

State of Crypto

Numéro 9 / Mai 2023

21shares



Dans ce numéro:

**Dans l'univers des ETP crypto
(Exchange-Traded Products)**

Le plus grand émetteur au monde d'ETP à sous-jacents crypto

Des investissements en cryptoactifs pour tous!
Accéder aux cryptoactifs de manière simple et sécurisée dans un environnement réglementé.

14



18



24



34



Table des matières

- 14** L'évolution des produits d'investissement et des cryptoactifs
- 18** Qu'est-ce qu'un Exchange-Traded Product (ETP) ?
 - Types d'ETP: ETF vs ETN vs ETC
 - Les ETC (Exchange-Traded Commodities) sont appelés ETP en Suisse
 - ETP vs produits structurés
 - Tous les véhicules d'investissement ne sont pas équivalents
- 24** Un aperçu de la constitution d'un ETP
 - Flux global des transactions
 - Le marché primaire: mécanisme de création et de rachat
 - Le rôle des dépositaires indépendants
 - Le marché primaire: la valeur nette d'inventaire (VNI)
 - Le marché secondaire: prix du marché
 - Mécanisme d'arbitrage: prix du marché par rapport à la VNI
 - Mécanisme d'arbitrage: Les ETP de 21Shares vs les Fonds d'investissement de Grayscale
 - Comprendre la liquidité des ETP
- 34** Les différentes façons d'investir dans les cryptoactifs
 - Échanges centralisés vs Échanges décentralisés vs ETP
 - Un aperçu des solutions de conservation des cryptos
 - Étude de cas: Mt. Gox, Bitfinex et FTX
- 42** Conclusion
- 43** Contact
- 43** Mentions légales

Résumé

- **L'évolution des produits d'investissement et des cryptoactifs:** Les ETP crypto apportent davantage d'accessibilité, de transparence, de liquidité et de légitimité. Actuellement, les investisseurs qui souhaitent s'exposer au Bitcoin ou à l'Ethereum naviguent sur des échanges complexes et parfois offshore, ou investissent dans des fonds non réglementés présentant un niveau de risque élevé. Un ETP Bitcoin au comptant simplifie ce processus en permettant aux investisseurs d'acheter et de vendre des titres d'ETP sur un échange réglementé, comme ils le feraient avec n'importe quelle autre action ou ETF (Exchange-Traded Fund).
- **Qu'est-ce qu'un Exchange-Traded Product ?** Dans la plupart des juridictions, ETP est un terme générique englobant trois structures de produits: les Exchange-Traded Funds (ETF), les Exchange-Traded Notes (ETN) et les Exchange-Traded Commodities (ETC). Toutefois, en Suisse, le terme ETP s'apparente davantage à un ETC, car le produit est un titre de créance entièrement garanti par des actifs physiques, tels que l'or ou le Bitcoin. Il est essentiel de comprendre que tous les produits d'investissement ne sont pas tous créés de la même manière. Les produits basés sur des contrats à terme ou des fonds à capitaux fixes sont associés à des risques qui ne sont pas présents dans les ETP au comptant à réplification physique.
- **Aperçu de la constitution d'un ETP:** L'écosystème d'un ETP peut être divisé entre le marché primaire et le marché secondaire. Seuls les Participants Agréés (PA) peuvent effectuer des transactions avec l'émetteur de l'ETP sur le marché primaire, où les titres sont créés et rachetés à leur juste

valeur, appelée VNI. En revanche, sur le marché secondaire, où les investisseurs achètent et vendent des titres existants au prix du marché sur un échange ou sur le marché de gré à gré (Over-The-Counter, OTC), une liste blanche de sources de liquidité est soutenue par des Teneurs de Marchés réglementés. Le processus de création/rachat permet aux Participants Agréés (PA) de gérer l'inventaire de l'ETP et, sur le marché secondaire, de maintenir le prix des ETP proche de la valeur de ses actifs sous-jacents (VNI). Le mécanisme d'arbitrage entre le prix du marché primaire (VNI) et le prix du marché secondaire est essentiel pour les ETP. Enfin, la liquidité du marché secondaire n'est que la partie émergée de l'iceberg en ce qui concerne la liquidité globale d'un ETP.

- **Les différentes façons d'investir dans les cryptoactifs:** Les investisseurs peuvent s'exposer aux cryptoactifs de différentes façons, en fonction de leur profil de risque, de leur savoir-faire technologique et des contraintes réglementaires. Voici une liste non-exhaustive des différentes façons d'investir: les échanges de cryptomonnaies, les marchés à terme et d'options, les échanges décentralisés, les plateformes de négociations en Bourse, le marché de gré à gré, les hedge funds, les ETP et les fonds d'investissement. Globalement, il existe deux éléments principaux à considérer après avoir effectué un contrôle préalable des actifs sous-jacents et des contreparties: 1) comment acheter des cryptoactifs et 2) comment les stocker. Nous concluons que la structure ETP constitue le moyen le plus simple et le plus sûr pour les investisseurs institutionnels d'investir dans les cryptoactifs.



« La structure ETP constitue le moyen le plus simple et le plus sûr pour les investisseurs institutionnels d'investir dans les cryptoactifs. »

Introduction

Nous sommes ravis de publier notre analyse sur l'émergence des ETP (Exchange-Traded Products) crypto et leur impact sur le marché des cryptoactifs.

Pendant des années, les investisseurs à la recherche d'une exposition aux cryptoactifs tels que le Bitcoin ou l'Ethereum se sont trouvés confrontés à des expériences d'utilisateur complexes et ont été contraints d'investir dans des échanges ou des fonds quelquefois non réglementés. Cependant, grâce à nos cofondateurs Hany et Ophelia, les ETP crypto ont été les premiers en Suisse et ont ouvert la voie à un nouveau véhicule d'investissement réglementé.

Dans ce magazine, nous nous penchons sur la mécanique des ETP en étudiant leurs différences par rapport aux autres

véhicules d'investissement et leurs avantages potentiels pour les investisseurs. Nous analysons également l'impact des ETP sur le potentiel d'adoption des investisseurs traditionnels et les implications sur l'ensemble de l'écosystème des cryptoactifs à la lumière des événements de l'année dernière.

S'adressant aux investisseurs chevronnés ou débutants, cette édition sera une lecture incontournable pour tous ceux qui s'intéressent à ce secteur en plein essor.

Hany Rashwan, CEO
Ophelia Snyder, President
Eliézer Ndinga, Director of Research



À propos de notre Recherche

21Shares est le leader mondial de l'accès aux cryptoactifs via des produits simples et faciles à utiliser. La société a été cofondée par Hany Rashwan et Ophelia Snyder.

L'équipe de recherche est un département transversal qui collabore avec les équipes de distribution, de produits et d'ingénierie. Composée de professionnels possédant une expérience approfondie du secteur des cryptoactifs, notre équipe place l'éducation au cœur de notre recherche. Nous sommes en faveur d'un contenu libre et accessible au public, et nous croyons fermement que le manque d'information est en contradiction avec l'éthique et la philosophie crypto. Nous fournissons des informations uniques, s'appuyant sur des données, sur les marchés des cryptoactifs et sur les facteurs macro-économiques susceptibles d'exercer une influence sur l'évolution du secteur.

Plus de 10.000 investisseurs lisent nos notes de recherche et nos rapports chaque semaine, qu'il s'agisse de banques privées, de gestionnaires d'actifs, de traders professionnels, de hedge funds, de médias de premier plan ou de régulateurs.

Eliézer | Director of Research
Alistair | Director of Capital Markets
Adrian | Senior Research Associate
Alessandro | Capital Markets Associate
Carlos | Research Analyst
Karim | Research Associate
Leena | Research Associate
Tom | Research Analyst



Glossaire



Clé privée: Chaque clé publique est associée à une clé privée qui sert de mot de passe pour débloquer les fonds d'un portefeuille.



Contrat à terme: Un contrat à terme permet aux investisseurs de parier sur le prix d'un actif en s'engageant à l'acheter ou à le vendre à un prix donné et à un moment précis.



Échange: Un échange est une place de marché réglementée où les titres, tels que les actions et les matières premières, sont achetés et vendus.



Arbitrage: L'arbitrage est une stratégie qui consiste à tirer profit des différences de prix sur différents marchés pour un même actif. Tant qu'il existe un marché pour l'actif sous-jacent, le mécanisme d'arbitrage permet à un ETP de suivre de près son indice de référence.



Clé publique: La clé publique est un code cryptographique permettant de recevoir des cryptoactifs. Elle est analogue aux numéros de compte pour les transferts de valeur sur une blockchain.



Contrat intelligent: Un contrat intelligent (smart contract) est un code numérique qui applique des conditions prédéfinies une fois qu'il est opérationnel sur une blockchain.



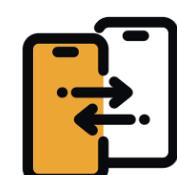
Échanges centralisés: C'est la passerelle principale pour échanger des devises « fiat » et acheter ou vendre des cryptoactifs. Elles fonctionnent de la même manière que les plateformes d'échange, en s'appuyant sur des systèmes de carnets d'ordres tout en offrant des interfaces utilisateur intuitives.



Backwardation (ou déport): Le terme « backwardation » est une condition de marché dans laquelle le prix à terme est inférieur au prix au comptant pour un actif donné.



Cryptoactifs: Actifs numériques dont l'historique global des transactions est stocké sur une blockchain. Les cryptoactifs servent de moyen d'échange et d'unité de compte d'un réseau, comme celui du Bitcoin, pour payer les frais de transaction et récompenser les opérateurs, également appelés mineurs ou validateurs.



De gré à gré (Over-the-Counter, OTC): « De gré à gré » désigne la négociation de titres entre deux contreparties sans la supervision d'un échange réglementé.



Échanges décentralisés: Il s'agit de plateformes construites sur une blockchain qui facilitent l'achat et la vente de jetons de manière non conservatoire. Leur technologie pour la cotation des sous-jacents est appelée Automated Market Maker (AMM).



Blockchain: Il s'agit d'un registre public des transactions, vérifié par un réseau d'ordinateurs pair à pair et maintenu par un mécanisme de consensus pour confirmer les données. Chaque portefeuille de la blockchain possède une clé publique (ou numéro de compte), et une clé privée (ou code PIN).



Contango (ou Report): Le terme « contango » désigne une situation de marché dans laquelle le prix des contrats à terme d'un actif donné est supérieur au prix au comptant.



Droit lié à un jeton (coin entitlement): C'est le montant par titre de cryptoactifs comme le Bitcoin ou l'Ethereum, détenus par l'instrument d'investissement.



