

37. FINMA, Circular 2018/1: Organised trading facilities, pp.7–10 ss.26–42.
38. Message concernant la loi sur l'infrastructure des marchés financiers, FF 2014 7234, p.7272.
39. Coinbase Wallet, available at <https://wallet.coinbase.com> [Accessed 15 December 2020].
40. Coinbase and Coinbase Pro, available at <https://www.coinbase.com/price> et <https://pro.coinbase.com> [Accessed 15 December 2020].
41. Coinbase and Coinbase Pro, available at <https://www.coinbase.com/price> et <https://pro.coinbase.com> [Accessed 15 December 2020].
42. Rapport du Conseil fédéral sur les bases juridiques pour la *distributed ledger technology* et la *blockchain* en Suisse, p.103 ; see also Stefan Kramer, Urs Meier, « Tokenisierung von Finanzinstrumenten », *GesKR* 2020, p.60, and spec. p.75.
43. Rapport du Conseil fédéral sur les bases juridiques pour la *distributed ledger technology* et la *blockchain* en Suisse, p.110.
44. Stefan Kramer, Urs Meier, « Tokenisierung von Finanzinstrumenten », *GesKR* 2020, p.60, and spec. p.75.
45. Article 8(1) FinMIA provides that "[a] financial market infrastructure must be a legal entity under Swiss law and have its registered office and head office in Switzerland".
46. Stefan Kramer, Urs Meier, « Tokenisierung von Finanzinstrumenten », *GesKR* 2020, p.60, and spec. pp.75–76.
47. Uniswap, What is Uniswap, available at <https://uniswap.org/faq/> [Accessed 15 December 2020].
48. For more details, see Stefan Kramer, Urs Meier, « Tokenisierung von Finanzinstrumenten », *GesKR* 2020, p.60, and spec. pp.76ss.
49. Article 73c of the proposed revision (P-FinMIA).
50. Article 73a(1) (b) and (c) P-LIMF.
51. Message relatif à la loi fédérale sur l'adaptation du droit fédéral aux développements de la technologie des registres électroniques distribués, FF 2020 223, p.262, pp.300–301.
52. Article 73d P-LIMF.
53. Article 73b P-LIMF.
54. Article 73f P-LIMF.
55. Message relatif à la loi fédérale sur l'adaptation du droit fédéral aux développements de la technologie des registres électroniques distribués, FF 2020 223, pp.262–263.
56. Message concernant la loi sur l'infrastructure des marchés financiers, FF 2014 7234, p.7271 ; Daniel Roth, Sarah Jungo, Olivier Zibung, *Kommentar zum Finanzmarktinfrastukturgesetz FinfraG*, (Schulthess Juristische Medien AG, 2017), *ad* art.8, ss.4–10.
57. An exception to this rule exists regarding the trading of derivatives. Under art.93 (5) FinMIA, the Conseil Fédéral may decide to subject the Swiss establishment of a foreign counterparty to the FinMIA, if said counterparty is not subject to similar regulatory requirements under its home legislation. For more details, see Vaik Müller, *La négociation des dérivés au sens de la LIMF*, (Schulthess Editions romandes, 2019), pp.61–63.
58. Articles 41, 60 et 80 FinMIA. On its website, the FINMA provides a list of recognised foreign infrastructures along with several guidelines for foreign entities wishing to direct their activities in Switzerland; see <https://www.finma.ch/fr/autorisation/infrastructures-des-marches-financiers-et-membres-etranagers-d-une-bourse/> [Accessed 15 December 2020]. see also Daniel Roth, Sarah Jungo, Olivier Zibung, *Kommentar zum Finanzmarktinfrastukturgesetz FinfraG*, (Schulthess Juristische Medien AG, 2017), under arts 41, 60 and 80.
59. For a list of the largest exchanges in terms of trading volume, see CoinMarketCap, Top Cryptocurrency Spot/Derivatives Exchanges, available at <https://coinmarketcap.com/rankings/exchanges/> [Accessed 15 December 2020]. At the time of this writing, the top five exchanges are Binance (Malta), Coinbase Pro (California), Huobi Global (Singapore), Kraken (California) and Bitstamp (Luxemburg).
60. Yuji Nakamura, World's Biggest Cryptocurrency Exchange is Heading to Malta, Bloomberg, available at <https://www.bloomberg.com/news/articles/2018-03-23/the-world-s-biggest-cryptocurrency-exchange-is-moving-to-malta> [Accessed 15 December 2020].
61. In this sense, see Stefan Kramer, Urs Meier, « Tokenisierung von Finanzinstrumenten », *GesKR* 2020, p.60, and spec. p.77.

REGISTRES ELECTRONIQUES DISTRIBUES : DE L'OMBRE A LA LUMIERE — LE CAS DE LA SUISSE

DISTRIBUTED LEDGERS: FROM THE SHADOW TO THE LIGHT—THE SWISS EXAMPLE

Tarek HOUDROUGE and Jérémie TENOT*

 Blockchain; Comparative law; EU law; Financial regulation; France; Securities; Switzerland

INTRODUCTION

Hyper-réglementation et émergence de la TRD

Les secteurs bancaire et financier suisse et européen sont tous deux caractérisés par une réglementation dense, voire par une hyper-réglementation.¹ Aux textes législatifs faisant l'objet d'une procédure d'adoption par voie parlementaire, viennent s'ajouter les ordonnances et autres textes adoptés par les pouvoirs exécutifs (e.g. ordonnances du Conseil fédéral ou textes de niveau 2 de la Commission européenne). A ces règles se superposent encore les textes adoptés par les autorités de surveillances, tant de *hard law* que de *soft law* (e.g. ordonnances de la FINMA, circulaires de la FINMA, guides pratiques ou les textes de niveau 3 de l'UE adoptés par les autorités européennes de surveillance). Il en ressort un maillage réglementaire d'une densité telle qu'il en devient particulièrement compliqué de les appréhender dans leur ensemble.

Cet intense développement réglementaire a été renforcé suite à la crise de 2008 et se poursuit de façon quasi continue, tant en Suisse que dans l'UE. La réglementation financière suisse « s'eupéanise » peu à peu et, partant, se densifie davantage. L'approche réglementaire suisse en matière financière s'inspire en effet souvent du droit européen, mais s'en écarte quant à l'étendue des obligations qui en découlent et les modalités précises de

INTRODUCTION

Hyper-regulation and the emergence of the DLT

Swiss and European banking and financial sectors are both defined by a dense or even hyper-regulated environment. In addition to legislative texts subject to a parliamentary adoption procedure, there are laws and other texts adopted by executive powers (e.g. Federal Council laws or level 2 texts of the European Commission) as well as texts adopted by supervisory authorities, both of hard law and soft law (e.g. FINMA laws, FINMA circulars, practical guides or the level 3 texts of the EU adopted by the European supervisory authorities). From this emerges a regulatory network of such a density that it becomes quite difficult to apprehend it as a whole.

This intense regulatory development was reinforced further to the 2008 crisis and is continuing on an almost uninterrupted basis, both in Switzerland and in the EU. The Swiss financial regulation is gradually "Europeanising" and thus becoming more and more dense. The Swiss regulatory approach to financial regulation is indeed often based on European regulation, but differs from it with respect to the scope of obligations arising from it and the way it is implemented. As a third country, certain aspects of the

* Tarek Houdrouge (LL.M. Northwestern), Jérémie Tenot, Avocats, Schellenberg Wittmer.

