

## Exposé

### Embargo

5 avril 2018, 18 h 00

---

# Marchés financiers au fil du temps Evolution dans le domaine du numérique: état des lieux et perspectives d'avenir Apéritif «Marché monétaire»

**Andréa M. Maechler**

Membre de la Direction générale\*

Banque nationale suisse

Zurich, le 5 avril 2018

© Banque nationale suisse, Zurich, 2018 (exposé donné en allemand)

---

\* L'intervenante remercie Nino Landerer, Andreas Wehrli, Carolin Reiss et Claudia Aebersold Szalay, de même que Giuseppe D'Alelio, Rita Fler, Adriel Jost, Sébastien Kraenzlin, Susanne Mühlemann, Nicolas Stoffels et les services linguistiques de la BNS pour leur précieuse contribution à la rédaction de cet exposé.

Mesdames, Messieurs,

Mon collègue Dewet Moser a mis en évidence dans son exposé l'utilité de s'ouvrir aux innovations. Il a toutefois rappelé qu'il est opportun de porter un regard critique sur la finalité de certaines nouveautés. C'est précisément ce que j'aimerais faire dans ma présentation, en me focalisant sur les innovations de la *fintech*, qui suscitent un vif intérêt auprès du public et de l'industrie financière.

Le bitcoin est sur toutes les lèvres, et l'engouement pour les cryptomonnaies est grand. Selon les estimations, bien plus de 1 000 monnaies numériques différentes seraient actuellement en circulation. Sur Internet, une recherche portant sur le mot «bitcoin» donne près de 300 millions de résultats, alors que le terme «franc suisse» génère à peine 5 millions d'occurrences. En même temps toutefois, la capitalisation boursière du bitcoin est très modeste en comparaison de celle de monnaies ou de placements traditionnels, comme le montre le graphique de gauche du **transparent 1**. Nous constatons ainsi une grande différence entre l'intérêt du public pour les cryptomonnaies et l'utilisation effective de ces dernières.

Mesdames et Messieurs, les monnaies privées de substitution ne sont pas un phénomène nouveau. Pensez par exemple au franc WIR, ou encore au Léman ou au Farinet utilisés en Suisse romande. A l'ère numérique, il suffit pour ainsi dire de quelques clics de souris pour créer de telles monnaies. Pourtant, contrairement à ce que leur désignation laisse supposer, les cryptomonnaies ne possèdent pas les propriétés de l'argent. Celui-ci doit remplir plusieurs fonctions fondamentales. Il doit être utilisable comme moyen d'échange dans le commerce, autrement dit, il doit être largement accepté comme moyen de paiement. De plus, il doit servir d'unité de compte stable pour établir la valeur des biens et services échangés. Il doit en outre jouer le rôle de réserve de valeur, notamment pour constituer une épargne. Les cryptomonnaies telles que le bitcoin, dont tout le monde parle, ne remplissent pas ou pas suffisamment ces fonctions.

Une monnaie stable repose sur la confiance. Celle-ci est tributaire de conditions-cadres robustes qui englobent notamment l'état de droit, une politique économique et budgétaire durable ainsi qu'une banque centrale indépendante. Les cryptomonnaies qui ne se rattachent pas à une monnaie traditionnelle (telle que le franc suisse) se caractérisent par une grande volatilité. Elles constituent un instrument de placement spéculatif plutôt qu'un moyen de paiement d'une valeur stable. Le graphique figurant sur la droite du transparent illustre cette situation. Comparée à celle des cours de change, des matières premières et des actions, la volatilité des cryptomonnaies est très élevée. Les investisseurs doivent être conscients des risques financiers qu'ils courent en achetant des cryptomonnaies.

Les cryptomonnaies ne répondent donc pas aux exigences auxquelles une monnaie doit satisfaire. La question des cryptomonnaies n'en est pas réglée pour autant. L'engouement actuel fait oublier les innovations technologiques qui sous-tendent les cryptomonnaies. La

technologie des registres distribués, ou DLT pour *distributed ledger technology*, également désignée par le terme de chaîne de blocs ou *blockchain*, en est la plus intéressante. Il est important de faire la distinction à cet égard entre les cryptomonnaies en tant qu'«actifs» et la technologie qui les sous-tend et qui possède un potentiel certain.

