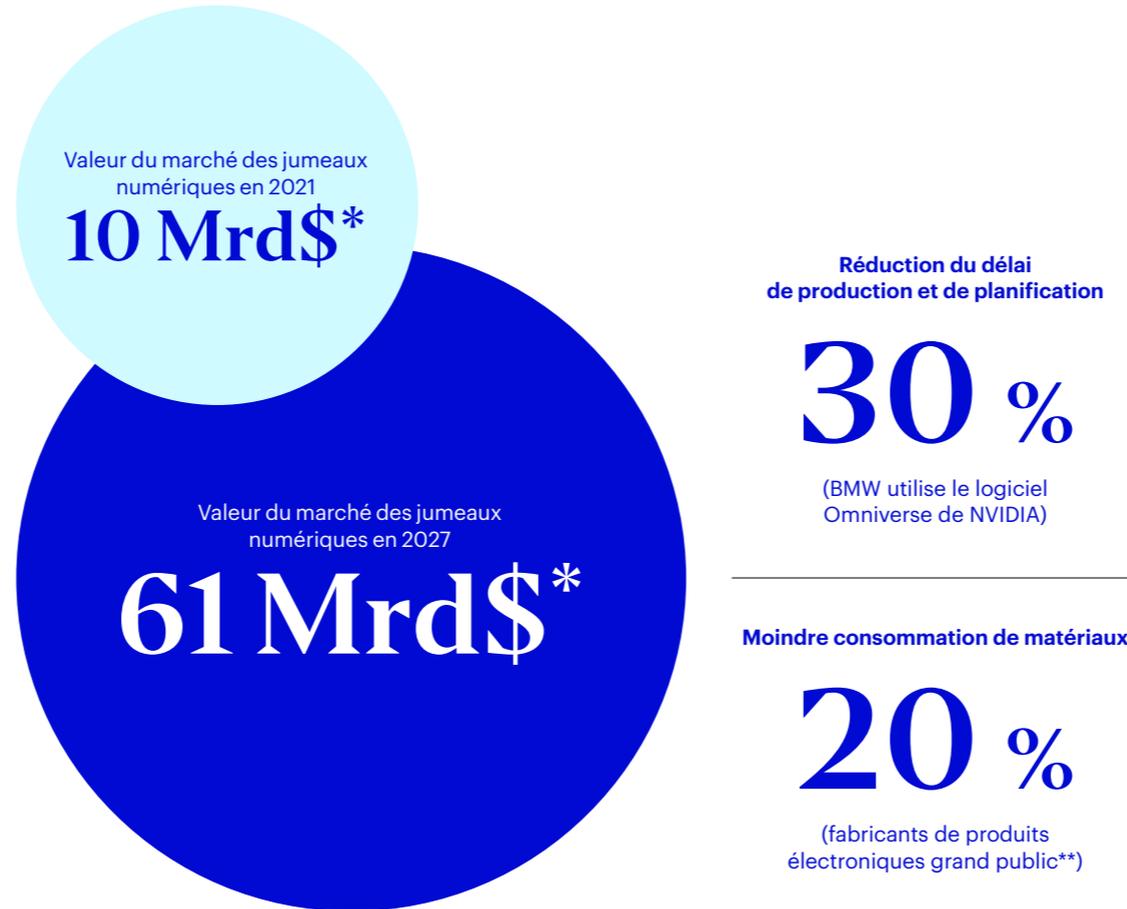
 **Voir graphique 8**
Projets pilotes d'actifs tokenisés

Plus rapide, plus efficace, plus résilient

La tokenisation rendra également le trading et le règlement des transactions nettement plus efficace, grâce à la possibilité de traiter plusieurs transactions simultanément et immédiatement après leur exécution (règlement atomique avec livraison contre paiement avec du cash tokenisé). Cela permettra d'éliminer le risque de contrepartie et le risque de règlement. Il s'agit du modèle mis en place par SDX, mentionné plus haut.

 **Voir graphique 9**
Comparatif des règlements via la blockchain

13. Valeur et avantages des jumeaux numériques



Le Métavers peut soutenir la production, notamment au niveau de la conception et du développement, en permettant une visualisation immersive des objets avant de lancer la production physique.

Source : *Research and Markets Digital Twin Market – Growth, Trends, COVID-19 Impact, and Forecasts (2022-2027) (researchandmarkets.com)
**McKinsey – Digital twins: What could they do for your business?

 **Voir graphique 11**
Croissance et évolution des jeux vidéo

Immersion virtuelle aux mondes virtuels

Les mondes virtuels combinés aux nouveaux accès immersifs (réalité augmentée (AR), la réalité virtuelle (VR) et les actifs numériques) constituent le métavers, ou les métavers pour être précis.

Le métavers, Second Life affichait un PIB de 650 M\$ en 2007, contre des revenus de 80 M\$ à ses créateurs. Cela donne une idée de l'ampleur de l'économie du métavers. McKinsey, Citibank et d'autres estiment que le métavers pourrait valoir 8000 milliards de dollars. Les actifs numériques du métavers peuvent inclure des œuvres d'art, des œuvres musicales ou d'autres types d'actifs de jeux vidéo, des jumeaux numériques d'actifs physiques.

Graphique 12

Jumeaux numériques

Les jumeaux numériques permettent de créer des jumeaux numériques de processus physiques et de réduire le temps de conception et d'éliminer les problèmes de production ultérieurs. Par exemple, un fournisseur reconnu de logiciels de conception et d'infrastructures, utilise des drones et des jumeaux numériques pour inspecter les ponts lors des opérations d'entretien (source : Invesco).

Graphique 13

Avantages des jumeaux numériques

Développement critiques

Le développement de l'économie du métavers soulève des questions sur le système monétaire sur lequel elle reposera. Les défis potentiels figurent les cryptoactifs, les stablecoins, les monnaies traditionnelles ou les monnaies numériques (MNBC).

NBC dans les mondes virtuels peut sembler fantaisiste. L'Angleterre a déclaré sur un blog : « L'importance des mondes virtuels ouverts signifie que si un métavers ouvert venait à voir le jour, les risques inhérents aux cryptoactifs pourraient être un niveau susceptible de compromettre la stabilité financière ». Les MNBC constituent une solution pour cela.

 **Voir graphique 14**
Aperçu du métavers

Vers une tokenisation totale ?

Web3 et NFT

Le métavers

La tokenisation s'étend au-delà des cryptomonnaies et concerne désormais tous les types d'actifs du monde réel, des obligations aux grands vins.