Nous remercions Madame Agathe Conan pour sa relecture attentive et pour son aide apportée à la présente contribution.

Swiss financial regulation are also subject to analysis by the European Commission from an equivalency or adequacy perspective. In this respect, political issues are often not far away.

New regulations frequently pursue harmonisation or standardisation objectives, with the aim to apply similar rules to a range of products, activities and actors. These are in particular the objectives pursued by the new Swiss Financial Services Act (FinSA), inspired by MiFID II and the European Prospectus Regulation, and by the Swiss Financial Institutions Act (FinIA). Some new regulations also aim at reducing risks generated by certain activities, in particular, with respect to derivatives trading (e.g. the Swiss Financial Market Infrastructure Act, "FMIA", itself inspired in particular by EMIR and MAD/MAR). In the EU, hyper-regulation also has political aims by allowing an increasing integration of the European internal market and thus of the legal regimes of all Member States, in particular with an increasing use of the regulation rather than the directive.

Alongside this "classic" and hyper-regulated banking and financial sectors, a whole range of products, activities and actors remain outside or are less impacted by this hyper-regulation—the so-called "shadow financial system". This "parallel" financial system covers in particular credit issuance activities—however increasingly regulated—by non-banking actors (i.e. the "shadow banking system") and has been extending for some time now to new products such as crypto-assets and new operations based on the distributed ledger technology (DLT) such as initial coin offering (ICO), which are considered in particular as new financing's methods, alternatives to bank financing, and the securities token offering (STO).

The shadow financial system is thus characterised by products, actors and activities that partly escape existing legal qualifications, complicating the application of regulations in force. As often, technology progress precedes its legal framework, allowing new products and activities to flourish—at least initially—in a legal "grey zone". The development of the DLT provided a perfect illustration of this phenomenon. However, in the case of the DLT, the technical factor also seemed to be combined with a political factor,

leur mise en œuvre. En tant qu'Etat tiers, certains pans de la réglementation financière suisse font également l'objet d'une analyse de la Commission européenne, appelée à statuer sur l'équivalence ou l'adéquation des règles suisses par rapport à celle de l'UE. A ce titre, les enjeux politiques ne sont parfois pas bien loin.²

Les nouvelles réglementations adoptées poursuivent souvent des buts d'harmonisation, voire d'uniformisation, permettant d'appliquer des règles similaires à un ensemble de produits, d'activités et d'acteurs. Ce sont notamment les buts poursuivis par la nouvelle Loi fédérale sur les services financiers (LSFin), inspirée de la Directive européenne MiFID II et du Règlement européen en matière de prospectus, et par la Loi fédérale sur les établissements financiers (LEFin). Certaines nouvelles réglementations visent également à réduire les risques engendrés par certaines activités, notamment en matière de négociation de produits dérivés (e.g. la Loi fédérale sur l'infrastructure des marchés financiers, « LIMF », elle-même inspirée par le Règlement EMIR de l'UE et les règles européennes en matière d'abus de marché). Dans l'UE, l'hyper-réglementation a également des visées politiques en permettant une intégration croissante du marché européen³ et donc des ordres juridiques des Etats membres, avec notamment un usage croissant du règlement plutôt que de la directive.

A côté du secteur bancaire et financier « classique » et hyper-réglementé coexiste tout un pan de produits, d'activités et d'acteurs qui ne sont pas ou peu touchés par cette hyper-réglementation. Ils composent ensemble le système financier parallèle ou « shadow financial system » en anglais.⁴ Ce système financier « parallèle », pris au sens large, couvre notamment les activités d'octroi de crédit — toutefois de plus en plus réglementées — par des acteurs non-bancaires (le « shadow banking system ») et s'étend depuis déjà quelques temps aux nouveaux produits que sont les crypto-actifs et aux nouvelles opérations reposant sur la technologie des registres distribués (TRD) ou (DLT) pour « distributed ledger technology », telles que les « initial coin offering » (ICO) perçues notamment comme des nouveaux modes de financement, alternatifs aux financements bancaires, et les « securities token offering » (STO).

Le système financier parallèle se caractérise ainsi par des produits, acteurs et activités qui échappent en partie aux qualifications juridiques existantes, compliquant l'application des réglementations en vigueur. Comme souvent, la technologie précède l'encadrement juridique, permettant à de nouveaux produits et de nouvelles activités de prospérer — du moins dans un premier temps — dans une « zone grise » sur le plan juridique. Le développement

de la TRD a fourni une parfaite illustration de ce phénomène. Toutefois, dans le cas de la TRD, le facteur technique semble également combiné avec un facteur politique, caractérisé par une certaine défiance vis-à-vis des Etats et du système financier classique. Ce facteur politique se traduit par une volonté de remise en cause des monnaies étatiques par la création de nouvelles monnaies dissociées des Etats (e.g. Bitcoin, Ripple, Ether ou encore le récent projet « Libra » de Facebook, rebaptisé ensuite en projet « Diem », dont la cryptomonnaie serait adossée à un panier de devises étatiques considérées comme stables) et autres produits financiers hautement spéculatifs offrant d'importantes perspectives de gain,⁵ tout en s'affranchissant des contraintes du système financier classique par une technologie innovante et censée garantir une sécurité des transactions à toute épreuve. Il n'en fallait pas plus pour susciter un engouement du public sans précédent.

Il faut reconnaître que la TRD — dont la blockchain est la forme la plus connue — présente de nombreux atouts. Elle permet aux différents participants au sein d'un même système informatique de proposer et de valider des opérations de manière sécurisée par le biais de la cryptographie et de les enregistrer dans un registre de données réparti sur l'ensemble des participants.⁶ L'originalité de cette technologie réside dans le traçage des transactions et l'intégrité des données qu'elle offre, tout en reposant sur une infrastructure informatique décentralisée. La TRD permet ainsi un stockage de données de manière décentralisée, sans intermédiaire et censé garantir l'intégrité des données. Le « tiers de confiance » du système financier classique⁷ est ici remplacé par une confiance dans des algorithmes dont — il faut bien le reconnaître — la complexité échappe souvent à la plupart des participants, tout comme la complexité des systèmes d'exécution et de règlement livraison des titres financiers échappe à la plupart des investisseurs dans le système financier classique. Toujours est-il que la TRD et son architecture décentralisée et désintermédiée a ainsi permis d'importantes levées de fonds via de simples sites internet et l'émergence de plateformes de négociations accessibles dans le monde entier sans recours à des infrastructures de marchés.

Approches réglementaires

En général

Face à l'engouement suscité par les crypto-actifs, les ICO et plus généralement la TRD, la plupart des régulateurs se sont exprimés sur le sujet, généralement pour mettre en garde les investisseurs face aux risques encourus dans les ICO et les opérations basées sur la TRD et pour rappeler aux promoteurs de ces opérations les exigences réglementaires

characterised by a certain mistrust of States and the traditional financial system. This political factor is expressed by a desire to challenge official currencies by creating new currencies that are dissociated from States (e.g. Bitcoin, Ripple, Ether or Facebook's recent "LIBRA" project, further renamed as the "DIEM" project, whose cryptocurrency would be backed by official currencies considered as stable) and other highly speculative financial products offering significant prospects of profit, while freeing themselves from the constraints of the traditional financial system by using innovative technology supposed to guarantee a greater security of transactions. That was enough to generate an unprecedented public interest.