La DLT pourrait apporter, dans différents secteurs de l'économie, des solutions susceptibles d'accroître la sécurité et l'efficacité des flux d'informations numériques. Un registre distribué, autrement dit un «livre de compte distribué», est en principe une base de données distribuée et synchronisée. Ses utilisateurs ont le droit de lecture, de saisie et d'enregistrement. La DLT permet d'attribuer clairement les qualités de propriétaire sur un réseau d'ordinateurs sans l'intervention d'une partie tierce centrale. Cette particularité offre des possibilités d'utilisation intéressantes également au niveau du secteur financier. La DLT est ainsi considérée comme une innovation majeure du domaine de la *fintech*.

Aujourd'hui, j'aimerais parler de l'incidence des innovations de la *fintech* sur un pan important du système financier, à savoir l'infrastructure des marchés financiers. Cette infrastructure englobe les plateformes de négoce, les systèmes de règlement des opérations sur titres et les systèmes de paiement servant au règlement électronique des transactions financières. Elle ne retient généralement pas l'attention du public. Cependant, elle est essentielle pour la place financière et pour l'ensemble de l'économie suisse, qui dépendent de son fonctionnement sûr et efficace. La BNS observe et accompagne systématiquement l'évolution de la situation dans ce domaine. En effet, elle a notamment pour tâche légale de faciliter et d'assurer le bon fonctionnement des systèmes de paiement sans numéraire.

Dans mon exposé, je vais me pencher sur la question de savoir ce qu'implique la *fintech* pour l'infrastructure des marchés financiers. Je vais dans un premier temps évoquer le potentiel qu'elle recèle pour la DLT. Je traiterai dans un deuxième temps la répartition éprouvée des tâches entre banque centrale et banques commerciales et la manière dont ce système à deux niveaux a préparé le terrain à des innovations susceptibles d'accroître l'efficacité dans le domaine de la *fintech*, sans pour autant en entraver ni la sécurité ni la fiabilité. Dans un troisième temps, je me baserai sur les paiements de détail pour montrer que la *fintech* ne se restreint pas à la seule DLT et que des acteurs privés sont, dans ce domaine, bien mieux à même de répondre aux besoins des clients de façon agile et rapide. Et enfin, je reviendrai sur un sujet qui fait actuellement l'objet de vives discussions: la monnaie numérique de banque centrale et la raison pour laquelle cette dernière n'est pas nécessaire si le trafic des paiements sans numéraire est efficace et innovant.

## **Le potentiel de la DLT pour l'infrastructure des marchés financiers**

Permettez-moi donc de débiter par le potentiel que recèle la DLT pour l'infrastructure des marchés financiers. Cette infrastructure constitue le fondement de notre système financier. Elle permet de transférer des titres et de l'argent, de façon fiable, entre acheteurs et vendeurs.

Le **transparent 2** schématise une chaîne de processus caractéristique du règlement d'une opération sur titres. On commence par conclure des opérations, par exemple l'achat d'un titre

à la Bourse suisse, via une plate-forme de négoce. Cet achat fait ensuite l'objet d'une compensation et d'un règlement. Il s'ensuit le transfert concomitant des titres et de l'argent entre acheteur et vendeur. Dans le cas de la Suisse, cela se fait via les systèmes SECOM (pour le règlement des opérations sur titres) et SIC (Swiss Interbank Clearing, pour le paiement).

Il est tout à fait possible que la DLT réussisse à s'imposer dans différents domaines. J'aimerais examiner ici deux champs d'activités qui s'avèrent prometteurs: le règlement des opérations sur titres et les paiements internationaux.

Une des caractéristiques centrales de la DLT est de transmettre des informations sécurisées à de nombreuses parties en même temps. Ceci la rend particulièrement attractive lorsqu'il s'agit de processus complexes au cours desquels un grand nombre d'acteurs doivent se mettre en adéquation, ce qui est le cas du domaine des titres: dans ce réseau complexe, les acteurs les plus divers négocient, règlent et gèrent des titres. Il s'agit en l'occurrence de courtiers, de banques, de fournisseurs de services de règlement et de dépositaires, comme vous pouvez le constater sur le schéma du **transparent 3**. A chaque transaction, de nombreuses informations comptables nécessitent une coordination bilatérale entre ces intervenants (**transparent 4**). Les banques doivent par exemple surveiller leurs stocks de titres auprès des dépositaires et les faire coïncider avec leur comptabilité interne. La coordination nécessite des efforts importants, ce qui se traduit par des coûts opérationnels élevés. La DLT pourrait permettre de remédier à cette situation en fournissant de manière synchronisée le même niveau de connaissances à l'ensemble des parties impliquées. Le schéma qui figure sur le **transparent 5** illustre cette étape. Du fait que les informations sont distribuées et synchronisées, les efforts de coordination extrêmement complexes deviennent superflus.

