

# LA NUMERISATION DES MARCHES FINANCIERS : OPPORTUNITES POUR EMETTEURS ET INVESTISSEURS



Les émetteurs sont confrontés à plusieurs problématiques dans leur recherche de financement et au cours de la vie de leurs émissions :

- La taille de nombreuses entreprises limite leur accès aux marchés financiers ou ont des fonds propres insuffisants pour permettre à des banques de les financer de façon appropriée
- La connaissance des porteurs de titres financiers est partielle, rendant difficile leur traçabilité pour les entreprises, que ce soit pour optimiser le traitement des OST (opérations sur titres), l'organisation des assemblées générales ou pour avoir une communication plus régulière et ciblée vers leurs actionnaires ou créancier
- Plus largement, le fonctionnement actuel du post-marché nécessite encore beaucoup d'opérations de réconciliation entre contreparties, générant des coûts et un risque opérationnel.

Avec l'émergence de la blockchain (ou technologie de registres distribués – DLT), la numérisation des marchés financiers permet des gains de productivité et des capacités accrues de partage de l'information et de connaissance des investisseurs et des caractéristiques des titres émis.

Ce document, rédigé par les participants au Groupe de Travail «Cas d'usage de la finance numérique» de Paris Europlace, vise à détailler comment émetteurs et investisseurs pourraient tirer avantage de ces innovations dans leurs activités d'émission et d'investissement en titres financiers numériques, c'est-à-dire en actions, obligations (ou parts de fonds) émis, négociés et réglés/livrés dans des infrastructures utilisant la technologie blockchain.

## **1. BLOCKCHAIN ET SERVICES FINANCIERS**

- 1.1. Principes de fonctionnement de la blockchain et opportunités d'utilisation
- 1.2. Adoption dans les services financiers
- 1.3. Avantages d'une émission de titres via blockchain (points de vue des émetteurs et des investisseurs)
- 1.4. Statut des instruments financiers émis dans une blockchain par rapport aux titres traditionnels

## **2. PRINCIPAUX CAS D'USAGE IDENTIFIES**

- 2.1. Exemples de cas d'usage obligataires
- 2.2. exemple de cas d'usage actions

## **3. MODALITES PRATIQUES DES EMISSIONS DE TITRES SUR BLOCKCHAIN**

- 3.1. Principales questions à traiter lors d'une émission sur blockchain
- 3.2. Conseils pour aller plus loin