Le potentiel de la tokenisation

La tokenisation est le processus permettant de représenter un actif du monde réel, comme un immeuble de bureaux, sous la forme de tokens qui représentent chacun la propriété d'une fraction de l'actif concerné. La tokenisation facilite donc la propriété et permet d'accroître la liquidité des actifs de grande valeur et d'élargir la base sur laquelle repose la propriété de ces actifs. Un token peut également représenter l'actif lui-même, par exemple une obligation qui existe uniquement sous la forme d'un token sur une blockchain. Toutes les caractéristiques de l'actif sont alors représentées par le token. Enfin, le token peut être un jumeau numérique d'un actif qui existe dans le monde réel, en dehors de la blockchain.

 **Voir graphique 7**
Le potentiel des actifs tokenisés

Demain et après-demain

La tokenisation a mis du temps à s'imposer, mais de nouvelles initiatives sont lancées en permanence. Par exemple, USB a récemment émis une obligation numérique tokenisée d'une valeur de 375 millions de francs suisses sur la plateforme blockchain de la bourse numérique SIX Digital Exchange (SDX). Cette émission s'est accompagnée d'une cotation sur la bourse traditionnelle SIX Exchange.

ADDX, la bourse numérique basée à Singapour, a récemment émis des tokens représentant des grands vins, avec un taux de rendement de 10% (après déduction des frais) et affiche un encours de gestion de grands vins de 1 million de dollars au terme de sa première année.

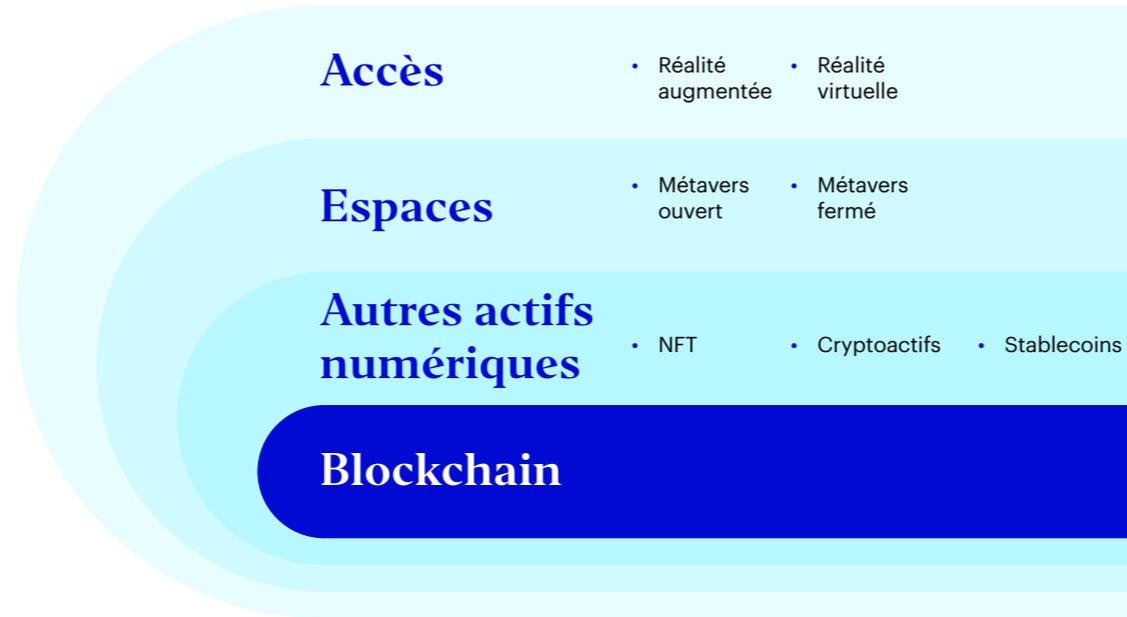
 **Voir graphique 8**
Projets pilotes d'actifs tokenisés

Plus rapide, plus efficace, plus résilient

La tokenisation rendra également le trading et le règlement des transactions nettement plus efficace, grâce à la possibilité de traiter plusieurs transactions simultanément et immédiatement après leur exécution (règlement atomique avec livraison contre paiement avec du cash tokenisé). Cela permettra d'éliminer le risque de contrepartie et le risque de défaut de règlement. Il s'agit du modèle mis en place par SDX, mentionné plus haut.

 **Voir graphique 9**
Comparatif des règlements via la blockchain

14. Aperçu du métavers



Le développement du métavers dépendra largement de sa structure : reposera-t-il sur une structure ouverte qui permet de transférer de l'argent ou des actifs d'un monde à l'autre ou sur une structure fermée, empêchant tout passage d'un monde à l'autre. De plus, le Web3 finira-t-il par prévaloir (avec un modèle d'entités décentralisées prélevant de petites commissions) ou bien les entités centralisées prélevant des commissions usurières survivront-elles (comme Meta, qui prélève une commission de 45 % aux créateurs de contenus) ?

L'ampleur des investissements nécessaires pour que les grandes entreprises technologiques puissent donner corps à leurs visions métaversiennes est considérable. Meta a subi une perte de 10 Mrd\$ en 2022 avec son Reality Labs, ce qui a fait baisser sa capitalisation boursière de 25 % après la publication des résultats du troisième trimestre. Sur l'ensemble de l'année 2022, le cours de l'action Meta a chuté de 71 %. Malgré les déboires liés à l'hiver qui s'est abattu sur les cryptomonnaies, les investissements dans le métavers continuent à augmenter. Ils ont plus que doublé pour atteindre plus de 120 Mrd\$ l'an dernier, selon les chiffres communiqués par McKinsey.

du métavers.

 **Voir graphique 11**
Croissance et évolution des jeux vidéo

Intégration des actifs virtuels aux mondes virtuels

Les actifs virtuels combinés aux nouveaux accès immersifs (réalité augmentée (AR), la réalité virtuelle (VR) et les actifs numériques) constituent le métavers, ou les métavers pour être précis.

Le métavers, Second Life affichait un PIB de 650 M\$ en 2007, soit plus de 80 M\$ à ses créateurs. Cela donne une idée de l'importance de l'économie du métavers. McKinsey, Citibank et d'autres estiment que le métavers pourrait valoir 8000 milliards de dollars. Les actifs numériques du métavers peuvent inclure des œuvres d'art, des œuvres musicales ou d'autres types d'actifs de jeux vidéo, des jumeaux numériques d'actifs réels.

Figure 12

Jumeaux numériques

Les jumeaux numériques permettent de créer des jumeaux numériques de processus physiques et de réduire le temps de conception et d'éliminer les problèmes de production ultérieurs. Par exemple, un fournisseur reconnu de logiciels de conception et d'infrastructures, utilise des drones et des jumeaux numériques pour inspecter les ponts lors des opérations d'entretien (source : Invesco).