It has to be conceded that the DLT—of which the blockchain is the most well-known example—has many advantages. It enables various participants within the same IT infrastructure to propose and validate transactions in a secure manner using cryptography, and to record them in a ledger distributed among all participants. The originality of this technology lies in the tracing of transactions and the integrity of the data it offers, while relying on a decentralised IT infrastructure. The DLT thus allows data storage in a decentralised manner, without intermediaries and is supposed to guarantee total data integrity. The "trusted third party" of the traditional financial system is hereby replaced by a trust in algorithms whose complexity—it must be acknowledged—often escapes most participants, just as the complexity of the execution and settlement systems for financial instruments in the traditional financial system often escape from most investors. DLT and its decentralised and disintermediated architecture has thus enabled significant fundraising via simple websites and the emergence of trading platforms accessible worldwide without the need for market infrastructures.

Regulatory approaches

In general

In response to the increased interests for crypto-assets, ICOs and more generally DLT, most regulators expressed their positions on the subject, generally to warn investors of the risks involved in ICOs and DLT-based operations and to remind promoters of these operations of the applicable regulatory requirements.

However, regulatory approaches have varied considerably, ranging from prohibition to simple warning.

Switzerland and France are among the countries that have shown early interests in digital assets and their underlying technology, and have been supportive of these technological changes. The initial Swiss and French approaches, however, varied considerably. Switzerland, a pioneer in ICOs and STOs and benefiting from FINMA's favorable approach to technological changes, has instead adopted a status quo regulatory approach, while at the same time defining good practices regarding ICO.

In France and the EU

France, through the AMF and the legislator, quickly launched a participative process by launching a public consultation on ICOs in 2017. This consultation was part of a general study program called "UNICORN" or "Universal Node to ICO's Research & Network". Without waiting for the EU to take a position, France was also one of the first countries to legislate on DLT-based ledgers through a Decree of 24 December 2018 relating to the "dispositif d'enregistrement électronique partagé" (DEEP), by establishing an equivalence principle between the registration of financial instruments in a DEEP and registration in a "classic" securities account. The French legislator also took the opportunity of the legislative vehicle offered by the PACTE Act No.2019-486 of 22 May 2019 to introduce into French law the concepts of tokens and digital assets, digital asset service providers, and a regulation on ICO, characterised in particular by an optional visa granted by the AMF to an ICO operation.

The EU's response now begins to be specified. Indeed, on 24 September 2020, the European Commission published a draft European regulation on crypto-assets markets (the MiCA Regulation) as well as a draft regulation on market infrastructures based on DLT. The MiCA Regulation would introduce into European law a relatively restrictive regulatory regime especially regarding the offer of crypto-assets and the supervision of crypto-asset service providers.

In Switzerland

Switzerland has not been spared by this regulatory effervescence. Initially, the Swiss regulator provided guidance for ICOs by means of a practical guide. This guide still serves as a reference for the launch of new projects based on DLT. FINMA's approach is based on the "principle of technological neutrality" aiming at not

en vigueur. Les approches réglementaires ont toutefois passablement varié, allant de l'interdiction à l'encadrement réglementaire, en passant par la simple mise en garde.

La Suisse et la France font partie des pays qui se sont rapidement intéressés aux actifs numériques et à leur technologie sous-jacente, en se montrant favorable à ces changements technologiques. Les approches initiales suisse et française ont toutefois passablement varié. La Suisse, pionnière en matière d'ICO et de STO et bénéficiant d'une approche favorable de la FINMA en matière de technologie, a plutôt adopté l'approche du statu quo réglementaire, tout en définissant des bonnes pratiques à suivre en matière d'ICO.

En France et dans l'UE

La France, par le biais de l'AMF et du législateur, a quant à elle rapidement adopté un processus participatif en lançant une consultation publique sur les ICO en 2017.⁸ Cette consultation s'inscrivait dans un programme d'étude générale baptisé « UNICORN » ou « Universal Node to ICO's Research & Network ». Sans attendre une prise de position de l'UE, la France a également été l'un des premiers pays à légiférer en matière de registres fondés sur la TRD par le biais d'un décret du 24 décembre 2018 relatif au « dispositif d'enregistrement électronique partagé » (DEEP), en posant le principe d'équivalence entre l'inscription de titres financiers dans un DEEP et l'inscription dans un compte titres « classique ».⁹ Le législateur français a également profité du véhicule législatif offert par la Loi PACTE No.2019-486 du 22 mai 2019 pour introduire en droit français les concepts de jetons et d'actifs numériques, de prestataires de services sur actifs numériques, ainsi une réglementation en matière d'ICO, caractérisée notamment par un visa optionnel accordé par l'AMF à une opération d'ICO.¹⁰

La réponse européenne commence maintenant à se préciser. La Commission européenne a en effet publié le 24 septembre 2020 un projet de règlement européen sur les marchés de crypto-actifs (le règlement MiCA) ainsi qu'un projet de règlement concernant les infrastructures de marché fondées sur la TRD. Le règlement MiCA introduirait dans le droit des Etats membres un régime réglementaire relativement contraignant concernant notamment l'offre de crypto-actifs et l'encadrement des prestataires de services sur crypto-actifs.¹¹

En Suisse

Cette ébullition réglementaire n'a pas échappé à la Suisse. Dans un premier temps, le régulateur suisse a initialement encadré les ICO par le biais d'un guide pratique.¹² Ce guide sert encore de référence pour le lancement de nouveaux projets reposant sur la TRD et repose sur le « principe de

neutralité technologique » visant à ne pas faire de traitements différenciés selon les technologies utilisées. Tous les acteurs pratiquant une activité similaire, peu importe qu'elle repose sur la TRD, se voient ainsi appliquer les mêmes règles « same business, same rules ». Ce principe de neutralité technologique offre une approche favorable aux projets basés sur les nouvelles technologies tout en permettant de s'en tenir au cadre législatif existant ou à se limiter à certains ajustements pour appréhender les actifs numériques et la TRD. Il offre une flexibilité en permettant d'éviter que les solutions juridiques se retrouvent rapidement obsolètes face aux progrès technologiques.

Le guide pratique FINMA poursuit principalement deux objectifs. Il permet d'abord à la FINMA de clarifier les questions d'assujettissement d'une opération fondée sur la TRD au droit suisse des marchés financiers. Il propose ensuite un « modus operandi » uniforme avant le lancement de l'opération. Le guide pratique s'accompagne ainsi d'une annexe indiquant toutes les informations à fournir à la FINMA en vue d'obtenir une éventuelle confirmation de non-assujettissement. Cette étape préalable auprès de la FINMA est cruciale pour une opération et peut conditionner la poursuite du projet. Elle instaure un contrôle ex ante des opérations, portant sur la description des modalités du projet plutôt que sur la documentation des opérations.