# 1- BLOCKCHAIN ET SERVICES FINANCIERS

## 1.1. PRINCIPES DE FONCTIONNEMENT DE LA BLOCKCHAIN ET OPPORTUNITES D'UTILISATION

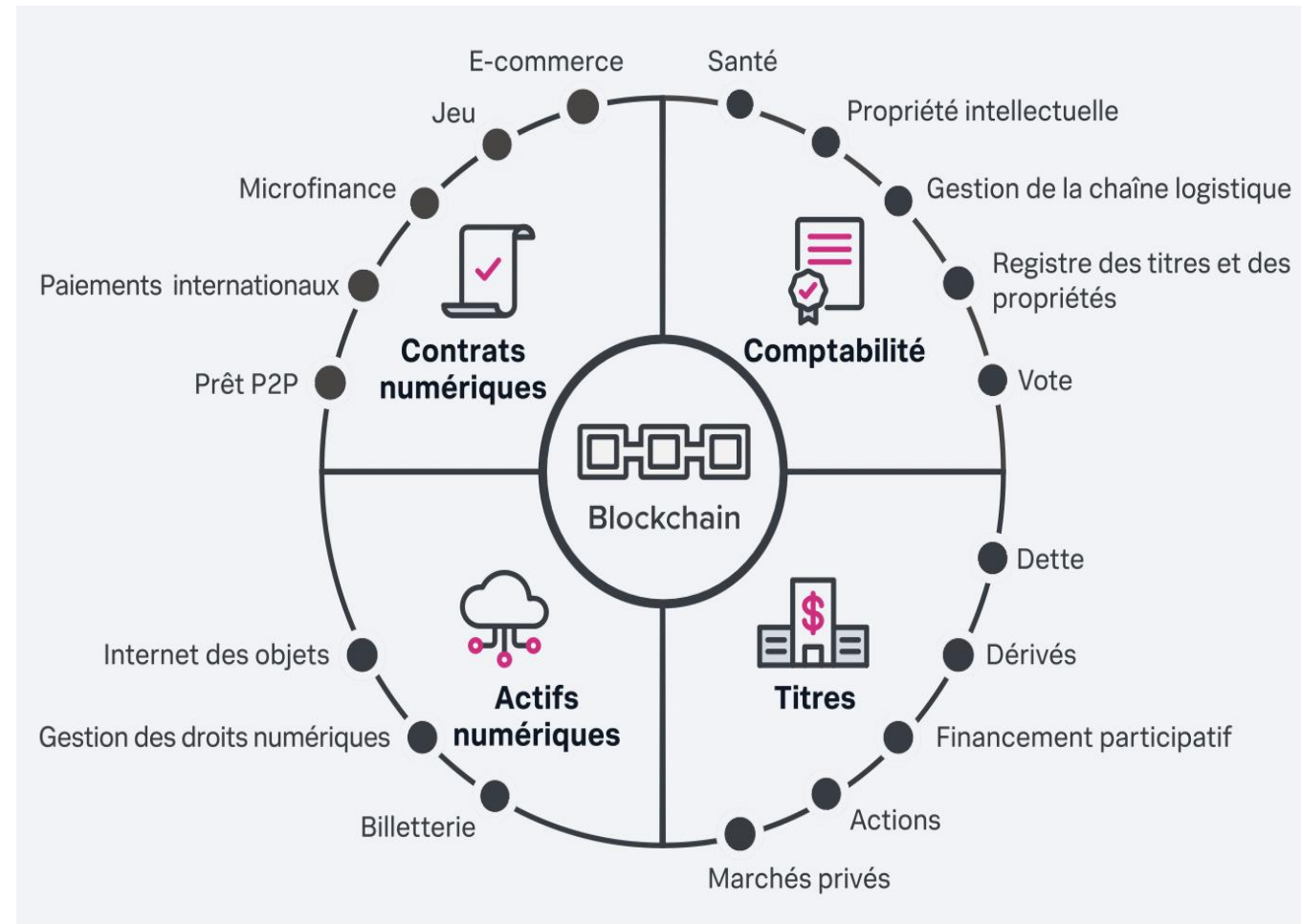
### LA BLOCKCHAIN EN QUELQUES MOTS

Une infrastructure permettant d'enregistrer des transactions dans un registre distribué présentant des caractéristiques uniques :

- **Validation des transactions** : via un protocole de consensus public ou privé selon les blockchains
- **Transparence**: chaque nouvelle transaction est ajoutée à la chaîne des transactions précédentes (piste d'audit des transactions enregistrées)
- **Résilience / Décentralisation** : les transactions validées sont automatiquement disséminées sur tous les nœuds du réseau
- **Immuabilité**: Impossibilité de modifier ou de supprimer l'empreinte numérique d'une transaction enregistrée à l'insu des participants du réseau
- **Sécurité**: cryptage de toutes les transactions enregistrées pour sécuriser les transferts d'informations
- **Programmable** : les « smart contracts » permettent l'exécution automatique sous certaines conditions de règles programmées
- **Accessibilité mondiale / effet réseau** : l'accès à la blockchain n'est soumis à aucune contraintes de type frontières géographiques