Figure 13

Avantages des jumeaux numériques

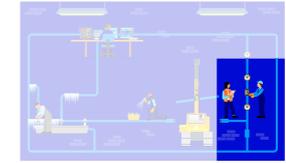
Développement critiques

Le développement de l'économie du métavers soulève des questions sur le système monétaire sur lequel elle reposera. Les monnaies potentielles figurent les cryptoactifs, les stablecoins, les monnaies traditionnelles ou les monnaies numériques (MNBC).

Le développement de l'économie du métavers peut sembler fantaisiste, mais l'Angleterre a déclaré sur un blog : « L'importance des monnaies numériques dans le métavers ouvert signifie que si un métavers ouvert parvient à voir le jour, les risques inhérents aux cryptoactifs pourraient conduire à un niveau susceptible de compromettre la stabilité financière du système. ». Les MNBC constituent une solution pour atténuer ce risque.

 **Voir graphique 14**
Aperçu du métavers

Plaidoyer pour davantage de réglementation



Les autorités réglementaires peinent à suivre le rythme de l'innovation, en matière de blockchain mais les déboires récents montrent la nécessité d'une réglementation plus contraignante et plus efficace afin de mettre en place des mécanismes de protection similaires à ceux qui ont fait leurs preuves dans le monde de la finance traditionnelle, sans pourtant autant freiner l'innovation dans le domaine des actifs numériques.

Un ciel nuageux mais des éclaircies à l'horizon : la volonté de davantage de réglementation

La faillite de FTX illustre bien les risques auxquels sont confrontés les consommateurs, ainsi que l'instabilité du secteur des cryptomonnaies, qui résulte d'un manque de transparence sur les preuves de réserves, de l'absence de gestion efficace du risque de liquidité, de l'absence de séparation des fonctions et d'un manque de supervision dans tous ces domaines.

Des pans entiers du secteur de la blockchain se sont opposés à une réglementation plus contraignante mais sont de plus en plus nombreux à reconnaître qu'il s'agit désormais d'une nécessité. Le PDG de Binance, Changpeng Zhao, a déclaré : « Nous avons vraiment besoin de règles, de nous y prendre correctement, et de le faire de manière stable. ». Les obstacles à une réglementation plus contraignante des cryptomonnaies restent toutefois nombreux.

 **Voir graphique 15**
Trois trajectoires réglementaires distinctes

Réglementation européenne

L'entrée en vigueur de la directive de l'Union européenne (UE) sur les infrastructures de marché pour les cryptoactifs (MiCA) aura un impact majeur sur le secteur des cryptoactifs. Cette réglementation reflète le traitement exhaustif des divers types d'actifs et de fonctions numériques et définit clairement les responsabilités.

 **Voir graphique 16**
Nuances de MiCA



Réglementation américaine

En parallèle, les États-Unis ont fait des progrès en matière de réglementation, symbolisés par le décret présidentiel de mars 2020 visant à garantir le développement responsable des cryptoactifs. La réglementation met l'accent sur la protection des consommateurs, la stabilité financière, la lutte contre les activités financières illégales et l'accessibilité aux services financiers.

Toutefois, des difficultés subsistent concernant la répartition des responsabilités entre la Securities and Exchange Commission (les cryptoactifs sont considérés comme des valeurs mobilières), la Commodities Trading Future Commission (CFTC) (ces actifs sont considérés comme des matières premières ou des dérivés) et les stablecoins. La Chambre des Représentants sera appelée à statuer sur divers projets de loi, en particulier sur une réglementation des stablecoins (y compris une proposition d'interdiction d'un an visant les stablecoins algorithmiques) et sur une loi prévoyant de nouveaux processus d'agrément pour les stablecoins émis par des établissements bancaires et des établissements non bancaires.

Il sera intéressant de voir comment les considérations clés relatives à la blockchain se combineront avec le cadre réglementaire et l'humeur des marchés, en constante évolution, pour façonner la prochaine phase de l'évolution des marchés des actifs numériques.

Plaidoyer pour davantage de réglementation

Les autorités réglementaires peinent à suivre le rythme de l'innovation, en matière de blockchain mais les déboires récents montrent la nécessité d'une réglementation plus contraignante et plus efficace afin de mettre en place des mécanismes de régulation similaires à ceux qui ont fait leurs preuves dans la finance traditionnelle, sans pourtant nuire à l'innovation dans le domaine des actifs numériques.

Un ciel nuageux mais des éclaircies à l'horizon : la volonté de davantage de réglementation

La faillite de FTX illustre bien les risques auxquels sont confrontés les consommateurs, ainsi que l'instabilité du secteur des cryptomonnaies, qui résulte d'un manque de transparence sur les preuves de réserves, de l'absence de gestion efficace du risque de liquidité, de l'absence de séparation des fonctions et d'un manque de supervision dans tous ces domaines.

Des pans entiers du secteur de la blockchain se sont opposés à une réglementation plus contraignante mais sont de plus en plus nombreux à reconnaître qu'il s'agit désormais d'une nécessité. Le PDG de Binance, Changpeng Zhao, a déclaré : « Nous avons vraiment besoin de règles, de nous y prendre correctement, et de le faire de manière stable. ». Les obstacles à une réglementation plus contraignante des cryptomonnaies restent toutefois nombreux.



Voir graphique 15

Trois trajectoires réglementaires distinctes

15. Trois trajectoires réglementaires distinctes



1.



Appliquer la réglementation en vigueur – Adoption par l'Australie

2.



Adaptation des lois ou réglementations existantes – L'Estonie amende sa loi contre le blanchiment de capitaux pour inclure les plateformes d'échange de cryptomonnaies et les portefeuilles de cryptomonnaies à gestion déléguée.

3.



Réglementation sur mesure – Virtual Financial Asset Act de Malte et directive MiCA, laquelle s'appliquera aux 27 États membres de l'UE.