Le guide pratique propose également trois catégories principales de jetons (ou tokens) dans le but déterminer l'applicabilité du droit des marchés financiers. Le « jeton de paiement », soit la cryptomonnaie au sens propre telle que le Bitcoin, sert uniquement de moyen de paiement et échappe ainsi en principe à la réglementation suisse des marchés financiers (sous réserve de l'application de la loi fédérale sur le blanchiment d'argent). A l'inverse, le « jeton d'investissement » (ou securities token) représente un actif, tel qu'une créance contre l'émetteur ou un tiers, ou encore un droit de sociétariat auprès d'un émetteur ou d'un tiers, de sorte qu'il est soumis à la réglementation suisse des marchés financiers. Le jeton d'investissement est ainsi en principe qualifié de valeur mobilière au sens de la LIMF et de la LSFin.¹³ Entre les deux se trouve le « jeton d'utilité » qui permet d'accéder ou d'utiliser des services et applications digitales. Ce dernier n'est en principe pas considéré comme une valeur mobilière, mais peut l'être s'il inclut une fonction d'investissement. Une qualification de « jeton hybride » entre ces trois catégories est enfin possible.

La FINMA a ensuite complété son guide pratique le 11 septembre 2019 afin de rendre compte d'un type de jeton qu'elle a souvent eu à examiner lors des demandes de non-assujettissement : le « stablecoin ». ¹⁴ Il s'agit d'un jeton

distinguishing between different technologies used for the same activity. All actors practicing similar activities, regardless of whether they are based on DLT, are thus subject to the same rules i.e. "same business, same rules". This principle of technological neutrality offers a favorable approach to projects based on new technologies while maintaining the current legislative framework as it is or to proceed to limited adjustments in order to apprehend digital assets and DLT. It offers flexibility by preventing legal solutions from rapidly becoming outdated due to technological progress.

FINMA's practical guide pursues two main objectives. Firstly, it enables FINMA to clarify when an operation based on DLT shall be subject to Swiss financial market regulation. Secondly, it proposes a uniform "modus operandi" prior to the launch of the operation. The practical guide indeed contains an appendix detailing information that FINMA must be provided with in order to obtain from FINMA a "non-objection letter" by which FINMA provides its views on whether a project falls within (some of) the Swiss financial market regulation. This preliminary step with FINMA is crucial for an operation or other DLT-based project and may condition the continuation of the whole project. It establishes an ex ante control from FINMA, focusing on the description of the project's modalities rather than on the documentation of the operations themselves.

The practical guide also proposes three main categories of tokens for the purpose of determining the applicability of Swiss financial market regulation. The "payment token", i.e. the proper cryptocurrency, such as Bitcoin, serves only as a means of payment and is therefore in principle not subject to Swiss financial market regulation (subject to the application of the Swiss Federal Act on money laundering). By contrast, the "securities token" represents an asset, such as a claim against an issuer or a third party, or a membership right with an issuer or a third party, and is therefore subject to Swiss financial market regulation. The securities token thus qualifies in principle as a security in accordance with FMIA and FinSA definitions of securities. Between these two categories of tokens is the "utility token", which allows access to or the use of digital services and applications. The latter is in principle not considered as a security, but can be if it also includes an investment function. A "hybrid token" qualification between these three categories is also possible.

FINMA completed its practical guide on 11 September 2019, in order to address another type of token that FINMA frequently had to review: the "stablecoin". It is a token whose value is derived from an underlying asset considered as stable, in order to limit the volatility

of the token's price and might be an investment or a hybrid token between the payment token and the investment token. The recent Facebook DIEM project provides an illustration of this type of stablecoin project.

The Swiss approach was therefore initially the approach of its regulator—FINMA—which focused more on the products generated by the "crypto-economy" in order to supervise ICO operations and other DLT-based projects. The practical guide offers a predictable regulatory framework, submitting the "crypto-economy" to certain existing regulations under Swiss law.

FINMA's practical guide remains nonetheless a soft law instrument and does not address—rightly so—the key question of how DLT can be integrated into Swiss law, in particular in securities law and, more generally, in civil law and Swiss financial market law. The legal framework for the "tokenisation" of the economy, with its resulting digitalisation is a task lying with the legislators, whether Swiss, French or European.

Integration of the DLT into Swiss federal law

The Federal Council did not ignore the issues involved by the "tokenisation" of the economy. In January 2018, the Federal Council set up a working group on these issues within the Federal Department of Finance, whose work resulted in the *Federal Council's Blockchain Report* dated 14 December 2018. This report recommended specific adaptations of Swiss federal law while pursuing the approach based on technological neutrality. Following this report, the Federal Council launched a consultation in March 2019 on a draft law for the adaptation of Swiss federal law to DLT developments. The consultation ended in June 2019 and resulted on 27 November 2019 in a draft federal law taking into account opinions expressed during the consultation and proposing specific adjustments to Swiss federal law (the "DLT Act"), together with the Federal Council's Message. The DLT Act was adopted by the Federal Parliament on 25 September 2020 and part of its provisions, in particular those related to the civil law aspects, have already entered into force on 1 February 2021. The DLT law amending various existing federal laws was subject to a consultation procedure until 2 February 2021.

In this article, we would like to address two central aspects related to the integration of DLT into Swiss federal law, namely the registration of financial instruments in a distributed ledger and the transaction over securities registered in a distributed ledger (see

dont la valeur dérive d'un actif sous-jacent considéré comme stable, afin de limiter la volatilité du prix du jeton et peut être soit un jeton d'investissement soit un jeton hybride entre le jeton de paiement et le jeton d'investissement. Le récent projet Diem de Facebook en fournit une illustration.

L'approche suisse a donc d'abord été celle de son régulateur — la FINMA — lequel s'est davantage concentré sur les produits générés par la « crypto-économie » dans le but d'encadrer les opérations d'ICO et les autres projets fondés sur la TRD. Le guide offre un cadre réglementaire prévisible en soumettant la « crypto-économie » à certaines réglementations existantes du droit suisse.

Le guide pratique de la FINMA demeure un instrument de *soft law* et n'aborde pas — à juste titre — la question de l'intégration de la TRD dans le droit suisse, notamment dans le droit des papiers-valeurs et plus généralement dans le droit civil et le droit des marchés financiers suisse. L'encadrement de la « tokenisation » de l'économie, avec la digitalisation qui en résulte est une tâche qui incombe en effet aux législateurs, qu'ils soient suisse, français ou encore européen.

Intégration de la TRD dans le droit fédéral

Les enjeux de la « tokenisation » de l'économie n'ont pas échappé au Conseil fédéral. Ce dernier a créé en janvier 2018 un groupe de travail dédié à ces questions au sein du Département fédéral des finances dont les travaux ont abouti au Rapport Blockchain du Conseil fédéral du 14 décembre 2018. Ce rapport préconisait des adaptations ciblées du droit fédéral tout en poursuivant l'approche fondée sur la neutralité technologique. Suite à ce rapport, le Conseil fédéral a lancé une consultation en mars 2019 relative à un avant-projet de loi sur l'adaptation du droit fédéral aux développements de la TRD. La consultation a pris fin en juin 2019 et a débouché le 27 novembre 2019 sur un projet de loi fédérale tenant compte des avis exprimés lors de la consultation et procédant à des aménagements ciblés du droit fédéral,¹⁵ accompagné du Message du Conseil fédéral.¹⁶ Ce projet a été adopté par le Parlement fédéral le 25 septembre 2020 et une partie de ses dispositions, notamment celles relevant du droit des papiers-valeurs, entrera déjà en vigueur au 1 février 2021. L'Ordonnance TRD modifiant diverses ordonnances fédérales existantes fait quant à elle l'objet d'une procédure de consultation jusqu'au 2 février 2021.