Exchange-Traded Commodity (ETC): Titres de créance garantis donnant accès à des rendements quotidiens, entre autres, de matières premières spécifiques (par exemple l'or et le pétrole), de paniers de matières premières et de devises. En Suisse, cette structure de produit est appelée Exchange-Traded Product (ETP).



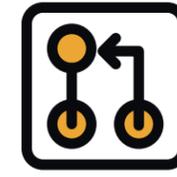
Exchange-Traded Fund (ETF): Fonds qui suit directement la performance sous-jacente d'un indice, tel qu'un panier de titres. La norme européenne pour les Exchange-Traded Fund (ETF) est régie par les Organismes de Placement Collectif en Valeurs Mobilières (OPCVM), qui imposent des exigences structurelles, de divulgation et de diversification de portefeuille.



Marché primaire: Le marché primaire est le lieu où les nouveaux titres sont émis et disponibles sur le marché pour la première fois.



Phrase de récupération: La phrase secrète de récupération permet de sauvegarder toutes les clés privées. Grâce à elle, la récupération des fonds est possible, même sans le portefeuille ou le dispositif d'origine.



Réplication physique: Méthode de réplication dans laquelle un titre détient les actifs sous-jacents qu'il suit.



Exchange-Traded Note (ETN): Titre de créance non garanti qui donne accès à la performance d'un actif ou d'un indice. Généralement, les ETN ne sont émis que par une banque ou d'autres grandes institutions financières.



Marché secondaire: Le marché secondaire est celui où les investisseurs achètent et vendent des titres existants par l'intermédiaire d'un échange ou d'une plateforme de gré à gré.



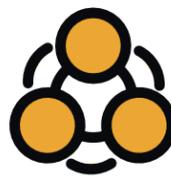
Portefeuille: Un logiciel qui sécurise et dissimule vos clés privées.



Réplication synthétique: Méthode de réplication dans laquelle un titre utilise l'ingénierie financière pour reproduire artificiellement la performance de ses actifs sous-jacents. De tels titres reposent généralement sur des produits dérivés (par exemple contrats à terme et swaps).



Exchange-Traded Product (ETP): En Suisse, le terme ETP fait référence à un titre de créance prioritaire, garantie et ne portant pas d'intérêt, émise par une entité appelée Véhicule à usage spécifique (Special Purpose Vehicle, SPV) et cotée sur le marché boursier suisse. Dans d'autres juridictions, les investisseurs utilisent généralement l'acronyme ETP comme un terme générique qui englobe les Exchange-Traded Funds (ETF), les Exchange-Traded Notes (ETN) et les Exchange-Traded Commodities (ETC).



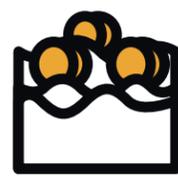
Organisme de Placement Collectif en Valeurs Mobilières (OPCVM): Un Organisme de Placement Collectif en Valeurs Mobilières (OPCVM) est un fonds d'investissement pour les actifs liquides. Il peut être distribué publiquement aux investisseurs particuliers dans l'UE.



Portefeuille en ligne (Hot Storage): Un portefeuille connecté à Internet qui stocke des clés privées sous forme numérique sur un appareil mobile, un PC ou un ordinateur portable. Ces portefeuilles sont généralement plus faciles à utiliser, mais tendent à être plus vulnérables aux logiciels malveillants et aux piratages.



Teneur de Marché (MM): Un Market Maker est une entreprise financière qui intervient sur les marchés bilatéraux d'un titre donné. Cela signifie qu'elle émet des offres d'achat et de vente en fonction de la taille du marché de chaque titre. Un Market Maker cherche à tirer profit de la différence entre l'offre et la demande et fournit de la liquidité et de la profondeur aux marchés financiers.



Liquidité: La rapidité avec laquelle un investissement peut être vendu sans impacter son prix de marché.



Participant Agréé (PA): C'est un intermédiaire financier qui a accès au marché primaire pour créer et racheter des titres d'ETP directement auprès de l'émetteur.



Portefeuille hors ligne (Cold Storage): Un portefeuille hors ligne est un dispositif physique qui stocke les clés privées dans un environnement isolé, similaire à un coffre-fort. L'avantage de l'utilisation d'un portefeuille hors ligne est qu'il fonctionne dans un environnement clos, à l'écart d'Internet et des menaces associées.



Véhicule à usage spécifique (Special Purpose Vehicle, SPV): Un SPV est une filiale constituée dans un objectif spécifique ou pour entreprendre une activité commerciale donnée.

L'évolution des produits d'investissement et des cryptoactifs



Exchange-Traded Products (ETP) et cryptos: Une histoire

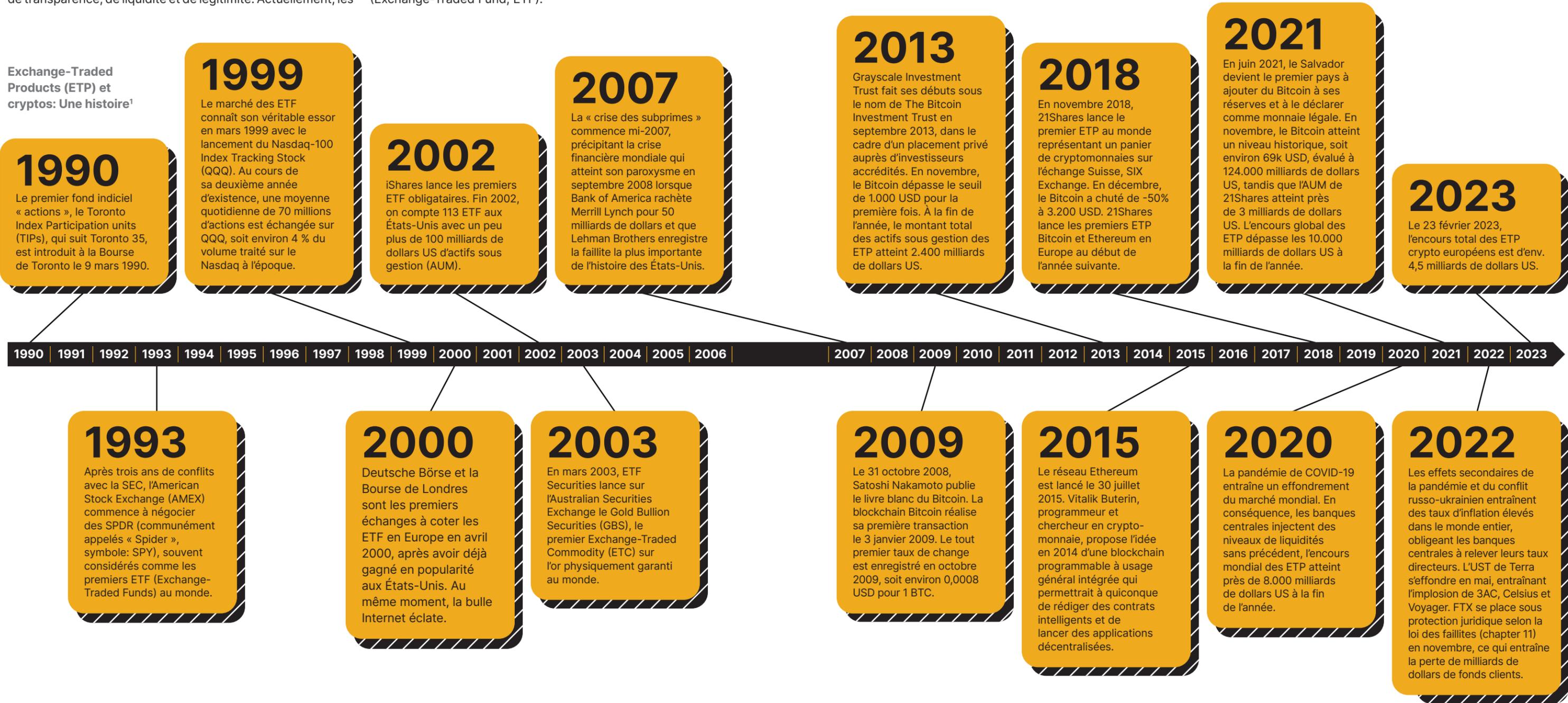
Au cours des 30 dernières années, des innovations, telles que les Exchange-Traded Funds (ETF), combinées à l'essor d'Internet ont rendu les marchés financiers plus accessibles, transparents et abordables.

Le secteur des cryptoactifs connaît une phase d'adoption similaire avec l'essor des Exchange-Traded Products (ETP). Les ETP crypto apportent davantage d'accessibilité, de transparence, de liquidité et de légitimité. Actuellement, les

investisseurs qui souhaitent s'exposer au Bitcoin ou à l'Ethereum naviguent à travers des échanges complexes et parfois offshore, ou investissent dans des fonds non réglementés avec un niveau de risque élevé. Un ETP Bitcoin au comptant simplifie ce processus en permettant aux investisseurs d'acheter et de vendre des titres de l'ETP sur un échange réglementé, comme ils le feraient avec n'importe quel autre titre ou ETF (Exchange-Traded Fund, ETF).

« Un ETP Bitcoin au comptant simplifie ce processus en permettant aux investisseurs d'acheter et de vendre des titres de l'ETP sur un échange réglementé, comme ils le feraient avec n'importe quel autre titre ou ETF (Exchange-Traded Fund, ETF). »

Exchange-Traded Products (ETP) et cryptos: Une histoire¹



Qu'est-ce qu'un Exchange-Traded Product (ETP) ?



Types d'ETP: ETF vs ETN vs ETC

Les **Exchange-Traded Products (ETP)** sont des instruments financiers conçus pour suivre la performance d'un actif sous-jacent ou d'un panier d'actifs. Les ETP se négocient sur des échanges réglementés, tout comme des actions ou autres titres, et offrent aux investisseurs un moyen facile d'investir dans diverses catégories d'actifs, marchés et stratégies d'investissement.

Dans la plupart des juridictions, l'ETP est un terme générique qui désigne trois structures de produits: Les **Exchange-Traded Funds (ETF)**, les **Exchange-Traded Notes (ETN)** et les **Exchange-Traded Commodities (ETC)**. Bien que similaires à première vue, ils présentent des différences

fondamentales, comme le montre la Figure 2.

Pourquoi un ETP crypto est-il important? De nombreux investisseurs traditionnels ont des exigences de conformité strictes, ce qui peut les empêcher d'investir directement dans les échanges de cryptomonnaies. Par exemple, les fonds de pension et les compagnies d'assurances sont souvent soumis à une surveillance réglementaire, ce qui peut leur imposer d'investir uniquement dans des titres réglementés et approuvés. Investir dans un ETP crypto, un instrument financier réglementé négocié sur un échange, peut être un moyen plus conforme et plus pratique pour ces investisseurs d'être exposés au Bitcoin, à l'Ethereum ou à un panier de cryptoactifs.