Source : Rapport du CCAF sur la réglementation des cryptomonnaies – <https://www.ibs.cam.ac.uk/faculty-research/centres/alternative-finance/publications/cryptosasset-regulation/>

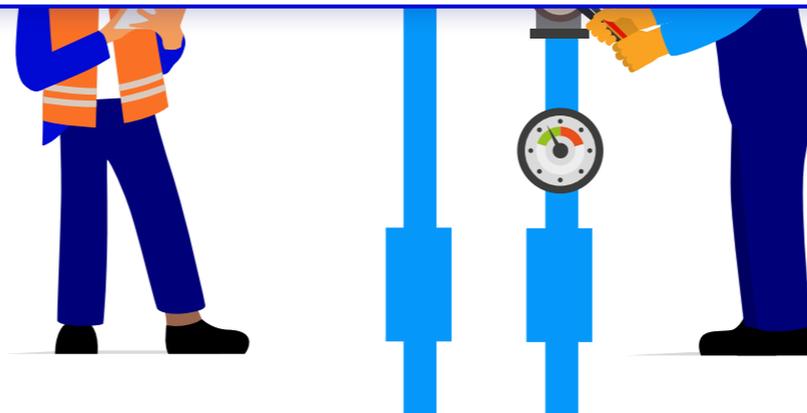


Réglementation américaine

En parallèle, les États-Unis ont fait des progrès en matière de réglementation, symbolisés par le décret présidentiel de mars 2020 visant à garantir le développement responsable des cryptoactifs. La réglementation met l'accent sur la protection des consommateurs, la stabilité financière, la lutte contre les activités financières illégales et l'accessibilité aux services financiers.

Toutefois, des difficultés subsistent concernant la répartition des responsabilités entre la Securities and Exchange Commission (les cryptoactifs sont considérés comme des valeurs mobilières), la Commodities Trading Future Commission (CFTC) (ces actifs sont considérés comme des matières premières ou des dérivés) et les stablecoins. La Chambre des Représentants sera appelée à statuer sur divers projets de loi, en particulier sur une réglementation des stablecoins (y compris une proposition d'interdiction d'un an visant les stablecoins algorithmiques) et sur une loi prévoyant de nouveaux processus d'agrément pour les stablecoins émis par des établissements bancaires et des établissements non bancaires.

Il sera intéressant de voir comment les considérations clés relatives à la blockchain se combineront avec le cadre réglementaire et l'humeur des marchés, en constante évolution, pour façonner la prochaine phase de l'évolution des marchés des actifs numériques.



Plaidoyer pour davantage de réglementation

Les autorités réglementaires peinent à suivre le rythme de l'innovation, en matière de blockchain mais les déboires récents montrent la nécessité d'une réglementation plus contraignante et plus efficace afin de mettre en place des mécanismes de régulation similaires à ceux qui ont fait leurs preuves dans la finance traditionnelle, sans pourtant nuire à l'innovation dans le domaine des actifs numériques.

Un ciel nuageux mais des éclaircies à l'horizon : la volonté de davantage de réglementation

La faillite de FTX illustre bien les risques auxquels sont confrontés les consommateurs, ainsi que l'instabilité du secteur des cryptomonnaies, qui résulte d'un manque de transparence sur les preuves de réserves, de l'absence de gestion efficace du risque de liquidité, de l'absence de séparation des fonctions et d'un manque de supervision dans tous ces domaines.

Des pans entiers du secteur de la blockchain se sont opposés à une réglementation plus contraignante mais sont de plus en plus nombreux à reconnaître qu'il s'agit désormais d'une nécessité. Le PDG de Binance, Changpeng Zhao, a déclaré : « Nous avons vraiment besoin de règles, de nous y prendre correctement, et de le faire de manière stable. ». Les obstacles à une réglementation plus contraignante des cryptomonnaies restent toutefois nombreux.

 **Voir graphique 15**
Trois trajectoires réglementaires distinctes

16. Nuances de MiCA



Les NFT véritablement uniques n'entrent pas dans le champ d'application de la MiCA, à moins que l'émetteur concerné crée une « collection » d'actifs à acheter. Le cas échéant, l'émetteur concerné devra fournir un livre blanc sur leur offre.



Les NFT qui répliquent un instrument financier entreront dans le champ d'application de la MiCA.



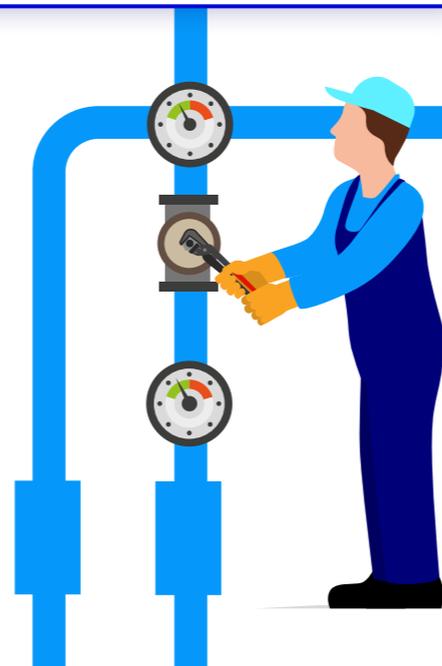
Les cryptoactifs émis par un protocole DeFi seront toujours considérés comme des cryptoactifs au sens de la MiCA. Par conséquent, les prestataires européens de services sur actifs numériques (CASP) devront satisfaire les exigences de la MiCA.



L'Autorité européenne des marchés financiers (AEMF) dressera une liste noire sur laquelle figureront les CASP qui ne respectent pas les exigences de la MiCA.

Source : Clifford Chance – <https://www.cliffordchance.com/insights/resources/blogs/talking-tech/en/articles/2022/07/MiCA-EU-reaches-agreement-on-the-crypto-assets-regulation.html>

 **Voir graphique 16**
Nuances de MiCA



Réglementation américaine

En parallèle, les États-Unis ont fait des progrès en matière de réglementation, symbolisés par le décret présidentiel de mars 2020 visant à garantir le développement responsable des cryptoactifs. La réglementation met l'accent sur la protection des consommateurs, la stabilité financière, la lutte contre les activités financières illégales et l'accessibilité aux services financiers.

Toutefois, des difficultés subsistent concernant la répartition des responsabilités entre la Securities and Exchange Commission (les cryptoactifs sont considérés comme des valeurs mobilières), la Commodities Trading Future Commission (CFTC) (ces actifs sont considérés comme des matières premières ou des dérivés) et les stablecoins. La Chambre des Représentants sera appelée à statuer sur divers projets de loi, en particulier sur une réglementation des stablecoins (y compris une proposition d'interdiction d'un an visant les stablecoins algorithmiques) et sur une loi prévoyant de nouveaux processus d'agrément pour les stablecoins émis par des établissements bancaires et des établissements non bancaires.

Il sera intéressant de voir comment les considérations clés relatives à la blockchain se combineront avec le cadre réglementaire et l'humeur des marchés, en constante évolution, pour façonner la prochaine phase de l'évolution des marchés des actifs numériques.