Nous souhaitons nous concentrer ici sur deux aspects centraux liés à l'intégration de la TRD dans le droit fédéral, à savoir la question de l'inscription de titres financiers dans un registre électronique distribué et celle des opérations sur titres inscrits dans un registre électronique distribué (cf. ci-

dessous). Nous aborderons en guise de conclusion les opportunités offertes par la loi TRD.

L'INSCRIPTION DE TITRES FINANCIERS DANS UN REGISTRE ELECTRONIQUE DISTRIBUE

La notion de droit-valeur inscrit

Contrairement à l'UE ou la France dont les réglementations en matière d'actifs numériques et TRD s'intègrent essentiellement dans le droit des marchés financiers, le vecteur principal de l'intégration de la TRD en droit suisse repose en grande partie sur le droit civil, en particulier le droit des papiers-valeurs figurant dans le Code suisse des obligations (CO). La loi TRD permet la création d'un registre électronique distribué reposant sur la TRD sur lequel peuvent être inscrit la nouvelle catégorie de droit-valeur créée par la loi TRD : le droit-valeur inscrit.¹⁷

Le droit-valeur inscrit doit répondre à trois conditions pour pouvoir être qualifié comme tel. Il doit d'abord être inscrit dans un registre électronique distribué répondant à certains critères définis à l'al.2 du nouvel art.973d CO.¹⁸ Ensuite, il ne doit être possible de faire valoir le droit-valeur inscrit et de le transférer que par le biais de ce registre.¹⁹ La troisième condition repose sur l'exigence d'une convention d'inscription, définissant notamment les termes et les modalités techniques du droit-valeur inscrit. La convention d'inscription laisse une grande place à l'autonomie contractuelle, en particulier celle de l'émetteur du droit-valeur inscrit, notamment pour régler les aspects techniques et les caractéristiques du droit-valeur inscrit. La convention d'inscription devra être acceptée par l'acquéreur du droit-valeur inscrit au plus tard au moment de l'acquisition du droit-valeur inscrit.²⁰ Elle devra être consignée dans le registre lui-même ou dans une documentation d'accompagnement qui lui est associée.²¹ En pratique, cela signifie qu'elle pourra être intégrée des conditions d'émission, les statuts de la société, un prospectus d'émission, un « white paper » ou tout autre document similaire.²²

Le droit-valeur inscrit viendra compléter la définition des valeurs mobilières figurant dans la LSF et dans la LIMF et ouvre ainsi des perspectives supplémentaires de dématérialisation des valeurs mobilières qui pourront bénéficier à toutes les sociétés suisses et non uniquement celles actives dans la « crypto-économie ». Le droit-valeur inscrit pourra ainsi servir de nouveau « contenant » permettant d'incorporer et de représenter tous les droits qui peuvent être émis sous forme de droits-valeurs en droit suisse, notamment les titres de participation classiques dans une société suisse (e.g. des actions ou bons de Participation), les titres de créance (e.g. des obligations)

below). We will conclude by looking at the opportunities offered by the DLT Act.

THE REGISTRATION OF FINANCIAL INSTRUMENTS ON DISTRIBUTED LEDGERS

The concept of DLT right

By contrast to the EU or France, whose regulations on digital assets and DLT are essentially integrated into financial market law, the main vehicle for the integration of DLT into Swiss law is civil law, in particular the articles of the Swiss Code of Obligations (CO) relating to certificated and uncertificated rights. The DLT Act allows for the creation of a distributed ledger based on the DLT on which the new category of uncertificated right created by the DLT Act can be registered, i.e. the DLT right.

The DLT right must meet three conditions in order to qualify as such. First, it must be registered in a distributed ledger that meets certain criteria set out in para.2 of new art.973d CO. Second, it must be possible to enforce the DLT right's interest and to transfer it only through its distributed ledger. The third condition is based on the requirement of a registration agreement, defining in particular the technical terms and conditions of the DLT right. The registration agreement is subject to the parties' contractual autonomy, in particular the contractual autonomy of the issuer of the DLT right, in order to determine the technical aspects and characteristics of the DLT right. The registration agreement must be accepted by the participant at the latest when it acquires the DLT right. The registration agreement must be recorded in the distributed ledger itself or in an accompanying documentation associated therewith. In practice, this means that it may be incorporated into the terms and conditions of the DLT right, the issuer's articles of association, an issuance prospectus, a white paper or any other similar document.

The DLT right will complete the definition of securities under FinSA and FMIA and thus provides additional possibilities for the dematerialisation of securities which will benefit all Swiss companies, and not only those active in the "crypto-economy". The DLT right will thus be able to serve as a new "vehicle" for the incorporation and representation of all rights that can be issued in the form of DLT rights under Swiss law, in particular equity securities in a Swiss company (e.g. shares or participation certificates), debt securities (e.g. bonds) or rights in rem such as mortgage certificates. The DLT right does not only apply to security or utility tokens issued in the context of an ICO, but also to all financial instruments that may take the form of uncertificated rights and therefore also DLT rights.

The keystone of the DLT right remains nevertheless the distributed ledger based on the DLT in which it is registered. It is this distributed ledger that allows the qualification of a DLT right and which serves as a support for transactions involving the DLT right.

Registration in a distributed ledger

The distributed ledger must meet the characteristics generally expected from traditional register: (i) guaranteeing the integrity of the data it contains; (ii) allowing creditors to dispose of their rights; and (iii) guaranteeing the publicity of the allotment of rights. These three characteristics are reflected in the requirements for the distributed ledger set out in the new art.973d para.2 CO.

Regarding the faculty of disposal, the distributed ledger must give creditors, but not the debtor (i.e. the issuer of the DLT right), the power to dispose of their DLT rights by technical means. This power of disposition must be exercisable by the creditor, in principle without the intervention of a third party, on the basis of a private key.

The integrity of the distributed ledger must be protected by appropriate organisational and technical measures to protect it from unauthorised modification. This applies in particular to the integrity of the data contained in the distributed ledger so that these data remain complete and unchanged. The new art.973d para.2 CO clarifies that these measures may include the joint management of the distributed ledger by multiple participants who are independent from each other. In principle, each participant has a unique private key that can be used to identify it when carrying out a transaction and to authorise the transaction. In particular, information on organisational and technical measures shall be reflected in the registration agreement.

The publicity requirement is set out in art.973d para.2 ss.3 and 4 CO. The content of the DLT right, the operating mode of the distributed ledger and the registration agreement must be recorded in the distributed ledger or in an accompanying documentation associated therewith. The distributed ledger must enable creditors to consult the information and entries that concern them (not the entire information on the distributed ledger), in order to verify the integrity of the

ou encore des droits réels tels que les cédules hypothécaires. Ne sont donc pas uniquement concernés les jetons d'investissement ou d'utilité émis dans le cadre d'une ICO, mais bien l'ensemble des instruments financiers susceptibles de prendre la forme de droits-valeurs et donc également de droits-valeurs inscrits.

La clé de voûte du droit-valeur inscrit reste néanmoins le registre électronique reposant sur la TRD dans lequel il est inscrit. C'est ce registre qui permet la qualification de droit-valeur inscrit et qui sert de support aux opérations impliquant le droit-valeur inscrit.