**Ces principes donnent à la blockchain les qualités de tiers de confiance**

### OPPORTUNITES D'UTILISATION



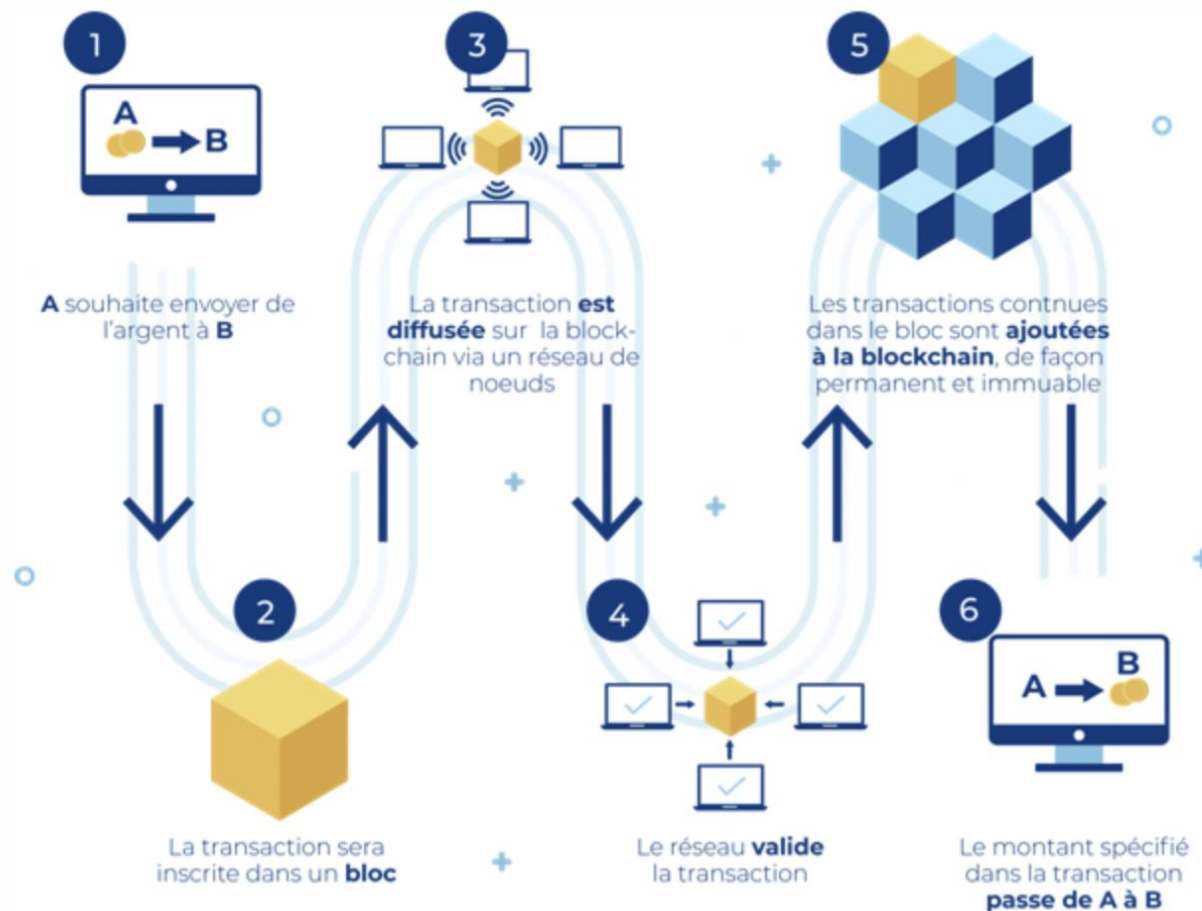
Source: Splunk

# La Blockchain : comment ça marche?

Une Blockchain est une nouvelle technologie de base de données, distribuée et partagée, permettant de stocker et de transférer de l'information et des données en toute sécurité et sans intermédiaire de confiance.

L'argent et la valeur (actifs financiers, points de fidélité, art...) ne pouvant être dupliqués, nous nous en remettons aujourd'hui à des intermédiaires (banques, notaires, banques centrales, CSD, etc.) pour certifier la propriété et le transfert de valeur.