Partie 1

Présentation générale

> En savoir plus



Partie 2

L'hiver est arrivé

> En savoir plus



Partie 3

Construire pendant l'hiver

- > Vers une tokenisation totale ?
- > Web3 et NFT
- > Le métavers

> En savoir plus



Partie 4

Plaidoyer pour davantage de réglementation

> En savoir plus



Partie 5

Convergence

> En savoir plus



Bonus

En savoir plus sur la blockchain et ses avantages potentiels en apprenant pourquoi la finance traditionnelle a commencé à interagir avec la finance décentralisée.

Convergence

Le monde des cryptoactifs a connu de véritables séismes causés par des cas de fraude, de vol et de défaillance d'entités centralisées. Mais il reste de nombreuses innovations prometteuses pour la finance traditionnelle, qui pourraient éventuellement aboutir à une ère de convergence entre les cryptomonnaies, la finance décentralisée (DeFi) et la finance traditionnelle (TradFi).

Avantages de la DeFi en matière de financement

En 2022, le Fonds Monétaire International (FMI) a analysé le coût du crédit parmi les banques et les établissements non bancaires des économies développées et des pays en voie de développement par rapport au coût du crédit dans le secteur de la finance décentralisée (Aave et Compound pour être précis). L'étude a montré que la finance décentralisée offre des coûts de crédit bien plus faibles.



Voir graphique 17
Crédit plus abordable via la DeFi

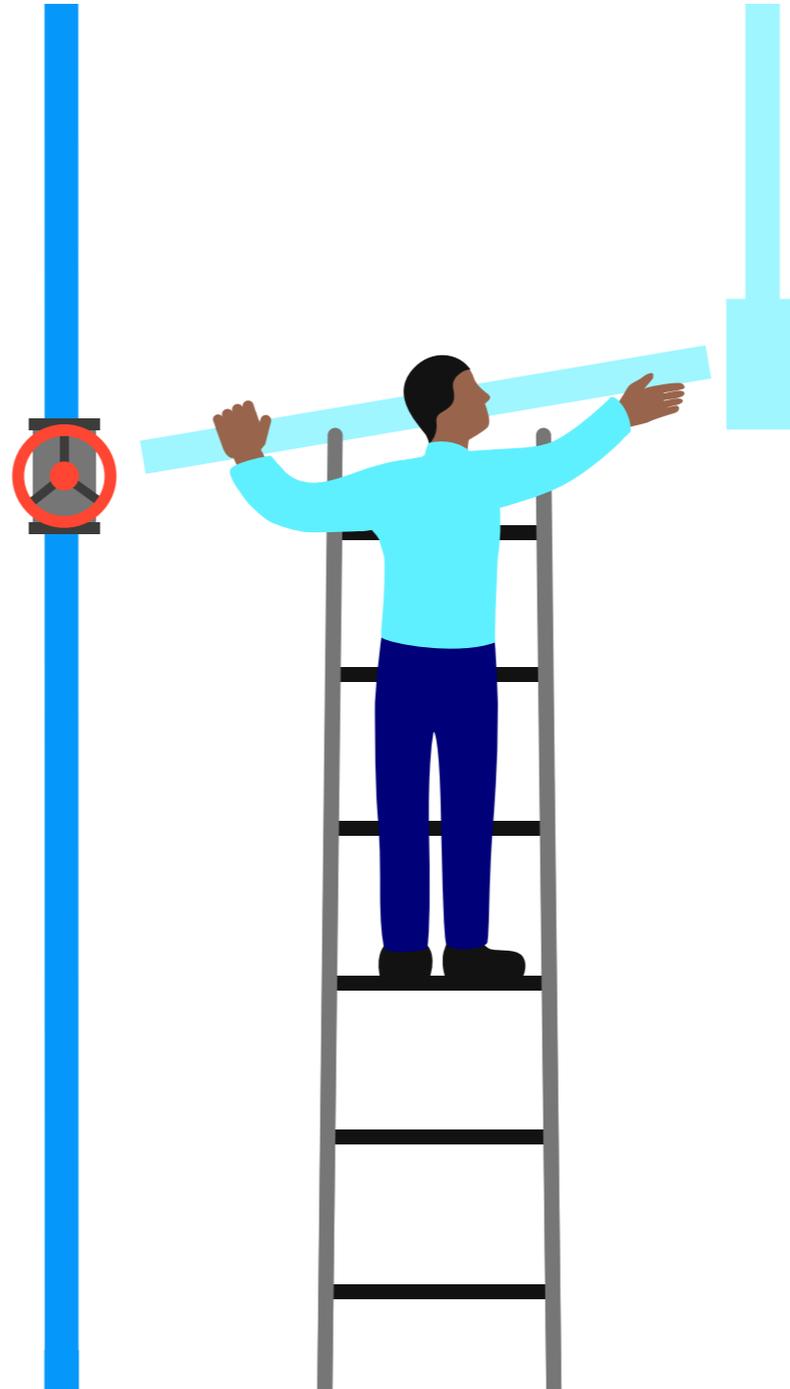
Transformer les services financiers traditionnels

De nombreux établissements financiers étudient la façon dont la finance décentralisée pourrait contribuer à transformer les services financiers traditionnels. Par exemple :

- Forge, filiale de Société Générale, a utilisé son coffre-fort sur le protocole de finance décentralisée MakerDAO pour souscrire un prêt en stablecoin DAI dans le cadre d'une opération de financement d'une valeur totale de 30 millions de dollars.
- Huntingdon Valley Bank a proposé une collaboration à MakerDAO en utilisant des créances hypothécaires du monde réel comme collatéral pour financer d'autres prêts.
- Le projet Mariana, une collaboration entre la Banque des règlements internationaux, la Banque de France, l'Autorité monétaire de Singapour et la Banque nationale suisse, étudie l'utilisation de teneurs de marché automatisés (une fonctionnalité type des plateformes d'échange décentralisées) pour améliorer l'efficacité des règlements sur le marché des changes.
- Le projet Guardian, lancé par l'Autorité monétaire de Singapour, a rassemblé la division Onyx de JP Morgan, DBS Bank et SBI Digital Asset pour montrer comment pourrait fonctionner la « finance décentralisée institutionnelle » à l'aide d'une blockchain publique (Polygon) et de valeurs mobilières et de liquidités tokenisées. Les banques participantes ont agi comme des « ancrés de confiance » via l'utilisation de certifications W3C vérifiables, avec des transactions réalisées sur une version du protocole DeFi Aave.