L'inscription dans un registre des droits-valeurs inscrits

Le registre électronique distribué doit répondre aux caractéristiques généralement attendues de la part d'un registre (i) garantir l'intégrité des données qu'il contient (ii) permettre aux créanciers de disposer de leurs droits et (iii) garantir la publicité de l'attribution des droits.²³ Ces trois caractéristiques se retrouvent dans les exigences posées pour le registre électronique distribué figurant au nouvel art.973d al.2 CO.

S'agissant du critère du pouvoir de disposition, le registre électronique distribué doit donner aux créanciers, mais non au débiteur (i.e. l'émetteur du droit-valeur inscrit), le pouvoir de disposer de leurs droits au moyen de procédés techniques.²⁴ Ce pouvoir de disposer doit pouvoir être exercé par le créancier, en principe sans l'intervention d'un tiers, sur la base de sa clé privée.

L'intégrité du registre doit être protégée par des mesures organisationnelles et techniques adaptées le préservant de toute modification non autorisée. Cela vise avant tout l'intégrité des données que contient le registre afin que ces données restent complètes et inchangées.²⁵ Le nouvel art.973d al.2 ch.2 CO précise que ces mesures peuvent notamment être la gestion du registre en commun par de multiples participants indépendants les uns des autres. Chaque participant dispose en principe d'une clé privée unique permettant de l'identifier lorsqu'il effectue une transaction et d'autoriser ladite transaction. Les informations sur les mesures organisationnelles et techniques doivent notamment figurer dans la convention d'inscription.

Quant à l'exigence de publicité, elle est visée aux chiffres 3 et 4 du nouvel art.973d al.2 CO. Le contenu des droits, le mode de fonctionnement du registre et la convention d'inscription doivent être consignés dans le registre ou dans une documentation d'accompagnement qui lui est associée et le registre doit permettre aux créanciers de consulter les informations et les inscriptions qui les concernent (non pas l'entier du registre) et de vérifier

l'intégrité du contenu du registre qui les concerne sans l'intervention d'un tiers.

La loi TRD pose ainsi des objectifs à respecter par les registres distribués sans pour autant aller dans des détails techniques. Aucune technologie particulière, telles que les systèmes Ethereum et Bitcoin, n'est notamment imposée dans la loi TRD ou sa documentation d'accompagnement (e.g. le Message du Conseil fédéral) comme étant plus apte à garantir les trois critères ci-dessus. Cette approche est conforme au principe de neutralité technologique souhaité par le législateur et laisse ainsi au débiteur/émetteur du droit-valeur inscrit la tâche de bien sélectionner le registre électronique distribué et la technologie sur laquelle il fonctionne, en veillant à ce qu'il soit adapté au but du droit-valeur inscrit et qu'il fonctionne en tout temps conformément à la convention d'inscription.²⁶

L'approche du législateur suisse vise donc à intégrer la TRD en droit suisse sans la cantonner à son terreau de prédilection que sont les jetons et les opérations de la crypto-économie (ICO et STO en tête). L'idée étant d'offrir une alternative supplémentaire de dématérialisation par le biais de la blockchain, sans remise en cause du cadre juridique existant pour les droits ne reposant pas sur la TRD, voire en assurant une compatibilité des régimes existants avec le nouveau régime reposant sur la TRD.²⁷ Cette approche est similaire à celle du législateur français, prévoyant également une assimilation des régimes en posant un principe d'équivalence de l'inscription d'un titre financier sur un compte-titre classique ou dans une blockchain, i.e. un DEEP.²⁸

LES OPERATIONS SUR TITRES INSCRITS DANS UN REGISTRE ELECTRONIQUE DISTRIBUE

Le transfert du titre inscrit dans un registre électronique distribué

Une fois créés, les droits-valeurs inscrits ne peuvent être transférés que selon les règles de la convention d'inscription.²⁹ En pratique, le processus de transfert exige généralement que les droits-valeurs inscrits soient transférés de la clé publique du cédant à la clé publique du cessionnaire et que les personnes habilitées à disposer des droits-valeurs inscrits disposent de la clé privée correspondante (détenue directement ou indirectement par un fournisseur de portefeuille, i.e. « wallet »).

Les modalités spécifiques du transfert pourront toutefois varier selon la convention d'inscription, y compris le moment où le transfert déploiera ses effets.³⁰ Il est donc essentiel que la convention d'inscription soit parfaitement transparente sur cette question du transfert, afin de limiter les risques de

contents of the distributed ledger without the intervention of a third party.

The DLT Act thus sets out objectives to be met by distributed ledgers without going into technical details. No particular technology, such as the Ethereum and Bitcoin systems, is in particular imposed in the DLT Act or any other accompanying documents (e.g. Federal Council Message) as being more able to guarantee the three above criteria. This approach is consistent with the principle of technological neutrality required by the legislator and thus leaves it to the debtor/issuer of the DLT right to select the distributed ledger and the technology on which it operates, to ensure that it is adapted to the purpose of the DLT right and that it operates at all times in accordance with the registration agreement.

The Swiss legislator's approach therefore aims to integrate the DLT into Swiss law without limiting it to its initial field relating to tokens and the crypto-economy operations. The idea is to offer an additional alternative of dematerialisation through the DLT, without affecting the existing legal framework for rights not based on the DLT, or even by ensuring the compatibility of existing regimes with the new regime based on the DLT. This approach is similar to the approach of the French legislator, which also provides for an assimilation of regimes by establishing a principle of equivalence of the registration of financial instruments in a traditional securities account or in a blockchain, i.e. a DEEP.

TRANSACTIONS ON SECURITIES REGISTERED IN A DISTRIBUTED LEDGER

The transfer of ownership of securities registered in a distributed ledger

Once created, DLT rights can only be transferred in accordance with the terms of the registration agreement. In practice, the transfer process generally requires that the DLT rights be transferred from the transferor's public key to the transferee's public key and that the persons entitled to dispose of the DLT rights have the corresponding private key (held directly or indirectly by a portfolio provider, i.e. a "wallet provider").

The specific modalities of the transfer may, however, vary depending on the terms of the registration agreement, including the time at which the transfer is effective. It is therefore essential that the registration agreement be perfectly transparent on this issue, in

order to limit any risks challenges to the validity of the transfer, or claims or eviction by a third party.

The DLT Act provides for significant simplification of the standard transfer's regime applicable to standard uncertificated rights. The requirement of written form in the sense of art.165 CO and thus of a handwritten signature by the parties is waived for DLT rights. The Federal Council responded in this respect to repeated requests from the practice to waive the written form requirement and thus to resolve the legal uncertainty about the validity of token transfers performed so far via distributed ledgers without a handwritten signature.

It is important to note that in the event of a conflict between a bona fide purchaser of a certificated right (i.e. physically issued) and a bona fide purchaser of a DLT right, preference would be given to the purchaser of the certificated right in the exceptional case of a conflict between the two forms of right. In such situation, the Swiss Code of Obligations would give preference to the certificated right over the purely electronic right. In practice, in order to avoid such conflicting situations, the exclusion in the issuer's articles of association of the printing of certificated rights would be a good approach to avoid the risk of conflicts.

This exclusion in the articles of association is recommended to limit the risk of potential disputes between alleged beneficiaries but also of possible liability claims against the issuer. Indeed, the issuer is not only responsible for ensuring that the distributed ledger operates at all times in accordance with the registration agreement but also for any damage caused to the participant as a result of inaccurate, misleading or unlawful information, unless it proves that it acted with all due diligence; any agreement restricting or excluding this latter liability being null and void.