Figure 2 – Types d'ETP

Types d'ETP	Exchange-Traded Fund (ETF)	Exchange-Traded Note (ETN)	Exchange-Traded Commodity (ETC)
Définition	Le type d'ETP le plus courant. Il s'agit d'un panier de titres, similaire à un fonds commun de placement indiciel, et qui se traite sur un échange.	Obligation non garantie et non porteuse d'intérêts émise par une grande banque ou une autre institution financière.	Titre de créance prioritaire, garanti et ne portant pas d'intérêt, coté sur un échange.
Structure juridique	Participation à un fonds	Dettes non garanties	Dettes garanties
Conformité réglementaire	Dans l'UE, la norme applicable aux ETF est régie par l'Organisme de Placement Collectif en Valeurs Mobilières (OPCVM), qui impose des exigences en matière de structure, de mise à disposition d'information et de diversification du portefeuille.	Non régi par le système d'OPCVM. Ils ont considérablement perdu en popularité après la crise financière mondiale de 2008 en raison des exigences en matière d'adéquation des fonds propres imposées aux banques.	Non régi par le système OPCVM. Ils permettent de reproduire physiquement la performance d'une seule matière première sous-jacente.
Éligibilité des cryptoactifs	✗	✓	✓
Permet d'accéder à	Indices d'actions et de matières premières, fixed income, marchés monétaires, private equity, etc.	Certains ETN offrent une exposition à des niches de produits qui ne sont pas disponibles dans le cadre d'un ETF.	Métaux précieux, métaux industriels, produits énergétiques, produits agricoles, cryptoactifs comme le Bitcoin.
Risque de contrepartie	Limité aux ETF utilisant des produits dérivés ou s'engageant dans des prêts de titres.	Le risque de faillite de l'émetteur n'est pas atténué par la garantie.	Les investisseurs dans l'instrument de dette ont des droits prioritaires sur le collatéral.
OPCVM: Un Organisme de Placement Collectif en Valeurs Mobilières (OPCVM) est un fonds d'investissement qui investit dans des actifs liquides, il peut être distribué publiquement aux investisseurs particuliers dans l'UE.			ETP de 21shares™
Source: 21Shares			

Les ETC sont appelés ETP en Suisse

En Suisse, la structure des ETP est légèrement différente de celle des autres pays. **En Suisse, le terme ETP s'apparente davantage à un ETC, car le produit est garanti par des actifs physiques tels que l'or ou le Bitcoin.** De plus, les actifs sont séparés et isolés de l'émetteur.

Cette séparation juridique offre une protection supplémentaire aux investisseurs en cas de faillite de l'émetteur.

Généralement, la structure juridique suisse pour les ETP est conçue pour garantir un haut niveau de protection des investisseurs et de supervision réglementaire tout en offrant la flexibilité suffisante aux émetteurs pour créer une large gamme de produits et de stratégies d'investissement. Ces avantages ont fait de la Suisse une destination privilégiée pour les émetteurs d'ETP.

Figure 3 – Caractéristiques de l'ETP suisse



ETP ou produits structurés ?

Jusqu'à présent, nous nous sommes presque exclusivement concentrés sur les ETP. À cet égard, les certificats Tracker sont également un choix populaire parmi les investisseurs, il est donc crucial de comprendre en quoi ils diffèrent d'un ETP.

Les certificats Tracker sont des titres dérivés qui font partie d'une catégorie plus générale appelée produits structurés. La différence essentielle réside dans la notion de « dérivé »,

car les certificats Tracker répliquent la performance de l'actif sous-jacent artificiellement en s'appuyant sur l'ingénierie financière (par exemple contrats à terme ou swaps) ou même en utilisant un ETP à réplification physique.

D'autre part, comme nous l'avons vu, les ETP suisses détiennent l'actif sous-jacent qu'ils suivent, ce qui minimise l'erreur de suivi et le risque de contrepartie.

Figure 4 – Certificat Tracker vs ETP Suisse

Investment product	Tracker certificate	Exchange-Traded Product (ETP)
Définition	Un certificat Tracker est un produit structuré qui permet aux investisseurs d'être exposés à un actif sous-jacent sans pour autant le posséder.	Un ETP suisse est un titre de créance prioritaire, garanti et ne portant pas d'intérêt, émis par un Véhicule à usage spécifique et coté sur le marché boursier suisse.
Structure juridique	Dette non garantie (similaire à un ETN).	Dette garantie (similaire à un ETC).
Méthode de réplification	Réplification synthétique: la performance des actifs cibles est reproduite artificiellement à l'aide de l'ingénierie financière.	Réplification physique: L'ETP détient les actifs sous-jacents qu'il doit suivre.
Réglementation	Non régi par le système d'OPCVM.	Non régi par le système d'OPCVM.
Éligibilité des cryptoactifs	✓	✓
Durée du mandat	Certains certificats Tracker ont une date d'expiration. Cela signifie qu'ils ne suivent un actif sous-jacent que pour une durée prédéterminée (ex.: un an). Les investisseurs sont payés sur la base de la valeur courante au moment de l'expiration.	Les ETP n'ont pas de date d'échéance.
Frais et transparence	Moins transparent sur les frais. En général, les certificats Tracker sont facturés par l'émetteur face à ses clients (en décidant de ce qu'il faut facturer comme frais d'entrée/sortie). En outre, ils peuvent ne pas avoir d'auditeurs indépendants, de market makers, ni de dépositaires.	Les ETP facturent des frais de gestion fixes et tout inclus. En outre, ils disposent d'auditeurs indépendants, de market makers et de dépositaires.
Risque de contrepartie	Le risque de faillite de l'émetteur sur le Tracker n'est pas atténué par les garanties.	Les investisseurs dans l'instrument de dette ont des droits prioritaires sur le collatéral.
		ETP de 21shares™

Source: 21Shares

Les véhicules d'investissement ne sont pas tous créés de manière équivalente

Tout comme il existe différents types d'ETP, il peut exister des divergences fondamentales dans la manière dont les véhicules d'investissement sont structurés.

La matrice de la Figure 5 compare les structures à capi-

taux fixes (fermées) aux structures à capitaux variables (ouvertes) sur l'axe vertical et les véhicules d'investissement à terme (futurs) aux véhicules d'investissement au comptant (spot) sur l'axe horizontal.

Figure 5 – Matrice des véhicules d'investissement: fermé ou ouvert, basé sur des contrats à terme ou au comptant

	À terme	Au comptant
Ouvert	<ul style="list-style-type: none"> ✗ Réplification synthétique: le fonds détient un portefeuille de contrats à terme et de swaps. ✓ Création/rédemption: les Teneurs de marché (MM)/Participants Agréés (PA) facilitent les créations et les rachats (marché primaire). ✓ Visibilité sur les avoirs: généralement tous les jours. ✓ Pricing: Marché primaire - VNI, Marché secondaire - déterminé par le marché. ✓ Liquidité: marché secondaire (intra journalier) et processus primaire (fin de journée). 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Réplification physique: le fonds détient les actifs sous-jacents qu'il doit suivre. ✓ Création/rédemption: les MM/PA facilitent les créations et les rachats (marché primaire). ✓ Visibilité sur les avoirs: généralement au quotidien. ✓ Pricing: marché primaire - VNI, marché secondaire - marché déterminé. ✓ Liquidité: marché secondaire (intra journalier) et processus primaires (fin de journée).
Fermé	<ul style="list-style-type: none"> ✗ Réplification synthétique: le fonds détient un portefeuille de contrats à terme et de swaps. ✗ Nombre fixe de titres: les fonds à capitaux fixes (fermés) ne peuvent être négociés que sur le marché secondaire. ✗ Visibilité des avoirs: généralement mensuelle ou trimestrielle. ✗ Pricing: Prix de l'introduction en Bourse, après l'introduction en Bourse - prix du marché, se négocie généralement avec une prime ou une décote. ✗ Liquidité: soumise à la liquidité du marché (marché secondaire). 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Réplification physique: le fonds détient les actifs sous-jacents qu'il doit suivre. ✗ Nombre fixe de titres: les fonds à capitaux fixes (fermés) ne peuvent être négociés que sur le marché secondaire. ✗ Visibilité des avoirs: généralement mensuelle ou trimestrielle. ✗ Pricing: Prix de l'introduction en Bourse, après l'introduction en Bourse - prix du marché, se négocie généralement avec une prime ou une décote. ✗ Liquidité: soumise à la liquidité du marché (marché secondaire).

MM = Teneurs de marché PA = Participant Agréé VNI = Valeur Nette d'Inventaire OPI = Offre Publique Initiale