Le potentiel en termes de gain d'efficacité est donc considérable, ce qui explique les nombreux travaux de recherche en cours dans ce domaine. Les innovations consistant à renforcer l'efficacité du système financier ou de l'économie dans leur ensemble méritent en principe un examen plus approfondi. La société boursière australienne ASX a par exemple annoncé repenser son système central de conservation de titres en se basant sur la DLT.

Outre le domaine des titres, les possibilités d'utilisation de la DLT engloberaient également les paiements internationaux. Par rapport aux paiements au niveau national, ces derniers sont réputés opaques, lents et coûteux. Il en résulte un potentiel particulièrement important en termes de gains d'efficacité. Certaines banques centrales comme celles de Singapour et de Hong Kong se sont penchées sur ce sujet, qui est également traité dans le cadre de plusieurs initiatives privées. Si les avantages espérés devaient se concrétiser, cela entraînerait des gains d'efficacité importants. Pour chacun des deux champs d'utilisation susmentionnés, il faut néanmoins garder à l'esprit que la mise en œuvre et la diffusion de nouvelles solutions font face à des obstacles importants. En effet, l'écosystème actuel se constitue de nombreuses parties prenantes qui devraient adapter leurs systèmes et leurs processus. Il en résulte des investissements conséquents, mais aussi des questions techniques et juridiques qui ralentissent les processus.

## Répartition éprouvée des tâches entre les établissements bancaires et la banque centrale

Quelle est la position de la BNS concernant ces différentes évolutions? La Banque nationale est favorable aux innovations qui renforcent l'efficacité des processus. Les premières expérimentations s'annoncent donc prometteuses, mais les solutions DLT destinées à l'infrastructure des marchés financiers sont toutefois loin d'être commercialisables. La DLT doit encore prouver que les gains d'efficacité promis peuvent également être concrétisés. A eux seuls, ils ne sauraient toutefois être suffisants, car ils ne doivent pas se faire au détriment de la disponibilité et de la résilience des systèmes ni de l'intégrité des données. Cela vaut tout spécialement pour les parties de l'infrastructure des marchés financiers qui revêtent une importance systémique. Nous fixons à cet égard les exigences les plus rigoureuses en termes de stabilité et de de sécurité.

La stabilité du système financier nécessite de régler de manière sûre les paiements de gros montants. Les opérations financières dont les transactions atteignent généralement de gros montants tout en nécessitant un traitement rapide revêtent une grande importance pour l'économie réelle. Cela explique l'importance du règlement de gros montants qui en constitue le fondement fiable.

Afin d'éviter les risques liés aux paiements dans un domaine revêtant une telle importance systémique, il convient de disposer d'un instrument de paiement fiable. Pour cette raison, les paiements de gros montants qui nécessitent un traitement rapide entre intermédiaires financiers d'un même espace monétaire sont aujourd'hui généralement réglés en monnaie centrale, via les systèmes de paiement des instituts d'émission. Ces systèmes sont dénommés systèmes à «règlement brut en temps réel» (RBTR). Dans le cas de la Suisse, il s'agit du SIC (Swiss Interbank Clearing System). Les RBTR ont vocation à garantir que les paiements sont uniquement effectués s'il y a assez d'argent sur le compte de la banque débitrice (condition *sine qua non*). Ces paiements sont donc exécutés en temps réel et irrévocablement, sous réserve d'une couverture suffisante, ce qui rend le règlement sûr. L'utilisation d'une monnaie centrale prévient par ailleurs le risque de défaillance de l'organisme de règlement. En outre, les banques centrales peuvent à tout moment mettre à disposition des liquidités supplémentaires si le besoin s'en fait ressentir, mais aussi faire office de prêteur ultime. Ainsi, elles sont les garantes d'un fondement fiable pour l'infrastructure des marchés financiers. Ce dispositif a jusqu'ici fait preuve d'une belle résilience, y compris durant la crise financière.

On peut donc se demander si la DLT pourrait aussi être utilisée dans les systèmes RBTR, c'est-à-dire également au sein de ce fondement fiable. Nous pensons qu'il subsiste ici encore beaucoup de zones d'ombre. En termes d'extensibilité, de sécurité des données et de fiabilité, la technologie en elle-même n'est pas encore à la hauteur des exigences prescrites pour les systèmes RBTR. Les plates-formes modernes comme le SIC sont d'ores et déjà efficaces et en mesure de résister aux crises. Il ne suffit pourtant pas, dans ce domaine, qu'un système de paiement prouve son efficacité. Pour la stabilité du système financier, la fiabilité des systèmes

RBTR est absolument décisive. C'est la raison pour laquelle la barre a ici été placée très haut pour les nouvelles technologies.