Security interests over DLT rights

In addition to the question of the transfer of DLT rights, the DLT Act also addresses the question of the regime applicable to security interest over DLT rights. The regime proposed by the DLT Act does not however provides major changes to the existing Swiss law regime applicable to pledge over receivables and other rights under art.899 of the Swiss Civil Code (CC).

The new art.973g CO provides that a security interest may be created without transfer of the DLT right and without the written form provided for in art.900 para.1 CC. This absence of written form simplifies the regime for the creation of security interest over DLT rights and

contestation de la validité du transfert, de revendication ou encore d'éviction par un tiers.

La loi TRD apporte ici un important assouplissement par rapport au régime classique applicable aux droits-valeurs simples. L'exigence de la forme écrite au sens de l'art.165 CO et donc d'une signature manuscrite des parties est en effet abandonnée pour les droits-valeurs inscrits. Le Conseil fédéral donne ici suite aux demandes répétées de la pratique et lève ainsi l'insécurité juridique qui pesait sur la validité des transferts de tokens effectués en ligne par le biais des registres électroniques distribués, sans aucune signature manuscrite.

Il est également important de relever qu'en cas de conflit entre l'acquéreur de bonne foi d'un papier-valeur émis physiquement et l'acquéreur de bonne foi d'un droit-valeur inscrit, la préférence irait à l'acquéreur du papier-valeur dans les cas exceptionnels où les deux viendraient à coexister.³¹ Dans une telle situation, le CO donnera la primauté à la chose au détriment du droit purement électronique. En pratique, pour éviter de telles situations de conflits, l'exclusion dans les statuts de la société de l'impression physique de papier-valeur serait une bonne approche pour exclure une acquisition de bonne foi d'un papier-valeur.

Cette exclusion statutaire nous apparaît souhaitable pour limiter les risques de litiges potentiels entre prétendus actionnaires mais aussi d'éventuelles actions en responsabilité à l'encontre de la société. En effet, celle-ci est non seulement responsable de veiller à ce que le registre fonctionne en tout temps conformément à la convention d'inscription³² mais aussi du dommage éventuel causé à l'acquéreur du fait d'informations inexactes, trompeuses ou non conformes aux exigences légales, sauf si elle ne prouve avoir agi avec toute la diligence requise ; toute convention restreignant ou excluant cette dernière responsabilité étant nulle.³³

Les sûretés sur titres inscrits dans un registre électronique distribué

Outre la question du transfert des droits-valeurs inscrits, la loi TRD règle également celle du régime applicable en matière de sûretés sur ces mêmes droits-valeurs inscrits. Le régime proposé par la loi TRD n'apporte toutefois pas de changements majeurs par rapport au régime existant pour les gages sur créances et autres droits prévu à l'art.899 du Code civil suisse (CC).

Le nouvel art.973g CO prévoit qu'une sûreté peut être constituée sans transfert du droit-valeur inscrit et sans avoir à recourir à la forme écrite prévue à l'art.900 al.1 CC.³⁴ Cette absence de forme écrite marque un assouplissement du régime de constitution des sûretés sur créances et autres

droits et se veut cohérent avec l'abandon de la forme écrite pour le transfert des droits-valeurs inscrits.

Les sûretés sur droits-valeurs inscrits sont soumises à deux conditions prévues par l'art.973g CO. La première est que la constitution de la sûreté doit être visible dans le registre électronique distribué. Cette exigence vise avant tout à garantir l'effet de publicité et d'opposabilité de la sûreté vis-à-vis des tiers en l'absence d'un transfert du droit-valeur au bénéficiaire de la sûreté. La deuxième condition exige que le bénéficiaire de la sûreté soit assuré de jouir d'un pouvoir exclusif de disposer du droit-valeur inscrit s'il n'est pas désintéressé, sans l'intervention du débiteur. Il doit donc disposer du contrôle sur les droits-valeurs inscrits, lui permettant de se désintéresser en cas d'évènement de défaut sans le concours du débiteur. La loi TRD ne mentionne toutefois pas explicitement la nécessité d'une convention de contrôle comme en matière de sûretés sur titres intermédiaires.³⁵ Pour le surplus, la loi TRD renvoie au régime applicable aux gages sur créances et autres droits.³⁶

Hormis l'absence de forme écrite, le régime proposé par la loi TRD ne marque pas de véritable assouplissement par rapport au régime existant. Il n'est notamment pas directement question d'une sûreté sur droits-valeurs inscrits dont l'assiette serait flottante, laissant au constituant la possibilité de disposer des droits-valeurs inscrits en l'absence d'un évènement de défaut. La loi TRD n'a en effet pas vocation à réformer le droit suisse des sûretés, mais il eut été possible d'entrevoir certains assouplissements, notamment en faveur des sûretés sans dépossession, y compris sur des universalités (e.g. stock, matériel, marchandise, ou tout ensemble de biens meubles). A ce stade, il continuera donc d'incomber à la pratique le soin de mettre en œuvre des solutions contractuelles adaptées aux intérêts des créanciers, tout en offrant une certaine souplesse au constituant de la sûreté.

LES OPPORTUNITES DE LA LOI TRD

La loi TRD ouvre de nouvelles perspectives importantes de dématérialisation des valeurs mobilières qui pourront bénéficier à toutes les sociétés suisses, notamment les PME et les start-ups, en leur facilitant par exemple l'accès aux capitaux.

La tokenisation d'actions, à savoir l'émission d'actions sous la forme de droit-valeur inscrits dans un registre électronique distribué, pourrait en effet permettre à l'ensemble des sociétés suisses d'effectuer des levées de fonds plus importantes — et à des coûts moindres par rapport aux procédés ordinaires — du fait de la visibilité accrue qu'offre les nouvelles technologies et la possibilité d'attirer un plus grand nombre d'investisseurs. En outre, le risque

is intended to be consistent with the waiver of written form for the transfer of DLT rights.

Security interest over DLT rights are subject to two conditions set out in art.973g CO. The first is that the creation of the security interest must be visible in the distributed ledger. This requirement is primarily intended to ensure the publicity effect and the effectiveness of the security interest vis-à-vis third parties in the absence of a transfer of the DLT right to the beneficiary of the security interest. The second requirement is that the beneficiary of the security interest must be assured that it has exclusive power to dispose of the DLT right if it is not satisfied, without the debtor's intervention. It must therefore have control over the DLT right, enabling it to be satisfied in case of a default without the debtor's assistance. However, the DLT Act does not explicitly mention the need for a control agreement as in the case of security interest over Swiss law intermediated securities. For the rest, the DLT Act refers to the regime applicable to pledges of receivables and other interests.

Apart from the absence of a written form, the DLT Act's regime does not represent a major simplification of the existing Swiss law regime applicable to pledges of receivables and other interests. In particular, there is no direct reference to a floating charge over DLT rights, allowing the security interest provider to freely dispose of the DLT right in the absence of an event of default. The DLT Act is not intended to reform Swiss security interest law, but it would have been possible to foresee some amendment, in particular regarding non-possessory security interest, including on universalities (e.g. stock, material, merchandise, or any set of movable goods). At this stage, therefore, it will continue to be the role of the practice to implement contractual solutions that are adapted to the interests of creditors, while offering sufficient flexibility to the grantor of the security interest.