Source: 21Shares

Un aperçu de la constitution d'un ETP



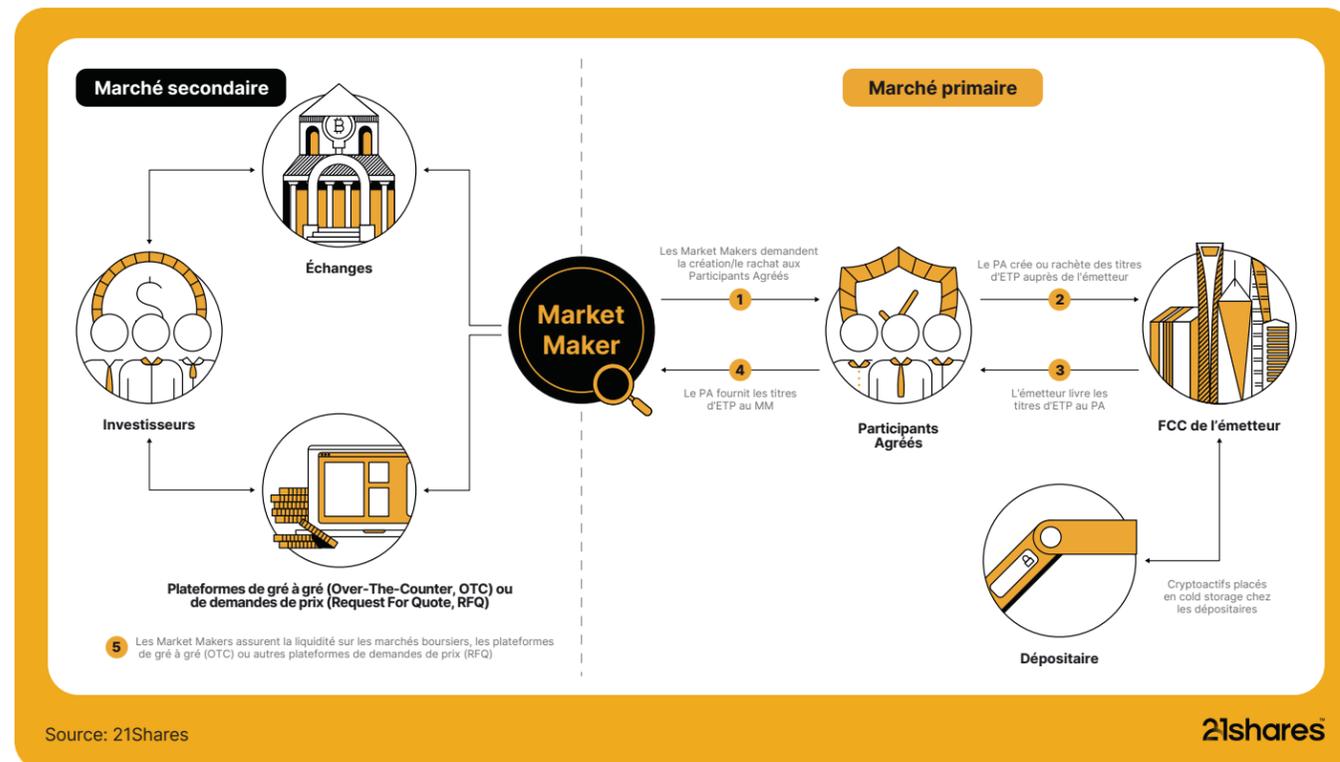
Flux global des transactions

Le marché primaire: Mécanisme de création et de rachat

Le marché primaire est celui sur lequel se déroule la création et le rachat des titres d'un ETP. Les titres d'un ETP sont créés par un **Participant Agréé (PA)**, qui est généralement une grande institution financière. Les Participants Agréés peuvent créer ou racheter des titres d'un ETP de deux manières différentes: 1) en remettant directement au dépositaire de l'émetteur les cryptoactifs sous-jacents ou 2) en délivrant des monnaies

fiduciaires comme le dollar américain ou l'euro. Le mécanisme de livraison privilégié est celui des cryptoactifs pour les ETP crypto. Tout au long du processus de transaction, le **dépositaire indépendant** de l'ETP est chargé de suivre toutes les transactions et tous les soldes, de les réconcilier avec les registres de l'ETP et de les communiquer à l'émetteur de l'ETP et à toutes les autorités réglementaires concernées.

Figure 6 – Flux des transactions d'un ETP



Création de titres d'ETP

Lorsqu'un Participant Agréé (PA) souhaite créer de nouveaux titres de l'ETP Bitcoin, il achète la quantité voulue de Bitcoins sur le marché libre et la transfère sur le portefeuille hors ligne du dépositaire de l'ETP.

Conservation de titres d'ETP

Le dépositaire de l'ETP est chargé de conserver les Bitcoins en toute sécurité dans un lieu de stockage hors ligne, souvent appelé « cold wallet ». Le dépositaire est tenu de respecter des protocoles de sécurité stricts pour éviter le vol ou la perte des Bitcoins.

Émission de titres d'ETP

Une fois le Bitcoin transféré avec succès vers le portefeuille hors ligne du dépositaire, l'émetteur de l'ETP délivrera de nouveaux titres de l'ETP au PA, en échange du Bitcoin.

Rachat de titres d'ETP

Lorsqu'un PA souhaite faire racheter ses titres d'ETP contre du Bitcoin, il soumet une demande de rachat à l'émetteur de l'ETP. Une fois les titres de l'ETP reçus, l'émetteur de l'ETP transfère le montant équivalent en Bitcoins du portefeuille hors ligne du dépositaire vers l'adresse Bitcoin désignée du PA.

Le rôle des dépositaires indépendants

Les **dépositaires indépendants** jouent un rôle important dans le fonctionnement des ETP crypto en fournissant un stockage sécurisé pour les actifs de l'ETP, généralement détenus sous forme de cryptoactifs tels que le Bitcoin. Avantages de faire appel à des dépositaires indépendants:

- 1. Sécurité renforcée:** les dépositaires indépendants possèdent une expertise spécialisée dans le stockage sécurisé des cryptoactifs et appliquent des mesures de sécurité de pointe pour protéger ces actifs contre le vol, le piratage ou d'autres types d'attaques.
- 2. Réduction du risque de contrepartie:** faire appel à un dépositaire indépendant, qui garantit que les actifs sont isolés de l'émetteur de l'ETP, réduit le risque de contrepartie associé à un point de défaillance unique. Cela peut contribuer à augmenter la résilience de l'ETP face à des événements inattendus ou à des perturbations du marché.
Le dépositaire utilisera généralement un système multi-signature. Cela signifie que les clés privées requises pour

accéder aux actifs sont réparties entre plusieurs dispositifs ou individus. Par exemple, le dépositaire peut exiger que trois personnes désignées sur cinq signent toute transaction impliquant les actifs. Cela réduit le risque qu'une seule personne ou qu'un seul dispositif soit compromis ou utilise les actifs à mauvais escient.

- 3. Une meilleure transparence:** les dépositaires indépendants fournissent des rapports réguliers sur le statut des actifs de l'ETP, y compris des informations sur leur sécurité et d'autres détails pertinents. Cela peut accroître la transparence et la responsabilité au niveau de la gestion de l'ETP et, par conséquent, accroître la confiance des investisseurs dans l'intégrité de l'ETP.

Dans l'ensemble, le recours à des dépositaires indépendants pour les ETP crypto peut offrir une série d'avantages qui contribuent à accroître la sécurité, la transparence et la conformité réglementaire de ces véhicules d'investissement.

« Pour un ETP Bitcoin, étant donné que le marché du sous-jacent est ouvert 24/24, 7/7 et que le BTC est négocié sur divers échanges, l'ETP utilisera un fixing (similaire au fixing du cours de l'or) pour déterminer la VNI. »

Figure 7 – Avantages de faire appel à des dépositaires indépendants de qualité institutionnelle:

Pratiques de sécurité	Avantages
Actifs ségrégués	Les émetteurs peuvent vérifier leurs actifs de manière indépendante sur la blockchain.
Liste blanche des portefeuilles	Validation de l'utilisateur et de la transaction - une caractéristique de sécurité qui permet aux retraits de cryptomonnaies de n'être effectués qu'à partir d'adresses désignées à l'avance (à l'aide de la fonction 2FA).
Cold storage	Les cryptoactifs sont stockés hors ligne afin de les protéger contre le risque de piratage - la méthode de stockage de cryptomonnaies la plus sûre.
Entité réglementée	Conformité aux normes de conservation de titres traditionnelles des États-Unis ou de la Suisse.
Assurance	Protection des actifs des clients en cas de vol.
Transparence	Possibilité de visualiser les actifs des clients sur la chaîne 24/24, 7/7.
Audits financiers et audits de sécurité	Tient les registres des cryptoactifs sur le compte de dépôt du client qui permettent au dépositaire de faire l'objet d'un audit raisonnable et adéquat.

Source: 21Shares

Le marché primaire: La valeur nette d'inventaire (VNI)

Il est essentiel de comprendre ce que signifie la **Valeur nette d'inventaire (VNI)** par titre d'un ETP. La VNI est la juste valeur officielle d'un ETP, représentant la valeur de marché actuelle de tous les investissements détenus par un ETP, moins les frais de gestion et de négociation. Les ETP sont créés et échangés par les PA à une valeur supérieure ou inférieure à leur VNI.

Pourquoi la VNI est-elle importante pour les investisseurs ? La VNI a été créée pour les ETP afin de fournir aux investisseurs un moyen précis et transparent d'évaluer la valeur des actifs sous-jacents du véhicule d'investissement. Sur la base de la VNI par titre, les investisseurs peuvent également déterminer combien de cryptoactifs, tels que le Bitcoin, ils détiennent dans un ETP grâce à un indicateur appelé **Droit lié à un jeton (Coin Entitlement)**. Pour calculer ce droit, le montant total de Bitcoins détenu par le fond est divisé par le nombre total de titres en circulation. Par exemple, si un véhicule d'investissement détient 100 BTC et a 10.000 titres en circulation, le droit lié à un jeton (Coin Entitlement) sera de 0,01 BTC par titre. Autre exemple, si un investisseur détient 1.000 titres dans un ETP avec un droit lié à un jeton (Coin Entitlement) de 0,01 BTC par titre, il a une exposition de 10 BTC (0,01 BTC x 1.000 titres).

Comment la VNI est-elle calculée ? Pour les ETF qui suivent les actions américaines, la VNI sera déterminée par les prix de clôture de l'indice que l'ETF suit. Pour un ETP Bitcoin, étant donné que le marché du sous-jacent est ouvert 24/24, 7/7 et que le BTC est négocié sur divers échanges, l'ETP utilisera un fixing (similaire au fixing du cours de l'or) pour déterminer la VNI. Le fixing sera généralement le prix de la fin de journée de trading. Calculée à la fin de chaque jour de trading, la VNI par action représente la valeur totale de Bitcoins détenus par l'ETP, moins les passifs tels que les frais de gestion et les frais de négociation, puis divisée par le nombre de titres en circulation.

La VNI peut également aider à prévenir la surévaluation ou la sous-évaluation des titres de l'ETP, car les investisseurs peuvent utiliser la VNI pour déterminer si le prix du marché des titres sur le marché secondaire reflète précisément la valeur des actifs Bitcoins sous-jacents. Nous nous pencherons davantage sur le marché secondaire dans la section suivante.

Dans l'ensemble, la VNI est un outil important pour assurer la transparence et l'exactitude de l'évaluation d'un ETP Bitcoin. Elle peut par ailleurs contribuer à améliorer la confiance des investisseurs dans ces types de véhicules d'investissement.

« Les Market Makers sont les mieux placés pour gérer le risque de faillite d'un échange de cryptomonnaies, susceptible de survenir en raison de problèmes techniques, de cyberattaques ou d'autres événements imprévus, comme pour FTX ou Mt. Gox. »

Le marché secondaire: Prix du marché

Le **marché secondaire** est l'endroit où les titres d'un ETP crypto en circulation (après avoir été émis sur le marché primaire) sont achetés et vendus par les investisseurs sur des échanges réglementés via leur compte de courtage ou au gré à gré (**OTC**), tout comme pour les actions. La performance d'un titre d'ETP, ou la performance de son **prix de marché** sur le marché secondaire, est déterminée par l'offre et la demande de ses actifs sous-jacents (par ex. Bitcoin ou Ethereum). Un ETP crypto suivra la performance quotidienne d'un actif à 1 pour 1, mais le prix du marché de l'ETP peut différer de la valeur nette d'inventaire (**VNI**) des actifs sous-jacents. Dans la section suivante, nous expliquons comment les Participants Agréés s'assurent que le prix du marché se rapproche de la juste valeur (VNI) de l'ETP.