Voir graphique 18
Cas d'essai de la DeFi pour certaines fonctions clés



Toujours plus proche

Les mondes parallèles de la crypto/DeFi et de la TradFi se rapprochent chaque jour un peu plus. La finance traditionnelle pourrait tirer profit des avantages qu'offrent les actifs du monde réel pour les utiliser comme collatéral sur les protocoles de finance décentralisée, ce qui permettrait d'apaiser les inquiétudes des autorités réglementaires via le modèle d'ancrage de confiance. Parallèlement, le pan non réglementé de l'univers des cryptomonnaies et de la DeFi continuera à évoluer mais il y a fort à parier que les autorités réglementaires regarderont cela de plus près après la faillite de FTX.

Les futurs systèmes monétaires que nous adopterons dépendront des innovations à venir, de la collaboration entre les institutions de la finance traditionnelle et de la collaboration entre la finance traditionnelle et la finance décentralisée. Mais également de la capacité des régulateurs pour assurer la protection des consommateurs et la stabilité financière tout en favorisant une innovation responsable.



Voir graphique 19
Tracer la voie vers le système financier de demain

Convergence

Le monde des cryptoactifs a connu de véritables crises par des cas de fraude, de vol et de défaillance. Mais il reste de nombreuses innovations propres à la finance traditionnelle, qui pourraient éventuellement mener à une ère de convergence entre les cryptomonnaies décentralisées (DeFi) et la finance traditionnelle.

Avantages de la DeFi en matière de financement

En 2022, le Fonds Monétaire International (FMI) a analysé le coût du crédit et les établissements non bancaires des économies développées et en développement par rapport au coût du crédit dans le secteur de la finance traditionnelle (Aave et Compound pour être précis). L'étude a montré que la finance traditionnelle a des coûts de crédit bien plus faibles.

 **Voir graphique 17**
Crédit plus abordable via la DeFi

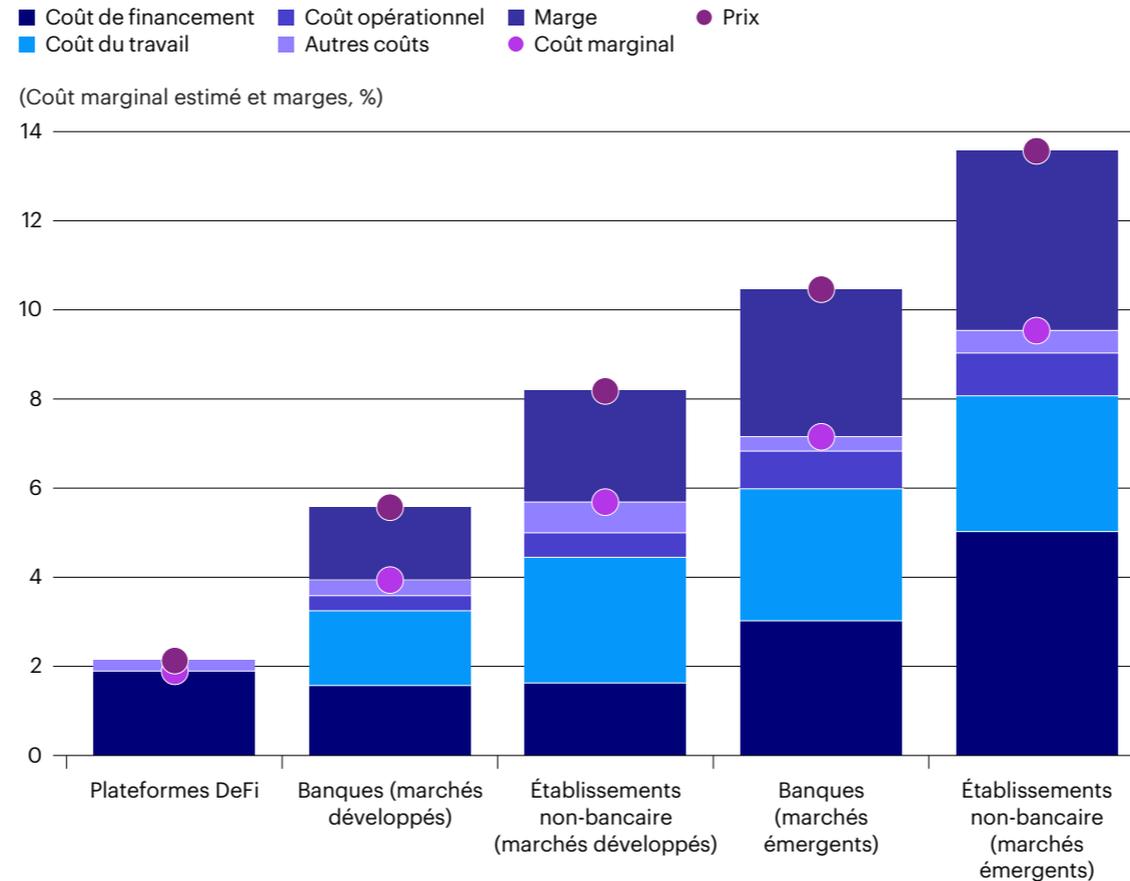
Transformer les services financiers traditionnels

De nombreux établissements financiers étudient la façon dont la finance traditionnelle pourrait contribuer à transformer les services financiers traditionnels.

- Forge, filiale de Société Générale, a utilisé son coffre-fort sur le protocole décentralisé MakerDAO pour souscrire un prêt en stablecoin DAI. L'opération de financement d'une valeur totale de 30 millions de dollars.
- Huntingdon Valley Bank a proposé une collaboration à MakerDAO pour utiliser des hypothécaires du monde réel comme collatéral pour financer des prêts.
- Le projet Mariana, une collaboration entre la Banque des règlements internationaux, la Banque de France, l'Autorité monétaire de Singapour et la Banque d'Israël étudie l'utilisation de teneurs de marché automatisés (une fonctionnalité des plateformes d'échange décentralisées) pour améliorer l'efficacité du marché des changes.
- Le projet Guardian, lancé par l'Autorité monétaire de Singapour, Onyx de JP Morgan, DBS Bank et SBI Digital Asset pour montrer comment fonctionner la « finance décentralisée institutionnelle » à l'aide de smart contracts (Polygon) et de valeurs mobilières et de liquidités tokenisées. Les institutions ont agi comme des « ancrages de confiance » via l'utilisation de ce protocole avec des transactions réalisées sur une version du protocole DeFi.

 **Voir graphique 18**
Cas d'essai de la DeFi pour certaines fonctions clés

17. Crédit plus abordable via la DeFi



Une étude de FMI a montré que le coût marginal du crédit s'élevait à 2 % pour la DeFi, un chiffre inférieur de 50 % au coût du crédit que proposent les banques des marchés développés et inférieur de plus de 66 % au coût du crédit auprès des banques des marchés émergents. Les différences étaient encore plus marquantes par rapport aux établissements non bancaires. Bien sûr, cela dû en grande partie aux coûts de personnel et aux coûts opérationnels moindres de la DeFi, rendus possibles grâce aux smart contracts.