Avec la Blockchain, ce transfert de valeur est possible grâce à la cryptographie et aux mécanismes de consensus permettant d'attester le transfert de propriété.



Source: Digiposte

La Blockchain crée la propriété numérique et devient la technologie de référence pour le transfert de valeur comme Internet l'est pour le transfert de l'information

# 1.2. ADOPTION DANS LES SERVICES FINANCIERS

NOUS QUITTONS LA PHASE DE DÉCOUVERTE POUR ENTRER DANS LA PHASE D'ALLIANCES AUTOUR DU MARCHÉ PRIMAIRE ET SECONDAIRE

## DÉCOUVERTE

2008

- Création de la blockchain Bitcoin, portant création du bitcoin pour le transfert d'actifs numéraires entre particuliers sans intermédiation bancaire

2012-17

- Premiers encadrements législatifs et réglementaires (ordonnance de 2017 en France, eWPG, Lux law) du recours à la Blockchain pour émettre des titres financiers (non cotés)
- Développement des transactions et des projets sur crypto-monnaies
- Multiplication des protocoles de blockchain (Ripple 2012, Ethereum & Hyperledger en 2015, Corda en 2016)

## INSTITUTIONNALISATION & MARCHÉ PRIMAIRE

2020-22

### Institutionnalisation des réflexions sur la blockchain :

- Travaux des banques centrales sur la digitalisation des grandes devises (12 expérimentations Banque de France en 2021-2022)
- Premières émissions obligataires par des grandes signatures (BEI, EDF, Siemens, etc) avec SG, D7 Clearstream, BNP Paribas
- Définition d'un cadre réglementaire européen (Régime Pilote pour les instruments financiers numérisés cotés et MICA pour les crypto-actifs)
- Multiplication des travaux sous l'égide de Paris Europlace pour définir des guides de bonnes pratiques, favoriser la standardisation des pratiques et diffuser les connaissances vers leurs membres

## ADOPTION, INDUSTRIALISATION ET MARCHÉ SECONDAIRE

2023-26

### Enjeux de l'industrialisation :

- Compétition des places financières européennes et mondiales pour devenir des hubs de la numérisation des actifs financiers
- Initiatives BCE (de mai à novembre 2024) pour tester les différentes options de mise à disposition d'une version digitale de l'euro pour les règlements de gros afin d'accompagner la numérisation de l'économie
- **Lancement d'une initiative pilotée par Paris Europlace (s'inscrivant dans celle de la BCE), pour favoriser les émissions obligataires sous régime pilote**
- Développement d'un marché secondaire des titres numériques

## 1.3. AVANTAGES D'EMISSION DE TITRES NUMERIQUES (POINT DE VUE DES EMETTEURS)

Au-delà d'être acteur d'une innovation de marché, les titres numériques offrent plusieurs avantages pour les émetteurs par rapport aux titres traditionnels pour lever des capitaux

- **Accessibilité potentiellement mondiale** : les titres émis sur une blockchain peuvent être achetés et vendus à travers le monde, ce qui permet aux émetteurs de toucher un public d'investisseurs plus large et diversifié.
- **Opportunité de diffuser automatiquement** (via un smart contrat portant création des titres) **des informations très riches sur les caractéristiques de durabilité de l'investissement proposé, permettant de répondre à la demande croissante des investisseurs en termes d'ESG**
- **Capacité d'identification permanente des détenteurs du titre émis** : la blockchain permet d'automatiser le suivi des transactions sur le titre et l'identification à tout moment des dépositaires et investisseurs concernés
- **Réduction des coûts de traitement des transactions grâce à :**
  - la disparition des charges liées aux opérations de réconciliation entre contreparties
  - la programmabilité des opérations sur titre les plus courantes (paiement du produit des émissions, distribution de coupons/dividendes, remboursement de principal)
  - la gestion plus efficace des opérations de déclenchement et de résolution des cas de défaut (réduction des comptes erreurs)

# 1.3. AVANTAGES D'UNE EMISSION DE TITRES NUMERIQUES (POINT DE VUE DES INVESTISSEURS)

Pour les investisseurs, l'achat de titres numériques permet de bénéficier de :

- **Facilités de négociation :**

- Possiblement 24/7 indépendamment des horaires d'ouverture des MTF
- Transactions et dénouements intra-journaliers
- Traitement amélioré des garanties, que ce soit sur les marchés émergents ou pour les garanties moins liquides ou, au contraire, pour le financement de titres et le règlement de pensions (HQLA).
- Refinancement amélioré du fait de la meilleure traçabilité de actifs et de leur règlement immédiat, notamment intraday.