Teneurs de Marché (MM) réglementés jouent un rôle essentiel pour assurer la liquidité et la stabilité des marchés financiers sur le marché secondaire. **Les MM maintiennent les prix d'achat et de vente des titres de l'ETP et interviennent pour acheter ou vendre des titres lorsqu'il y a un déséqui-**

libre entre l'offre et la demande. En fournissant la liquidité et en aidant à garantir que le cours du titre de l'ETP reste étroitement lié à la valeur sous-jacente des actifs, les MM contribuent à augmenter l'efficacité et la stabilité de l'ETP.

Une stratégie importante de gestion des risques pour les Market Makers consiste à trouver des sources de liquidités à travers une liste blanche de multiples plateformes, y compris des échanges centralisés, des échanges décentralisés ou le marché de gré à gré, plutôt que de s'appuyer sur une source unique. **Ainsi, les Market Makers sont les mieux placés pour gérer le risque de faillite d'un échange de cryptomonnaies, susceptible de survenir en raison de problèmes techniques, de cyberattaques ou d'autres événements imprévus, comme pour FTX ou Mt. Gox.**

Cette pratique de gestion des risques réduit la probabilité de perturbations du fonctionnement du marché et garantit que les investisseurs soient toujours en mesure d'acheter et de vendre un ETP à des prix de marché justes.

Mécanisme d'arbitrage: Prix du marché par rapport à la VNI

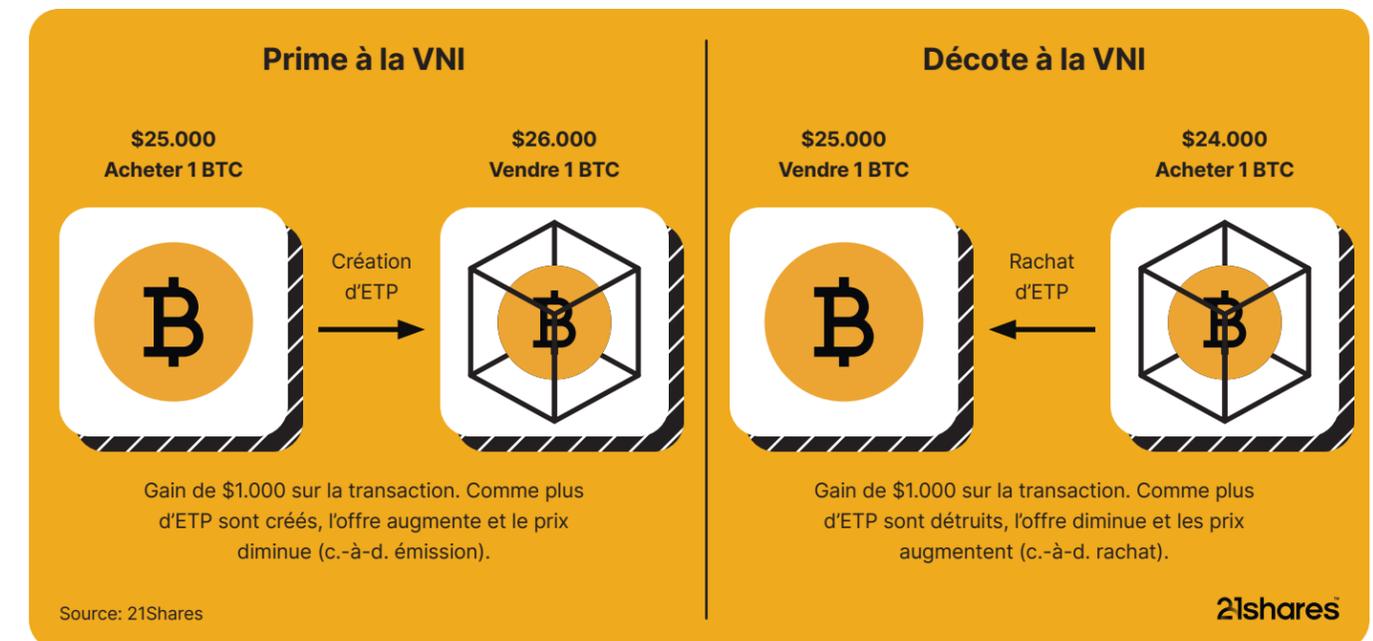
Comme mentionné précédemment, en général, le **prix du marché** sur le marché secondaire d'un ETP Bitcoin peut différer de sa **VNI** en raison de divers facteurs, tels que la demande du marché pour les titres de l'ETP, les conditions de liquidité, le volume des transactions et l'efficacité du mécanisme d'arbitrage. La Figure 8 présente deux scénarios d'arbitrage, lorsque les titres se négocient avec une prime et une décote par rapport à leur VNI. La Figure 9 fournit un exemple concret avec l'ETP 21Shares Bitcoin.

Prime par rapport à la VNI: si le prix du marché est supérieur à la VNI, on dit qu'il s'agit d'une transaction avec prime.

Décote par rapport à la VNI: si le prix du marché est inférieur à la VNI, on dit qu'il s'agit d'une transaction avec décote.

Le prix du marché d'un ETP doit suivre de près la VNI grâce au mécanisme d'arbitrage sans risque avec créations et rachats: ce mécanisme permet aux Participants Agréés d'arbitrer toute différence entre le prix du marché et la VNI, et de maintenir ainsi le prix du marché de l'ETP en ligne avec sa VNI.

Figure 8 – Arbitrage: Qu'est-ce qui garantit que les ETP reflètent précisément les prix des actifs sous-jacents ?



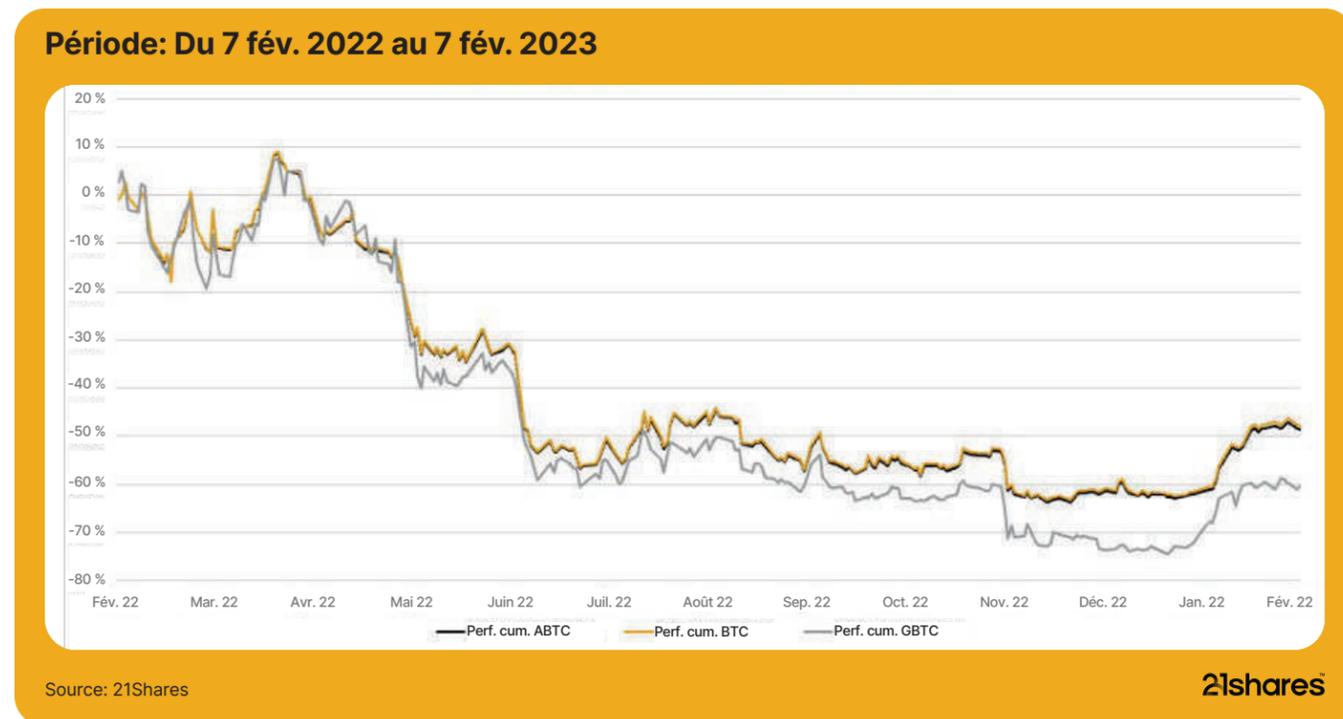
Mécanisme d'arbitrage: ETP de 21Shares vs Fonds d'investissement de Grayscale

Les actions de l'ETP Bitcoin de 21Shares se négocient à une valeur proche de la VNI grâce aux créations et rachats des PA sur le marché primaire. En d'autres termes, les investisseurs ont une exposition de 1 pour 1 par rapport au Bitcoin, comme le montre la Figure 9. À l'inverse, le GBTC de Grayscale, un fonds à capital fixe qui détient du Bitcoin, ne permet pas de rachat direct de ses titres pour le Bitcoin sous-jacent en raison de contraintes réglementaires.

En l'absence d'un programme de rachat, en décembre 2020, le prix du marché de GBTC sur le marché secondaire se négociait avec une prime significative d'environ 40 % par rapport à sa VNI, ce qui signifie que les investisseurs payaient 1,40 USD pour 1 USD de Bitcoin détenu par le fonds.

Au 17 mars 2023, le GBTC se négociait avec une décote de 37 % par rapport à la VNI. En d'autres termes, les investisseurs payaient 0,63 USD pour 1 USD de Bitcoin détenu par le fonds.