THE OPPORTUNITIES OF THE DLT LAW

The DLT Act brings important new perspectives for the dematerialisation of securities which will benefit all Swiss companies, especially SMEs and start-ups, by facilitating their access to capital, for instance.

The tokenisation of shares, i.e. the issuance of shares in the form of a DLT right registered in a distributed ledger, could indeed enable all Swiss companies to raise additional funds—and at lower costs compared to ordinary procedures—due to the increased visibility offered by new technologies and the possibility of attracting a larger number of investors. In addition, the traditional illiquidity risk associated with private equity investments could be significantly reduced if these tokenised shares (provided they qualify as securities

under Swiss law) are registered for trading on one of the new financial market infrastructures, such as the future DLT-based trading platform.

For Swiss companies and their boards of directors who would like to implement these processes, many practical and legal aspects will have to be anticipated and a detailed analysis of each parameter will have to be carried out before the operation is implemented. This would include the adoption of adequate documentation (e.g. articles of association, organisational regulations, issuance prospectus, white paper and registration agreement), the choice of the technology of the distributed ledger with an IT specialist, the implementation of organisational and technical measures to ensure the integrity of the distributed ledger and compliance with the rules of the registration agreement, etc.

It remains to be determined whether Swiss companies will take advantage of these new opportunities offered by the DLT Act and, above all, whether this act will be adequate enough to respond to the global challenges of the digitalisation of the economy and in particular the financial markets.

traditionnel d'illiquidité lié aux investissements dans le « private equity » pourrait être considérablement réduit si ces actions tokenisées (à condition qu'elles soient qualifiées de valeurs mobilières au sens de la législation suisse) sont enregistrées en vue de leur négoce sur une des nouvelles infrastructures des marchés financiers, comme par exemple le futur système de négociation fondé sur la TRD.

Pour les sociétés suisses et leurs conseils d'administration qui souhaiteraient aller de l'avant dans ces processus, de nombreux aspects pratiques et juridiques devront être pris en compte et il faudra procéder à une analyse détaillée de chaque paramètre avant de procéder à la mise en place de l'opération, comme par exemple l'adoption d'une documentation adéquate (e.g. statuts, règlement d'organisation, prospectus d'émission, « white paper » et convention d'inscription), le choix de la technologie du registre des droits-valeurs avec un spécialiste IT, la prise de mesures organisationnelle et techniques pour garantir l'intégrité du registre et le respect des règles de la convention d'inscription, etc.

L'avenir dira si les sociétés suisses profiteront de ces nouvelles opportunités offertes par la loi TRD et surtout si cette loi suffira à répondre aux enjeux plus globaux de la digitalisation de l'économie et en particulier celle des marchés financiers.

Notes

1. V. Thierry Bonneau, « Remède ou cancer ? » *Revue de droit bancaire et financier* (mai-juin 2013), repère 3.
2. Cf. le non-renouvellement par l'UE en juin 2019 de l'équivalence boursière accordée à la Suisse et les contre-mesures du Département fédéral des finances du 1er juillet 2019 visant à protéger l'infrastructure boursière suisse : <https://www.sif.admin.ch/ordonnance> [Consulté le 22 mars 2021].
3. V. Thierry Bonneau, « Hyper-réglementation et système financier parallèle » (2019) *Mélanges en l'honneur du Professeur Bernard Teyssié* p.1144.
4. V. Thierry Bonneau, « Hyper-réglementation et système financier parallèle » (2019) *Mélanges en l'honneur du Professeur Bernard Teyssié* p.1144.
5. V. Thierry Bonneau, « Hyper-réglementation et système financier parallèle » (2019) *Mélanges en l'honneur du Professeur Bernard Teyssié* p.1144.
6. Conseil fédéral, *Bases juridiques pour la distributed ledger technology et la blockchain en Suisse*, Rapport du 14 décembre 2018, p.18 (ci-après, « Conseil fédéral, Rapport Blockchain »).
7. e.g. les dépositaires centraux, les contreparties centrales ou encore les banques centrales.
8. Communiqué de l'AMF du 26 octobre 2017.
9. Article L. 211-3 du Code monétaire et financier.
10. V. France Drummond, « Loi PACTE et actifs numériques » (2019) *Bulletin Joly Bourse*, p.60 ss.
11. V. not. Jeremy Bacharach, « Le Digital Finance Package, partie 1 : Markets in Crypto-Assets » CDBF, (19 novembre 2020).
12. FINMA, *Guide pratique pour les questions d'assujettissement concernant les initial coin offerings (ICO)*, (16 février 2018).
13. Article 2 let. b LIMF et art.3 let. b LSFin; v. ég. Tarek Houdrouge et Jérémie Tenot, « Le droit suisse à l'heure de la technologie des registres électroniques distribués » *Not@lex* 2/20, p.51.
14. FINMA, *Complément au guide pratique pour les questions d'assujettissement concernant les initial coin offerings (ICO)*, (11 septembre 2019).
15. Loi fédérale sur l'adaptation du droit fédéral aux développements de la technologie des registres électroniques distribués (ci-après, « Loi TRD »).

16. Conseil fédéral, Message relatif à la loi fédérale sur l'adaptation du droit fédéral aux développements de la technologie des registres électroniques distribués, 27 novembre 2019 (ci-après, « Conseil fédéral Message »).
17. Article 973d CO, cum art.5 let. h de la Loi sur les titres intermédiaires (« LTI »).
18. Article 973d al.1 ch.1 CO.
19. Article 973d al.1 ch.2 CO.
20. Conseil fédéral, Message, p.266.
21. Article 973d al.2 ch.3 CO.
22. Conseil fédéral, Message, p.50 : ces informations devront toutefois être reliées au moins techniquement au registre, par exemple par le biais d'une valeur de hachage (*hash value*).
23. Conseil fédéral, Message, p.250.
24. Article 973d al.2 ch.1 CO.
25. Conseil fédéral, Message, p.270.
26. Article 973d al.3 CO.
27. La Loi TRD modifie notamment la LTI pour faire le lien entre cette loi et le nouveau concept de droit-valeur inscrit. La LTI modifiée offre la possibilité de faire détenir et de transférer les droits-valeurs inscrits par le biais d'un dépositaire au sens de la LTI, qui inscrit ensuite les droits correspondants au droit-valeur inscrit au crédit d'un ou de plusieurs comptes-titres (art.6 al.1 let. d LTI; art.9 al.1 LTI).
28. Article L. 211-3 du Code monétaire et financier ; v. Pauline Pailler, Tokens « La distinction des tokens et des titres financiers » (2020) *Revue de droit bancaire et financier* 3 ; v. ég. Vincent Malassigné, « Le principe d'équivalence de l'inscription en compte et de l'inscription dans un dispositif d'enregistrement électronique partagé » in *Blockchain et droit des sociétés* (Daloz, 2019), p.37 ss.
29. Article 973f al.1 CO ; Conseil fédéral, Message, p.53.
30. Article 973f al.2 CO.
31. Article 973f al.3 CO.
32. Article 973d al.3 CO.
33. Article 973i al.2 et 3 CO.
34. Conseil fédéral, Message, p.55.
35. Article 25 et 26 LTI.
36. Article 899 à 906 CC.