- **Transparence :**

Les transactions sur une blockchain sont enregistrées de manière transparente et sécurisée, ce qui permet aux investisseurs de suivre les mouvements de titres numériques et de vérifier l'exactitude des informations financières.

- **Gains d'efficacité** en matière de partage d'informations dans les traitements pré et post-trade (échanges FO-MO-BO, rapprochements), éliminant les besoins de réconciliation et réduisant le coût de traitement des opérations d'investissement
- **Réduction du coût d'acquisition des data, notamment extra-financières**, si elles sont intégrées directement par l'émetteur dans les smart contrats portant création des titres.



## 1.4. STATUT DES INSTRUMENTS FINANCIERS EMIS DANS UNE BLOCKCHAIN PAR RAPPORT AUX TITRES TRADITIONNELS

- Un instrument financier numérique ou tokénisé (action, obligation ou part de fonds) **procure à son détenteur les mêmes droits sur l'émetteur** que la détention d'une action, d'une obligation (ou d'une part de fonds) dans sa forme traditionnelle. **Les deux formes de titres sont ainsi parfaitement fongibles et ont le même code ISIN.**
- Sous réserve d'une mention préalable dans la documentation du titre autorisant une « conversion » du titre traditionnel -circulant dans un dépositaire central- vers un titre numérisé -circulant dans une blockchain, la **numérisation des titres peut s'appliquer aussi bien aux nouvelles émissions qu'aux titres déjà émis**
  - **D-FMI, la plateforme régulée d'Euroclear** pour l'émission et le règlement-livraison de titres financiers numériques est d'ores et déjà interopérable avec l'infrastructure traditionnelle pour le secondaire et permet aux investisseurs institutionnels de détenir des titres financiers numériques de manière transparente.
  - Traitant des émissions de bonds et produits structurés, **la plateforme de Societe Generale FORGE** compte parmi les leaders mondiaux en nombre de transactions, avec un choix de clearing en cash ou monnaie digitale y compris de banque centrale.
- **Le régime pilote européen permet la cotation et la négociation des titres financiers numériques dans les mêmes conditions qu'un titre au porteur traditionnel.**
- La propriété des titres détenus par les investisseurs est matérialisée dans les registres d'émission par des inscriptions soit au nom des porteurs, soit sous des comptes d'intermédiaires en omnibus ou en nominee ségrégué par investisseur.

# 2- PRINCIPAUX CAS D'USAGE IDENTIFIES

## 2.1. EXEMPLES DE CAS D'USAGE OBLIGATAIRES

- **EMISSION D'OBLIGATIONS LIÉES AUX OBJECTIFS DE DURABILITE (« SUSTAINABILITY LINKED BONDS ») DONT LE COUPON EST DÉPENDANT DE LA RÉALISATION D'INDICATEURS LIÉS AUX EFFORTS DE DÉVELOPPEMENT DURABLE DE L'ÉMETTEUR**
  - Problématique: actuellement la gestion du suivi des indicateurs ou KPIs et de l'ajustement du coupon en fonction de la réalisation de ceux-ci est un traitement manuel et coûteux chez les banques en charge du financement
  - Solution : le smart contrat portant création du titre est programmé pour vérifier l'atteinte des KPI de développement durable par l'émetteur et ajuster le coupon automatiquement lors du paiement.