Figure 9 – Performance comparative ABTC vs BTC vs GBTC



Comprendre la liquidité des ETP

La liquidité du marché secondaire comprend a) la **liquidité du carnet d'ordre de l'échange, « on-screen »,** et b) la **liquidité de gré à gré.** Il existe des idées fausses sur la liquidité des ETP, car **de nombreux investisseurs peuvent croire que le volume négocié à l'écran représente la profondeur totale du marché. Or ce n'est pas le cas. Pour les investissements importants, par exemple des centaines de millions de dollars, les investisseurs d'ETP peuvent bénéficier de liquidités profondes grâce aux Market Makers (MM) qui leur permettent de puiser dans diverses sources de liquidité pour exécuter de grosses transactions.**

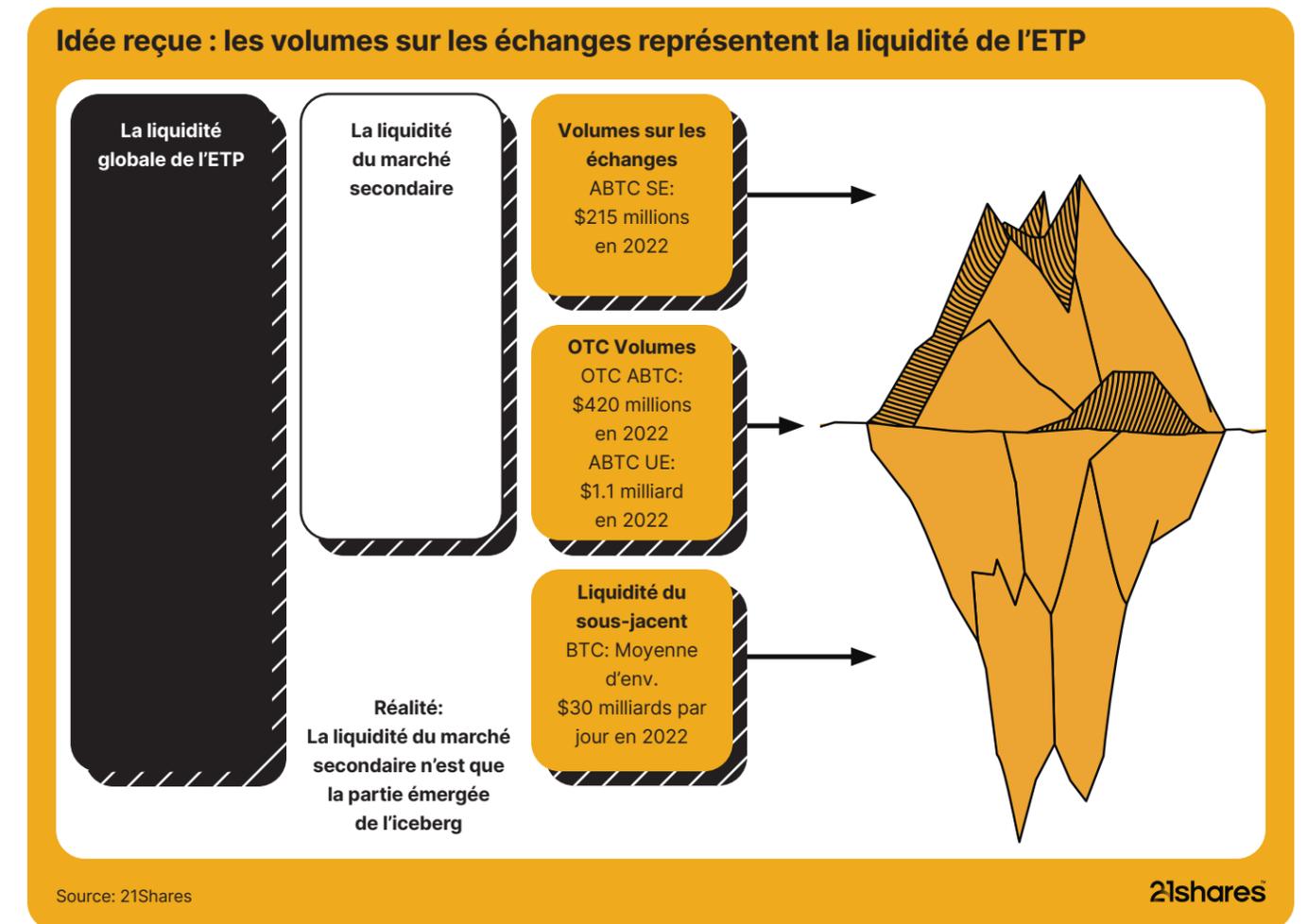
La liquidité globale de l'ETP dépend également de la

liquidité de l'actif sous-jacent (par ex. Bitcoin). Étant donné que tous les ETP sont cotés sur des échanges réglementés, les émetteurs ont mandaté les MM pour fournir un soutien en matière de liquidité aux véhicules d'investissement.

Les ETP, comme tout autre titre coté sur un échange, doivent se conformer aux règles de l'échange en particulier, parmi lesquelles **il est exigé que les MM soient présents dans les carnets d'ordres pendant au moins 90 % du temps** (les règles et critères sont susceptibles d'être modifiés en fonction de l'échange).

Dans l'ensemble, la liquidité du marché secondaire n'est que la partie émergée de l'iceberg pour ce qui concerne la liquidité d'un ETP.

Figure 10 – Liquidité globale d'un ETP



Les différentes façons d'investir dans les cryptoactifs



Échanges centralisés vs Échanges décentralisés vs ETP

Les investisseurs peuvent s'exposer aux cryptoactifs de différentes façons, en fonction de leur profil de risque, de leur savoir-faire technologique et des contraintes réglementaires. Voici une liste non exhaustive des différentes façons d'investir: les échanges de cryptomonnaies, les marchés à terme et d'options, les échanges décentralisés, les plateformes de négociation d'actions, le marché de gré à gré, les hedge funds, les ETP et les fonds d'investissement. **Globalement, il y a deux considérations principales à prendre en compte après avoir effectué un contrôle préalable des actifs sous-jacents et des contreparties: 1) comment acheter des cryptoactifs et 2) comment les stocker.**

Alors que les investisseurs crypto-natifs peuvent choisir de négocier via un échange centralisé ou décentralisé, un investissement via un produit financier réglementé pourrait être plus adapté aux investisseurs traditionnels et institutionnels. **Dans cette section, nous nous concentrerons uniquement sur 1) les échanges centralisés, 2) les échanges décentralisés et 3) les ETP.**

Échanges centralisés (Centralized Exchange, CEX)

Un échange crypto est une plateforme sur laquelle on peut acheter et vendre des cryptoactifs, tels que Bitcoin et Ethereum, avec des monnaies fiduciaires, notamment des dollars américains ou des euros. Ces échanges permettent aux utilisateurs de négocier des cryptoactifs avec d'autres utilisateurs ou avec l'échange lui-même, comme sur un échange traditionnel.

Les utilisateurs doivent déposer leurs fonds dans un portefeuille contrôlé par l'échange. Cela signifie que les utilisateurs doivent faire confiance à celui-ci pour conserver leurs fonds en toute sécurité et ne pas les utiliser à mauvais escient.

Échanges décentralisés (Decentralized Exchange, DEX)

Un échange décentralisé est un échange où s'échangent des cryptoactifs et qui fonctionne sans intermédiaire sur un réseau blockchain comme Ethereum. Ainsi, les transactions sont uniquement faites de crypto à crypto et sont exécutées par le biais de contrats intelligents, aussi appelés Automated Market Makers (AMM).

Les utilisateurs ont un contrôle total sur leurs fonds et ne dépendent pas d'un tiers pour détenir et sécuriser leurs actifs.

Exchange-Traded Products (ETP) crypto

Les ETP crypto sont des produits d'investissement négociés sur des échanges traditionnels, tout comme les actions, mais ils sont conçus pour suivre les performances des cryptoactifs, par exemple le Bitcoin ou l'Ethereum.

Les actifs sont conservés en cold storage (hors ligne) par un dépositaire indépendant. Le dépositaire utilisera généralement un système multi-signature.

Figure 11 – Façons d'investir

Caractéristiques/Structures	Échanges centralisés (CEX)	Échanges décentralisés (Decentralized Exchange, DEX)	Exchange-Traded Products (ETP)
Couverture des actifs	Élevée: Les actifs doivent être validés par rapport à une liste de critères avant d'être proposés à la négociation.	Élevée: N'importe qui peut coter un jeton, mais la couverture est généralement limitée à l'écosystème de la blockchain correspondante sur laquelle le DEX fonctionne.	Faible: Les actifs répondent aux critères de cotation de la juridiction locale et satisfont à la procédure liée au devoir de vigilance d'un émetteur donné. Les critères de cotation comprennent la liquidité et les limitations de la capitalisation boursière.
Facile d'utilisation	Intuitif pour l'utilisateur	Sophistiqué	Aussi simple que d'acheter des actions ou des ETF
Conservation de titres	Conservation de titres par un tiers fourni par un CEX.	Conservation de titres en nom propre via un hot ou cold wallet (portefeuille en ligne ou hors ligne)	Les dépositaires tiers détiennent des actifs séparés de l'émetteur de l'ETP.
Assurance pour les actifs	Limitée	Non	Limitée. Il existe généralement une assurance protégeant contre de nombreux risques, bien que l'assurance puisse varier en fonction du dépositaire.
Obligations de lutte contre le blanchiment d'argent (Anti-Money Laundering, AML) et de s'informer sur le client (Know your customer, KYC)	Oui: Processus de KYC avec le CEX.	Cela dépend: Certains DEX mettent en œuvre des procédures d'obligation de s'informer sur la transaction (Know Your Transaction, KYT), mais il suffit que les investisseurs possèdent un portefeuille non-dépositaire comme MetaMask.	Oui: Processus KYC avec une banque ou un courtier.
Liquidité: Profondeur du marché	Moyenne à élevée, généralement supérieure aux DEX.	Variable en fonction du montant fourni dans les pools de liquidités par les Market Makers. Généralement inférieure aux CEX, mais certaines paires ont une plus grande profondeur de marché sur Uniswap par rapport aux échanges centralisés.	Élevée, issue des Market Makers à travers de nombreuses places de liquidité.
Heures d'ouverture des marchés	24/7	24/7	Heures d'ouverture des marchés
Le règlement des transactions	Instantané	Variable en fonction du réseau sur lequel l'utilisateur effectue la transaction.	T+2 (c'est-à-dire deux jours après le jour d'exécution de la transaction)
Frais	Pourcentage fixe du montant de la transaction	Des frais de swap fixes sur un DEX, mais des frais de transaction dynamiques et volatiles sur une plateforme de contrats intelligents comme Ethereum.	Fixes (frais de plateforme d'échange + TER)
Exposition au risque	Risque de contrepartie, tel que le mélange d'actifs (par exemple FTX); le risque technologique avec le piratage (par exemple Mt. Gox, Bitfinex); le risque réglementaire si l'échange n'a pas obtenu l'approbation réglementaire pour fonctionner dans une juridiction.	Risque d'insolvabilité si la société derrière le DEX fait faillite, bien que le protocole puisse être redirigé. Risque technologique potentiel et/ou perte des clés privées des utilisateurs. Risques de liquidité et risques réglementaires, par exemple si le DEX gèle les actifs ou empêche les utilisateurs de certaines juridictions d'accéder à l'interface.	Une sécurité accrue car les actifs sont séparés et placés auprès de dépositaires indépendants. Les actifs sont protégés de la faillite et indépendants du bilan de l'émetteur de l'ETP. Contraintes réglementaires, étant donné que les ETP sont limités par la couverture géographique.
Point de défaillance unique	Oui	Non	Atténué par la diversité des dépositaires et des systèmes de multi-signatures.