Il n'en reste pas moins qu'il est tout à fait possible que la DLT réussisse à s'imposer dans d'autres domaines. Si cela devait par exemple être le cas dans le domaine des opérations sur titres, ces systèmes devraient d'une manière ou d'une autre être raccordés à ce qui constitue le fondement fiable de l'infrastructure. Il est en revanche difficile d'imaginer que des environnements système basés sur la DLT puissent se développer de manière isolée.

En ce sens, la prochaine question à se poser est celle de la mise en œuvre de la coexistence entre les nouvelles solutions DLT et les systèmes RBTR conventionnels. A cet égard, différentes possibilités peuvent entrer en ligne de compte. On peut par exemple envisager une simple interface technique entre un système DLT et un système RBTR existant (**transparent 6**). Cette interface permettrait d'échanger des instructions de paiement, à l'instar de ce qui se fait avec la solution utilisée actuellement entre SECOM et SIC. Pour un règlement direct titre contre paiement, certaines adaptations devraient toutefois être effectuées, par exemple pour les heures d'ouverture et le cercle des participants à ces deux systèmes.

Une autre solution plus élaborée serait d'intégrer le côté monétaire à l'infrastructure basée sur la DLT. Pour y parvenir, les exploitants privés de cette infrastructure pourraient établir, dans le système DLT, un *token* (dispositif privé d'authentification) en vue du règlement. Les titres seraient alors compensés par ce dispositif. Une telle solution est à l'étude: il s'agit d'une initiative fondée sur le marché et lancée par un consortium avec participation suisse et dont le projet s'intitule «Utility Settlement Coin». Cela montre de manière exemplaire comment une solution distribuée sur le marché pourrait permettre de régler la partie monétaire des transferts de titres (**transparent 7**). Ce *token* privé correspondrait en l'occurrence à des fonds provenant de banques commerciales tout en étant entièrement couverts par de la monnaie centrale. En principe, il serait aussi possible d'utiliser la *tokénisation* de la monnaie centrale pour le règlement des transactions entre banques. Certaines banques centrales comme celle de Singapour sont déjà en train de mener des expériences afin de mieux comprendre les risques qui découlent d'un tel dispositif. Comme vous pouvez le constater sur le **transparent 8**, cette variante est semblable dans sa conception à celle évoquée précédemment. Mais il subsiste là aussi encore beaucoup de zones d'ombre.

Comme vous pouvez donc le constater, il existe différentes possibilités de concevoir la coexistence. Ce qui est essentiel, c'est de conserver la sécurité et la fiabilité de l'infrastructure des marchés financiers. Pour ce qui concerne le fondement solide, c'est-à-dire les paiements effectués au sein du système RBTR, la banque centrale joue un rôle important. Il n'en reste pas moins qu'autour de ce fondement fiable, le rôle principal est joué par le marché. Les banques commerciales et les autres parties prenantes privées y sélectionnent les meilleures technologies et les solutions les plus éprouvées.

La répartition des tâches entre banques centrales et banques commerciales permet d'obtenir un bon équilibre entre sécurité et efficacité. Les banques centrales permettent, au premier niveau, le règlement des paiements entre banques via des systèmes sécurisés et en monnaie

centrale numérique. Elles minimisent ainsi les risques dans le domaine revêtant une importance systémique: celui du trafic des paiements. Au-delà de ce dernier, les risques peuvent être assumés par le marché. A ce deuxième niveau, le règlement peut s'effectuer via des canaux alternatifs sans pour autant devoir obligatoirement s'appuyer sur de la monnaie centrale. Cette répartition des tâches entre banques centrales et banques commerciales correspond à notre système financier actuel à deux niveaux. Au premier niveau, la banque centrale joue le rôle de «banque des banques». Au deuxième niveau, les banques commerciales font office d'interface avec les clients finaux. Elles décident alors elles-mêmes, dans le cadre de leurs relations de concurrence, quelles prestations elles souhaitent offrir aux particuliers et aux entreprises. Il s'agit là d'un système efficace qui a fait ses preuves.