*Exemple : en 2019, Enel a émis un sustainability linked bond de 1,5 milliard d'euros sous forme de jetons sur la blockchain Ethereum. Ce bond était lié aux objectifs de durabilité de l'entreprise, tels que la réduction des émissions de carbone, l'augmentation de la production d'énergie renouvelable et la promotion de l'égalité des genres.*

- **POSSIBILITE DE S'ADRESSER DIRECTEMENT AUX INVESTISSEURS INDIVIDUELS**
  - Les caractéristiques de la blockchain (accessibilité et absence de besoin de comptes titres pour matérialiser la propriété des titres souscrits) permettent d'intéresser les investisseurs particuliers en direct sur des thématiques spécifiques et à des coûts extrêmement faibles
  - Cas d'usage possibles : financement de projets locaux, alternative aux financements participatifs, emprunt recherche ou financement de la transition.

## 2.1. EXEMPLES DE CAS D'USAGE OBLIGATAIRES

- **REDUCTION DU COUT DE DIFFUSION OU D'ACQUISITION DES DONNEES ESG**

- Problématique: Emetteurs et investisseurs sont soumis à des obligations de reporting sur la durabilité de leurs activités et supportent à ce titre des coûts élevés d'acquisition ou de diffusion des données extra-financières.
- Solution: diffusion de ces informations via le smart contract portant création du titre sur la blockchain, permettant à l'investisseur d'en prendre connaissance directement à l'occasion de ses transactions sur le titre.

### Exemples:

- *Le 7 juillet 2022, **BNP Paribas** a tokenisé et distribué une obligation pour refinancer un projet d'énergie solaire porté par **EDF ENR**. BNP Paribas a utilisé sa plateforme de tokenisation AssetFoundry, et BNPP Securities Services a géré les aspects de conservation du titre tokenisé. BNPP Asset Management a agi en tant qu'investisseur. **Ce projet, correspondant au financement d'une toiture photovoltaïque d'un montant de 100 k€** (soit l'émission de 10 obligations à 10 k€ l'unité) a permis de retenir **150 points de données ESG dans le jeton** (titre tokenisé). Sur la clé privée, sont indiqués les termes du financement (durée, taux, échéances...) et sur la partie publique toutes les informations relatives au projet (Entité légale de projet, localisation, etc). Cette obligation numérique, dont l'emprunte carbone est très faible, a été émise en moins de 10 minutes et payée en 2 heures. L'expérimentation, d'une durée de 10 mois, s'est achevée le 12 juillet 2022 avec la réversibilité de l'obligation numérique en obligation traditionnelle dans les 48h, puis la suppression de la version numérique.*
- *Le 30 novembre 2023, **la Société Générale** a émis via sa filiale société Générale **FORGE un green bond de 10 M€ structuré en RSE** et intégrant le « carbon footprint onchain » qui est le coût carbone de l'émission. Cette information est disponible, de façon ouverte et transparente, sur la blockchain publique Ethereum.*

## 2.1. EXEMPLES DE CAS D'USAGE D'EMISSIONS OBLIGATAIRES COURT TERME

- **EMISSIONS DE COMMERCIAL PAPER NUMÉRIQUES**

- **Tous les acteurs de ce marché sont concernés :**

- Emetteurs (corporate ou financiers, privés ou publics)
- Investisseurs (sociétés de gestion ou institutionnels)
- Intermédiaires et institutions financières (broker-dealers, TCC, dépositaires, CSD...)

- **Capacité grâce à la blockchain de :**

- partager en temps réel toutes les informations relatives aux caractéristiques d'un papier (y compris ESG)
- simplifier le post-trade en établissant un lien automatisé entre les plateformes de trading et le règlement-livraison, d'où une réduction drastique des « frottements » générateurs de délais, de coûts et de risques : réduction massive, voire élimination des processus de réconciliation / rapprochement, tant verticalement (Front, middle et back office) qu'horizontalement (entre contreparties ou entre les émetteurs, les investisseurs et leurs agents respectifs).