Source: 21Shares

21shares

Aperçu des solutions de conservation des cryptos

La Figure 12 présente les quatre principales options parmi lesquelles les investisseurs peuvent choisir pour protéger leurs cryptoactifs, depuis les solutions de conservation de titres en nom propre analogues à un coffre-fort physique pour l'or, jusqu'au recours à une entité tierce telle qu'un échange de cryptomonnaies.

Figure 12 – Méthodes de stockage / conservation des cryptos²

	Échange décentralisé (DEX)	Échange centralisé (CEX)	Produits financiers (ETP)	
	Conservation de titres en nom propre		Conservation de titres par des tiers	
	Hot Wallet (portefeuille en ligne)	Cold storage (portefeuille hors ligne)	Conservation de titres via les CEX	Stockage séparé via des dépositaires réglementés
Description	Un hot wallet (ou portefeuille en ligne) est un logiciel qui stocke les clés privées sous forme numérique sur un appareil mobile, un PC ou un ordinateur portable.	Dans le cas du cold storage, un dispositif physique appelé « hardware wallet » (portefeuille hors ligne) stocke les clés privées dans un environnement isolé.	L'investisseur conserve les cryptoactifs sur un échange centralisé (CEX). Le CEX est responsable de la gestion de la sécurité des fonds.	Des caractéristiques de sécurité de niveau institutionnel grâce auxquelles les actifs sont isolés et conservés dans des portefeuilles hors ligne auprès de dépositaires réglementés.
Les avantages	Relativement facile à utiliser et plus pratique que les portefeuilles matériels pour les opérations quotidiennes.	L'avantage de l'utilisation d'un portefeuille hors ligne est qu'il fonctionne dans un environnement hors ligne, séparé d'Internet et des menaces associées.	Les CEX s'occupent de la gestion des clés privées pour le client. Le client n'a qu'à se connecter à l'échange comme avec n'importe quel site web classique.	Cold storage ; assurance contre le vol ; actifs isolés de l'émetteur de l'ETP et du dépositaire.
Inconvénients	« Hot » fait référence au fait que le portefeuille est connecté à Internet, ce qui le rend vulnérable aux logiciels malveillants et aux piratages.	Il y a un compromis entre facilité et sécurité. Les portefeuilles hors ligne peuvent se révéler contraignants pour une utilisation quotidienne.	Les investisseurs ne peuvent pas interagir avec l'écosystème des contrats intelligents, comme les applications DeFi.	Les investisseurs ne peuvent pas interagir avec l'écosystème des contrats intelligents, comme les applications DeFi.
Risques	Les malwares, piratages et la perte de la phrase de récupération (sauvegarde des clés privées) peuvent entraîner la disparition définitive des actifs.	La perte de la phrase de récupération (sauvegarde des clés privées) peut conduire à la disparition définitive des actifs.	Risque de contrepartie important en cas de faillite du CEX (par exemple Mt. Gox, FTX) ou de piratage (par exemple Bitfinex).	Le risque de contrepartie est minimisé du fait de la présence d'un mandataire indépendant et du fait que les investisseurs de l'ETP disposent de droits préférentiels sur le collatéral.
Exemples	MetaMask, Phantom.	Ledger, Trezor.	Coinbase, Kraken, Binance.	Coinbase Prime, Copper Technologies

Source: 21Shares

21shares

Figure 13 – Mécanismes de protection des investisseurs dans les CEX: Mt. Gox, Bitfinex et FTX³

CEX	Mt. Gox	Bitfinex	FTX ³
Que s'est-il passé ?	Faillite due à des pratiques de sécurité et des processus opérationnels insuffisants	Piratage en raison de mauvaises pratiques de sécurité	Faillite due au mélange des actifs des clients (fraude)
Contexte	Le premier échange crypto, Mt. Gox, a été fondé par Jed McCaleb le 19 juillet 2010. En 2011, celui-ci a vendu le site au développeur français Mark Karpeles. Mt. Gox a étendu l'utilisation et la reconnaissance du Bitcoin en le rendant accessible au grand public pour la première fois. Il s'agissait du plus gros échange crypto au monde lorsqu'il a déposé le bilan.	Bitfinex est un échange crypto détenu et exploité par iFinex, société basée à Hong Kong qui possède également Tether Limited (émetteur du stablecoin USD). Bitfinex était l'un des plus gros échanges crypto au monde lorsqu'il a été piraté en 2016.	En 2019, Sam Bankman-Fried et Gary Wang ont cofondé FTX, un échange crypto présenté comme une plateforme « construite par des traders, pour des traders ». Sam Bankman-Fried est également le fondateur d'Alameda Research, une société de trading en nom propre/hedge fund, qui a désormais fait faillite. FTX est devenue l'un des plus gros échanges crypto au monde. La société, basée aux Bahamas, a été évaluée à 32 milliards de dollars US en janvier 2022.
Cause de l'incident	Après un piratage en 2011, Mark Karpeles a décidé de placer la plupart des BTC de l'échange en cold storage (hors ligne). Cependant, les protocoles de sécurité et opérationnels pour la gestion des transactions BTC de cet échange se sont avérés insuffisants. On soupçonne également qu'un dispositif interne a permis de créer de toutes pièces des soldes en USD, qui ont ensuite été utilisés pour acheter et retirer des BTC.	Le piratage résulte du fait que Bitfinex stockait 100 % des actifs de ses clients dans des « hot wallets » (portefeuilles en ligne). En juin 2016, Bitfinex a versé 75.000 USD à la CFTC, principalement parce que son cold storage de BTC était contraire à la réglementation de la CFTC. Ainsi, la décision de placer les actifs de tous les clients dans des hot wallets était probablement due à l'amende et aux réglementations de la CFTC.	Au cœur du problème de FTX se trouvait des détournements d'actifs et des pertes d'actifs clients chez Alameda, dont la plupart des employés de FTX ignoraient l'existence. Il a également été rapporté que Sam Bankman-Fried avait mis en œuvre un système de « porte dérobée » (backdoor) qui a permis à Alameda « d'emprunter » 65 milliards de dollars US sur l'argent de ses clients sans leur autorisation.
Pertes pour les investisseurs	Mt. Gox a déclaré qu'environ 750.000 BTC de ses clients et 100.000 de ses propres BTC avaient été volés, soit une valeur d'environ 473 millions de dollars US au moment du constat. À 20.000 USD par BTC, la valeur des 850.000 BTC perdus serait de 17 milliards de dollars US.	119.756 BTC ont été volés, pour une valeur d'environ 72 millions d'USD à l'époque (à 20.000 USD par BTC, le montant piraté équivaldrait à 2,4 milliards de dollars US).	Les dépôts de bilan indiquaient que FTX disposait d'un actif et d'un passif de l'ordre de 10 à 50 milliards de dollars US, avec plus de 100.000 créanciers au total. FTX a également déclaré qu'il devait près de 3,1 milliards de dollars US à ses 50 plus gros créanciers.
Réclamations des créanciers	Les investisseurs qui détenaient un solde en BTC ou en toute autre monnaie fiduciaire lorsque Mt. Gox a cessé ses opérations ont pu déposer une réclamation auprès du mandataire de Mt. Gox en charge de la procédure de faillite. Il y avait 23.267 créanciers reconnus, le total des créances s'élevant à 18,6 milliards de dollars US. Après neuf ans, le mandataire de Mt. Gox devrait effectuer des remboursements en 2023. Le bilan du mandataire de Mt. Gox fait état d'environ 142.000 BTC, 143.000 BCH et 69,7 milliards JPY (environ 510 millions de dollars US). À 20.000 USD par BTC et 110 USD par BCH, les créanciers s'attendent à un remboursement d'environ 3,4 milliards de dollars US, soit 18,3 % du total des plaintes déposées.	Plutôt que de déposer son bilan comme Mt. Gox, Bitfinex a adopté pour une approche inédite en répartissant les pertes sur tous les comptes d'utilisateurs et en créditant les clients de jetons BFX spécialement conçus à cet effet, à raison d'un BFX pour chaque dollar perdu. Les jetons BFX permettaient également à leurs détenteurs de les convertir en actions d'iFinex. Dans les huit mois qui ont suivi la violation, tous les détenteurs de jetons BFX ont vu leurs jetons rachetés à 100 cents pour un dollar ou ont échangé leurs jetons contre des actions du capital social d'iFinex, Inc. Tous les jetons BFX ont été rachetés et détruits au cours de ce processus, qui s'est achevé en avril 2017.	FTX a identifié plus de 9 millions de comptes clients, les organismes fédéraux de réglementation estiment que les pertes des clients FTX dépassent les 8 milliards de dollars US. À cet égard, la position des clients dans la cascade des paiements (c'est-à-dire l'ordre dans lequel les dettes du débiteur sont payées en cas d'insolvabilité) n'est toujours pas claire. Le 11 janvier 2023, FTX a annoncé avoir récupéré environ 5 milliards de dollars US de liquidités et de cryptoactifs qui pourraient aider à rembourser les clients et les investisseurs. Cependant, John J. Ray III, nommé CEO de FTX pour apaiser la crise, a annoncé à la commission des services financiers de la Chambre des représentants que « les clients de FTX ne récupéreront pas entièrement leur argent ». Il est fort probable que le processus prenne des années, comme ce fut le cas pour Mt. Gox.

Source: 21Shares,

Burniske & Tatar (2018), Blockchain Research Lab, Bitfinex, U.S. Bankruptcy Court for the District of Delaware, Washington Post

21shares

Étude de cas: Mt. Gox, Bitfinex et FTX

Si les investisseurs sont réticents à conserver eux-mêmes leurs cryptoactifs (conservation de titres en nom propre), l'autre option consiste à faire confiance à un tiers. Bien que cette solution supprime la complexité de la gestion de ses propres clés privées, elle comporte ses propres risques, en particulier dans le cas des échanges centralisés (CEX), comme nous l'avons vu et appris au cours des dix dernières années.