Source : Rapport de stabilité mondiale du FMI.



Toujours plus proche

Les mondes parallèles de la crypto/DeFi et de la TradFi se rapprochent chaque jour un peu plus. La finance traditionnelle pourrait tirer profit des avantages qu'offrent les actifs du monde réel pour les utiliser comme collatéral sur les protocoles de finance décentralisée, ce qui permettrait d'apaiser les inquiétudes des autorités réglementaires via le modèle d'ancrage de confiance. Parallèlement, le pan non réglementé de l'univers des cryptomonnaies et de la DeFi continuera à évoluer mais il y a fort à parier que les autorités réglementaires regarderont cela de plus près après la faillite de FTX.

Les futurs systèmes monétaires que nous adopterons dépendront des innovations à venir, de la collaboration entre les institutions de la finance traditionnelle et de la collaboration entre la finance traditionnelle et la finance décentralisée. Mais également de la capacité des régulateurs pour assurer la protection des consommateurs et la stabilité financière tout en favorisant une innovation responsable.

 **Voir graphique 19**
Tracer la voie vers le système financier de demain

Convergence

Le monde des cryptoactifs a connu de véritables hauts et bas par des cas de fraude, de vol et de défaillance. Mais il reste de nombreuses innovations propres à la finance traditionnelle, qui pourraient éventuellement mener à une ère de convergence entre les cryptomonnaies décentralisées (DeFi) et la finance traditionnelle.

Avantages de la DeFi en matière de financement

En 2022, le Fonds Monétaire International (FMI) a analysé le coût du crédit et les établissements non bancaires des économies développées et en développement par rapport au coût du crédit dans le secteur de la finance traditionnelle (Aave et Compound pour être précis). L'étude a montré que la finance traditionnelle a des coûts de crédit bien plus faibles.

 **Voir graphique 17**
Crédit plus abordable via la DeFi

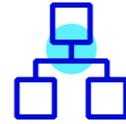
Transformer les services financiers traditionnels

De nombreux établissements financiers étudient la façon dont la blockchain pourrait contribuer à transformer les services financiers traditionnels.

- Forge, filiale de Société Générale, a utilisé son coffre-fort sur le réseau décentralisé MakerDAO pour souscrire un prêt en stablecoin DAI. L'opération de financement d'une valeur totale de 30 millions de dollars.
- Huntingdon Valley Bank a proposé une collaboration à MakerDAO en utilisant des créances hypothécaires du monde réel comme collatéral pour financer d'autres prêts.
- Le projet Mariana, une collaboration entre la Banque des règlements internationaux, la Banque de France, l'Autorité monétaire de Singapour et la Banque nationale suisse, étudie l'utilisation de teneurs de marché automatisés (une fonctionnalité type des plateformes d'échange décentralisées) pour améliorer l'efficacité des règlements sur le marché des changes.
- Le projet Guardian, lancé par l'Autorité monétaire de Singapour, a rassemblé la division Onyx de JP Morgan, DBS Bank et SBI Digital Asset pour montrer comment pourrait fonctionner la « finance décentralisée institutionnelle » à l'aide d'une blockchain publique (Polygon) et de valeurs mobilières et de liquidités tokenisées. Les banques participantes ont agi comme des « ancrages de confiance » via l'utilisation de certifications W3C vérifiables, avec des transactions réalisées sur une version du protocole DeFi Aave.

 **Voir graphique 18**
Cas d'essai de la DeFi pour certaines fonctions clés

18. Cas d'essai de la DeFi pour certaines fonctions clés



Réseaux ouverts, interopérables
Éviter les marchés fragmentés et privés

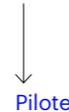


Pilote

Blockchain publique
Déployer une solution sur une blockchain publique pour les activités transactionnelles



Ancres de confiance
Trading auprès de contreparties de confiance, vérifiées



Pilote

Certifications vérifiables
Émettre des identités numériques permettant de trader uniquement avec des contreparties vérifiées



Tokénisation des actifs
Garantir la faisabilité opérationnelle des actifs tokenisés



Pilote

Dépôts et obligations tokenisés
Émettre et transférer des actifs tokenisés via une blockchain publique



Protocoles de DeFi de qualité institutionnelle
Atténuer les manipulations de marché et les risques opérationnels



Pilote

Protocoles DeFi redéfinis
Adapter les protocoles à code source ouvert pour exécuter les conditions de la transaction

Source : Oliver Wyman Forum, DBS, Onyx by J.P. Morgan, SBI Digital Asset Holdings.



Toujours plus proche

Les mondes parallèles de la crypto/DeFi et de la TradFi se rapprochent chaque jour un peu plus. La finance traditionnelle pourrait tirer profit des avantages qu'offrent les actifs du monde réel pour les utiliser comme collatéral sur les protocoles de finance décentralisée, ce qui permettrait d'apaiser les inquiétudes des autorités réglementaires via le modèle d'ancrage de confiance. Parallèlement, le pan non réglementé de l'univers des cryptomonnaies et de la DeFi continuera à évoluer mais il y a fort à parier que les autorités réglementaires regarderont cela de plus près après la faillite de FTX.

Les futurs systèmes monétaires que nous adopterons dépendront des innovations à venir, de la collaboration entre les institutions de la finance traditionnelle et de la collaboration entre la finance traditionnelle et la finance décentralisée. Mais également de la capacité des régulateurs pour assurer la protection des consommateurs et la stabilité financière tout en favorisant une innovation responsable.

 **Voir graphique 19**
Tracer la voie vers le système financier de demain

Convergence

Le monde des cryptoactifs a connu de véritables hauts et bas par des cas de fraude, de vol et de défaillance. Mais il reste de nombreuses innovations propres à la finance traditionnelle, qui pourraient éventuellement mener à une ère de convergence entre les cryptoactifs décentralisés (DeFi) et la finance traditionnelle.

Avantages de la DeFi en matière de financement

En 2022, le Fonds Monétaire International (FMI) a analysé le coût du crédit et les établissements non bancaires des économies développées et en développement par rapport au coût du crédit dans le secteur de la finance traditionnelle (Aave et Compound pour être précis). L'étude a montré que la finance traditionnelle a des coûts de crédit bien plus faibles.