## 2.2. EXEMPLES DE CAS D'USAGE ACTIONS



- **POUR LES SOCIÉTÉS NON COTÉES**

- Accès au marché moins coûteux pour les émissions bénéficiant du prospectus simplifié et moins complexe avec un processus d'introduction en bourse digitalisé
- Infrastructure dédiée aux PME-ETI : prospectus simplifié et plateformes de négociation de croissance
- Cotation des PME-ETI pour faciliter les transactions secondaires
- Gestion simplifiée du titre et de la relation avec les actionnaires : opérations sur titres, assemblées générales, publications

→ **Objectif : faciliter la mobilisation de l'épargne vers les PME-ETI**

- **POUR LES SOCIÉTÉS COTÉES**

- Optimisation de la gestion traditionnelle des registres d'actionnaires en nominatif pur par les émetteurs ou en nominatif administré via les prestataires de service aux émetteurs
- Meilleure identification des actionnaires (en droit de vote et en pourcentage du capital détenu) en continu
- Optimisation de la gestion des assemblées générales (vote des résolutions)
- Communication actionnariale plus fréquente et non limitée aux seuls principaux actionnaires

# 3- MODALITES PRATIQUES

## 3.1. PRINCIPALES QUESTIONS A TRAITER LORS D'UNE EMISSION SUR BLOCKCHAIN

### CAS D'UNE EMISSION OBLIGATAIRE

#### 1. Critères de choix de la blockchain d'émission

1. Publique ou privée : impact potentiel sur les avantages fonctionnels (transparence, sécurité), et sur les exigences de capital ou de liquidité
2. Juridiction de la plateforme
3. La cible des investisseurs visés peut dépendre des dépositaires connectés à la plateforme,
4. Interopérabilité actuelle ou à venir avec d'autres plateformes utilisant la DLT ou avec des infrastructures traditionnelles
5. Intérêt à participer à une « sand box » type régime pilote européen et à une expérimentation de banque centrale

#### 2. Options de gestion de la « patte cash » de l'émission

1. Règlement instantané avec Monnaie Numérique de Banque Centrale de gros (non possible actuellement), tokens de dépôt, stable coins, etc.
2. Paiement en dehors de la blockchain avec les circuits traditionnels
3. Utilisation de smart contrats

## 3.1. PRINCIPALES QUESTIONS A TRAITER LORS D'UNE EMISSION SUR BLOCKCHAIN

### 3. Choix de la juridiction régissant les obligations

1. Dépend du choix de la plateforme
2. Avantages/inconvénients perçus des différents régimes législatifs
3. Prise en compte de la localisation de la base d'investisseurs visés

### 4. Structure de l'émission

1. Montant, maturité (souvent court terme)
2. Options de réversibilité (obligations numériques vers obligations traditionnelles), options de remboursement ou de vente
3. Inclusion de données ESG par exemple
4. Automatisation de smart contrats pour les opérations sur titres ou les votes en assemblées générales
5. Opinion des agences de notation (crédit ou ESG)

## 3.2. DES CONSEILS POUR ALLER PLUS LOIN

- Commissaires aux comptes
- Cabinets d'avocats spécialisés
- Pôles d'origination des banques d'investissement
- Infrastructures de négociation (MTF) ou structures agréées DLT MTF dans le cadre du régime pilote
- Infrastructures de règlement/livraison (dépositaire central de titres) ou structures agréées DLT SS ou DLT TSS dans le cadre du régime pilote
- Principaux teneurs de comptes conservateurs
- Associations professionnelles



# Participants

Les participants au groupe de travail de Paris Europlace « Cas d'usage de la finance numérique », qui comprend l'écosystème français de la finance, ont contribué à l'élaboration de ce document : associations professionnelles, assureurs, auditeurs, avocats, banques, corporates, infrastructures de marché traditionnelles et numériques.

Rédacteurs : Muriel Faure (AFG et Tiepolo) et Olivier Taille (AFG et Natixis IM)