La Figure 13 présente trois des échecs les plus marquants des CEX: Mt. Gox, Bitfinex et FTX. Par exemple, en 2022, **alors que FTX déposait son bilan, les ETP de 21Shares ont continué à se négocier et à suivre la performance des actifs sous-jacents 1 pour 1 grâce à la diversité des liquidités de la liste blanche des Teneurs de marché réglementés.** Dans tous les cas, **les investisseurs doivent comprendre que l'échec d'une entité centralisée ne signifie pas l'échec des systèmes de blockchain ou des protocoles décentralisés.**

Il est également crucial de noter que **le risque de contrepartie est minimisé dans l'hypothèse d'une faillite d'un émetteur d'ETP** car il existe un mandataire indépendant, distinct de l'émetteur et du dépositaire. De plus, les investisseurs d'ETP disposent de droits préférentiels sur la garantie.

Bien qu'un **ETP crypto avec des solutions de conservation de titres ségréguées puisse fournir aux investisseurs plus de sécurité et de protection**, il reste important de garder à l'esprit qu'aucun investissement n'est totalement sans risque. Il existe toujours des risques potentiels liés à l'investissement dans les cryptoactifs, comme pour tous les produits financiers, notamment liés à la volatilité du marché, au risque de liquidité et au risque de contrepartie.

Contact

Recherche
research@21shares.com

Mentions Légales

Le présent document ne constitue pas une offre de vente ou une sollicitation d'offre d'achat ou de souscription de titres de 21Shares AG. Ni le présent document ni aucun élément qu'il contient ne constitue la base d'une offre ou d'un engagement quel qu'il soit, ou ne sera invoqué en relation avec une offre ou un engagement, dans quelque juridiction que ce soit. Ce document et les informations qu'il contient ne sont pas destinés à être distribués aux États-Unis, au Canada, en Australie ou au Japon ou dans toute autre juridiction (directement ou indirectement), pays dans lesquels la distribution ou la diffusion serait illégale.

Ce document ne constitue pas une offre de vente de titres aux États-Unis, au Canada, en Australie ou au Japon. Les titres de 21Shares AG auxquels ces documents se rapportent n'ont pas été et ne seront pas enregistrés en vertu de la loi américaine dite « Securities Act » de 1933, telle qu'amendée (la « Securities Act »), et ne peuvent être offerts ou vendus aux États-Unis en l'absence d'enregistrement ou d'une exemption applicable, ou dans une transaction non soumise aux exigences d'enregistrement de la Securities Act. Il n'y aura pas d'offre publique de titres aux États-Unis.

Ce document est uniquement distribué et uniquement destiné: (i) aux professionnels de l'investissement relevant de l'Article 19(5) du Financial Services and Markets Act 2000 (Financial Promotion) Order 2005 (Financial Promotion) (l'« Ordonnance »); ou (ii) à des entités à valeur nette élevée, et d'autres personnes auxquelles elle peut légalement être communiquée, relevant de l'Article 49(2)(a) à (d) de l'Ordonnance (toutes ces personnes étant désignées ensemble comme les « personnes concernées »); ou (iv) aux personnes qui relèvent de l'Article 43(2) de l'Ordonnance, y compris les membres et créanciers existants de la Société ou (v) à toute autre personne à qui le présent document peut être légalement distribué dans des circonstances où la section 21(1) de la FSMA ne s'applique pas. Les titres ne sont disponibles que pour les personnes concernées et toute invitation, offre ou accord de souscription, d'achat ou d'acquisition de ces titres ne sera conclu qu'avec ces personnes. Toute personne qui n'est pas une personne concernée ne doit pas agir ou se fier à ce document ou à son contenu.

Dans tout État membre de l'EEE (autre que l'Allemagne, l'Autriche, la Belgique, la Croatie, le Danemark, l'Espagne, la Finlande, la France, la Grande-Bretagne, la Hongrie, l'Irlande, l'Italie, le Liechtenstein, le Luxembourg, Malte, la Norvège, les Pays-Bas, la Pologne, la Roumanie, la Slovaquie et la Suède) ayant mis en œuvre le Règlement (UE) 2017/1129 applicable aux

prospectus, ainsi que toute mesure d'exécution applicable dans tout État membre (le « règlement Prospectus »), cette communication est uniquement adressée aux investisseurs qualifiés dans cet État membre au sens du Règlement Prospectus.

Exclusivement pour les investisseurs potentiels des pays suivants: Autriche, Belgique, Croatie, Danemark, Finlande, France, Allemagne, Grande-Bretagne, Hongrie, Irlande, Italie, Liechtenstein, Luxembourg, Malte, Pays-Bas, Norvège, Pologne, Roumanie, Slovaquie, Espagne et Suède, le Prospectus de Base (UE) 2021 est disponible sur le site Web de l'Émetteur à l'adresse www.21Shares.com.

L'approbation du Prospectus de Base (UE) 2021 ne doit pas être comprise comme une approbation par la SFSA (Swedish Financial Supervisory Authority) des titres offerts ou admis à la négociation sur un marché réglementé. Les investisseurs potentiels éligibles doivent lire le Prospectus de Base (UE) 2021 et les Conditions définitives pertinentes avant de prendre une décision d'investissement afin de comprendre les risques associés à la décision d'investir dans les titres. Vous êtes sur le point d'acheter un produit qui n'est pas simple et qui peut être difficile à comprendre.

Ce document constitue une publicité au sens de la loi fédérale suisse sur les services financiers (la « LSFIn ») et non un prospectus. Conformément à l'article 109 de l'Ordonnance suisse sur les services financiers, le Prospectus de base daté du 12 novembre 2021, tel que complété de temps à autre, et les conditions définitives de tout produit émis, ont été préparés en conformité avec les articles 652a et 1156 du Code suisse des obligations, tels que ces articles étaient en vigueur immédiatement avant l'entrée en vigueur de la LSFIn, et avec les Règles de cotation de la SIX Swiss Exchange dans leur version en vigueur au 1er janvier 2020. Par conséquent, le Prospectus n'a pas été et ne sera pas examiné ou approuvé par un organe de révision suisse conformément à l'article 51 de la LSFIn, et ne respecte pas les obligations d'information applicables à un prospectus approuvé par un tel organe de révision en vertu de la LSFIn.

Produit présentant un risque de perte en capital. Le prospectus d'émission de titres de créance complexe proposé a été visé par la SFSA (Swedish Financial Supervisory Authority). Cependant, l'AMF considère que ce produit est trop complexe pour être commercialisé auprès des investisseurs non professionnels et n'a pas examiné les documents commerciaux. Ces supports sont établis par 21Shares AG.

Conclusion

Les ETP crypto peuvent contribuer à une adoption plus large des cryptoactifs dans le monde entier. Ces produits financiers permettent aux investisseurs traditionnels de s'exposer aux cryptoactifs dans un environnement familier et régulé, tout en offrant une sécurité et une transparence accrues grâce à une garde d'actifs et une négociation réglementées. Alors que le marché des cryptoactifs continue d'évoluer, l'utilisation des ETP devrait se développer, offrant aux investisseurs encore plus

d'options pour accéder à cette catégorie d'actifs passionnante et en plein essor. Cependant, il est important de noter qu'il existe toujours des risques associés à l'investissement dans des cryptoactifs et que les investisseurs doivent systématiquement effectuer leurs propres vérifications liées à leur devoir de vigilance et leurs évaluations préalables des risques avant d'investir dans un produit financier.

Notes de bas de page

¹ Sources:

- 21Shares
- Laurent Deville. Exchange Traded Funds: History, Trading and Research. C. Zopounidis, M. Doumpos, P. Pardalos. Handbook of Financial Engineering, Springer, pp.1-37, 2008. .halshs-00162223
- http://www.spdrgoldshares.com/media/GLD/file/First_Days_Trading_28Mar2003.pdf, <https://www.etf.com/sections/features-and-news/30-etf-milestones-over-30-years>
- <https://etfgi.com/news/press-releases/2023/01/etfgi-reports-global-etf-industrygathered-us856-billion-net-inflows>
- <https://bitcoinmagazine.com/markets/the-bitcoin-investment-trusts-gbtc-beginstrading-on-public-markets>
- https://ycharts.com/companies/GBTC/discount_or_premium_to_nav
- <https://www.etfbook.com/dashboards/crypto-etp-eu>
- <https://grayscale.com/qa-what-converting-gbtc-to-an-etf-would-mean>

² Les hot wallets et le cold storage sont les méthodes les plus prisées de conservation de titres en nom propre. Cependant, il existe deux autres concepts de portefeuille que les investisseurs doivent connaître : les « multisig wallets » (portefeuilles multisingatures) et les « smart contract wallets » (portefeuilles de smart contract)

1. Les multisig wallets nécessitent plus d'une clé privée pour signer et autoriser une transaction de cryptos. L'idée est de renforcer la sécurité des fonds stockés sur le portefeuille en exigeant que plusieurs parties signent avant d'envoyer des transactions, supprimant ainsi un point critique de défaillance.
2. Les smart contract wallets représentent une percée dans le domaine de la sécurité et de la convivialité des portefeuilles numériques. Ils peuvent offrir des fonctionnalités telles que la récupération sur des médias sociaux sans phrases de récupération et le blocage automatique de virements envoyés à des contacts non fiables. Comme leur nom l'indique, ils peuvent accomplir cela en s'appuyant sur des smart contracts.

³ L'affaire juridique FTX est toujours en cours – voici les dernières nouvelles à la date de rédaction :

- 18 novembre 2022 – Le Commonwealth des Bahamas a pris le contrôle des actifs détenus
- 12 décembre 2022 – Sam Bankman-Fried a été arrêté par les autorités bahaméennes puis a été extradé vers les États-Unis.
- 13 décembre 2022 – John J. Ray III, nouveau DG (CEO) de FTX, a annoncé à la commission des services financiers de la Chambre des représentants que « les clients de FTX ne récupéreront pas entièrement leur argent ».
- 21 décembre 2022 – Caroline Ellison, DG (CEO) d'Alameda, et Gary Wang, cofondateur de FTX, ont plaidé coupable de fraude au niveau fédéral.
- 22 décembre 2022 – Sam Bankman-Fried a été libéré contre une caution de 250 millions de dollars US, la plus importante de l'histoire des États-Unis.
- 3 janvier 2023 – Sam Bankman-Fried a plaidé non coupable de fraude.
- 23 février 2023 – Sam Bankman-Fried a fait l'objet de quatre nouvelles accusations pénales (12 accusations au total) dans le cadre d'un nouvel acte d'accusation délivré par le Tribunal fédéral de New York.
- 28 février 2023 – l'ancien directeur technique de FTX a plaidé coupable d'infractions pénales.