Voir graphique 17
Crédit plus abordable via la DeFi

Transformer les services financiers traditionnels

De nombreux établissements financiers étudient la façon dont la blockchain pourrait contribuer à transformer les services financiers traditionnels.

- Forge, filiale de Société Générale, a utilisé son coffre-fort sur le protocole décentralisé MakerDAO pour souscrire un prêt en stablecoin DAI. Cette opération de financement d'une valeur totale de 30 millions de dollars.
- Huntingdon Valley Bank a proposé une collaboration à MakerDAO pour utiliser des hypothécaires du monde réel comme collatéral pour financer des prêts.
- Le projet Mariana, une collaboration entre la Banque des règlements internationaux, la Banque de France, l'Autorité monétaire de Singapour et la Banque d'Espagne étudie l'utilisation de teneurs de marché automatisés (une fonctionnalité des plateformes d'échange décentralisées) pour améliorer l'efficacité des règlements sur le marché des changes.
- Le projet Guardian, lancé par l'Autorité monétaire de Singapour, a rassemblé la division Onyx de JP Morgan, DBS Bank et SBI Digital Asset pour montrer comment pourrait fonctionner la « finance décentralisée institutionnelle » à l'aide d'une blockchain publique (Polygon) et de valeurs mobilières et de liquidités tokenisées. Les banques participantes ont agi comme des « ancrés de confiance » via l'utilisation de certifications W3C vérifiables, avec des transactions réalisées sur une version du protocole DeFi Aave.



Voir graphique 18
Cas d'essai de la DeFi pour certaines fonctions clés

19. Tracer la voie vers le système financier de demain

■ Objectif globalement atteint ■ Marge de progression ■ Objectif pas totalement atteint

Objectifs ambitieux en matière de monnaie et de paiement	Système monétaire actuel	Univers des cryptomonnaies (à ce jour)	Futur système monétaire (vision)
Sécurité et stabilité	■	■	■
Responsabilité	■	■	■
Efficacité	■	■	■
Inclusion	■	■	■
Contrôle des utilisateurs sur leurs données	■	■	■
Intégrité	■	■	■
Adaptabilité	■	■	■
Ouverture	■	■	■

La Banque des règlements internationaux (BRI) a mis en lumière de nombreux exemples de convergence potentielle entre la DeFi et la TradFi, sur la base d'une analyse de ce qu'elle considère comme les objectifs majeurs du système financier de demain, comme l'efficacité, le caractère ouvert et l'intégrité. L'analyse récapitulative met en lumière le point de vue de la BRI sur le système financier actuel, sur l'état actuel de l'univers des cryptomonnaies et sur l'évolution potentielle du futur système monétaire, en grande partie grâce à la mise en place de monnaies numériques de banque centrale fiables, interopérables et sécurisées.

Source : Banque des règlements internationaux.



Toujours plus proche

Les mondes parallèles de la crypto/DeFi et de la TradFi se rapprochent chaque jour un peu plus. La finance traditionnelle pourrait tirer profit des avantages qu'offrent les actifs du monde réel pour les utiliser comme collatéral sur les protocoles de finance décentralisée, ce qui permettrait d'apaiser les inquiétudes des autorités réglementaires via le modèle d'ancrage de confiance. Parallèlement, le pan non réglementé de l'univers des cryptomonnaies et de la DeFi continuera à évoluer mais il y a fort à parier que les autorités réglementaires regarderont cela de plus près après la faillite de FTX.

Les futurs systèmes monétaires que nous adopterons dépendront des innovations à venir, de la collaboration entre les institutions de la finance traditionnelle et de la collaboration entre la finance traditionnelle et la finance décentralisée. Mais également de la capacité des régulateurs pour assurer la protection des consommateurs et la stabilité financière tout en favorisant une innovation responsable.



Voir graphique 19
Tracer la voie vers le système financier de demain

Pour plus d'informations

Téléphone +44 20 3370 1100

E-mail invest@invesco.com

Portman Square House,
43–45 Portman Square,
London W1H 6LY

etf.invesco.com

Les auteurs



Keith Bear

Fellow, Cambridge Centre for Alternative Finance (CCAF) en 2019. Il a auparavant dirigé l'activité Financial Markets chez IBM, où il a travaillé sur divers projets blockchain. Son rôle au sein du CCAF consiste à se concentrer sur les actifs numériques et l'innovation réglementaire. Keith siège aux comités consultatifs de 4 fintechs, il est membre du groupe de travail consultatif pour l'innovation financière de l'AEMF ainsi que du CBDC Technology Forum de la Banque d'Angleterre.

Keith Bear a été nommé membre du Cambridge Centre for Alternative Finance (CCAF) en 2019. Il a auparavant dirigé l'activité Financial Markets chez IBM, où il a travaillé sur divers projets blockchain. Son rôle au sein du CCAF consiste à se concentrer sur les actifs numériques et l'innovation réglementaire. Keith siège aux comités consultatifs de 4 fintechs, il est membre du groupe de travail consultatif pour l'innovation financière de l'AEMF ainsi que du CBDC Technology Forum de la Banque d'Angleterre.



Alexander Olivares

Directeur des campagnes marketing EMEA, Invesco

Alexander Olivares est le directeur des campagnes marketing EMEA chez Invesco Il a auparavant occupé plusieurs postes dans les domaines du marketing et de l'édition dans l'industrie de la gestion d'actifs. Alexander est titulaire d'un Global Executive MBA de TRIUM (London School of Economics – New York University – HEC Paris) et d'une licence de littérature anglaise de l'université de Chicago.

Risques d'investissement

La valeur des investissements et les revenus vont fluctuer, ce qui peut en partie être le résultat des fluctuations de taux de change et les investisseurs peuvent ne pas récupérer le montant total de leurs investissements initiaux.

Informations importantes

Ce document marketing est exclusivement destiné aux clients professionnels en France. En acceptant le présent document, vous consentez à communiquer avec nous en anglais sauf instruction contraire de votre part.

Le présent document est un support promotionnel et ne peut être considéré comme une recommandation d'investir dans une quelconque classe d'actifs, valeur ou stratégie. Ne lui sont par conséquent pas applicables (i) les réglementations imposant l'impartialité des recommandations visant des investissements ou stratégies d'investissement, et (ii) toute interdiction de négocier des titres avant sa publication.

Lorsque des personnes ou l'entreprise ont exprimé des opinions, celles-ci sont fondées sur les conditions actuelles du marché ; elles peuvent différer de celles d'autres professionnels de l'investissement et sont sujettes à des changements sans préavis. Elles ne doivent en aucun cas être considérées comme un conseil d'investissement.

© 2023 Invesco. Tous droits réservés.

EMEA2647702/2023