### **La DLT n'est qu'un élément de la *fintech***

Jusqu'ici, mes remarques sur la *fintech* ont porté essentiellement sur la DLT. Mais cette dernière n'est qu'un élément de la *fintech*. De nombreuses autres innovations prometteuses s'appliquent aux services financiers traditionnels. Les paiements par mobile, les conseillers-robots, les prêts participatifs ou les nombreuses applications basées sur le *big data* en constituent quelques exemples. Les interactions multiples entre une puissance de calcul et une capacité de stockage de plus en plus grandes, de même que l'utilisation de services toujours plus mobiles, ouvrent de tout nouveaux champs d'activité. Cela se reflète également dans la diversité des modèles d'affaires, qui caractérise le secteur suisse de la *fintech*. Le **transparent 9** donne un aperçu de cette diversité. Les représentants de la branche qui se concentrent sur la DLT ne constituent qu'une part de 15%, la majorité d'entre eux couvre plusieurs autres champs d'application.

L'un des principaux domaines de la *fintech* est constitué du trafic des paiements des entreprises et des particuliers, c'est-à-dire des paiements de détail. Le bon fonctionnement du trafic des paiements au niveau de la clientèle finale est un élément précieux pour l'efficacité d'une économie. Le trafic des paiements se caractérise par une évolution technologique fulgurante.

La convivialité et la rapidité des services offerts sont au centre des innovations en matière de *fintech*. Les progrès technologiques ont entraîné des changements notables également au niveau des exigences et des besoins des consommateurs. Ceux-ci souhaitent profiter constamment de services de paiement toujours plus rapides et plus conviviaux, sans contrainte de lieu. Aujourd'hui, la clientèle finale se demande pourquoi l'exécution d'un paiement sans numéraire devrait prendre plus de temps que l'envoi d'un message WhatsApp. Comme ils le font pour d'autres prestations, les clients attendent du trafic des paiements un service immédiat et disponibles vingt-quatre heures sur vingt-quatre.

Afin de satisfaire les besoins de la clientèle, les entreprises de la *fintech* et les banques élaborent de nouvelles solutions, notamment des applications, des fonctionnalités et des services. Elles relient par exemple une application de paiement aux programmes clientèle d'un négociant, ou analysent et visualisent, au niveau des différents établissements, les

données relatives aux paiements de la clientèle finale. En Chine, des expériences sont en cours portant sur la combinaison de la technologie de reconnaissance faciale et du trafic des paiements. On peut ainsi imaginer qu'à l'avenir, il suffira de sourire à la caméra du vendeur pour effectuer un paiement. Bien entendu, il est essentiel que dans le cadre de ce processus d'innovation, les questions sensibles touchant à l'utilisation abusive ou criminelle des technologies ou à la protection des clients soient abordées d'une manière efficace et coordonnée au niveau international. Il est donc important que les modèles d'affaires identiques présentant les mêmes risques soient réglementés d'une manière homogène.

La BNS a elle aussi, compte tenu de son mandat légal, un rôle à assumer en ce qui concerne les innovations dans le domaine du trafic des paiements sans numéraire. En effet, elle remplit la fonction de mandante et de gestionnaire du système SIC. Celui-ci doit offrir, au niveau de l'infrastructure, des conditions-cadres aussi attrayantes que possible pour un trafic des paiements sans numéraire rapide à haute disponibilité. Avec les autres acteurs impliqués, la BNS œuvre au développement du système SIC: ainsi, à la demande des participants, les horaires de fonctionnement du SIC ont été adaptés il y a un an.

Les solutions d'acteurs privés sont toutefois mieux à même de satisfaire aux exigences de la clientèle finale. Les avantages que présente le système à deux niveaux s'appliquent également à ce domaine. Le **transparent 10** illustre la répartition des tâches dans le trafic des paiements. Comme nous l'avons expliqué tout à l'heure, la BNS garantit, en sa qualité de «banque des banques», un fondement fiable pour le règlement des paiements. Ainsi, dans le domaine des paiements de détail, les prestataires, qui se concurrencent les uns les autres, fournissent des services financiers à leurs clients en se basant sur ce fondement. Le système à deux niveaux permet au secteur financier de rester dynamique et sûr. Les idées les meilleures peuvent ainsi s'imposer sur le marché sans en compromettre les pans d'importance systémique.

## **Monnaie numérique de banque centrale – Faibles avantages, grands risques**

*Mesdames et Messieurs*, avant de conclure, j'aimerais parler brièvement de la monnaie numérique de banque centrale à l'usage du grand public. Cette question, de même que d'autres sujets tels que le «franc cryptographique» ou le «franc électronique», sont au centre d'une discussion portant sur le rôle plus important que devrait jouer la banque centrale dans le secteur de la clientèle finale. Nous estimons cependant que les solutions d'acteurs privés sont mieux à même de satisfaire aux exigences de la clientèle finale. Pour être efficace, le trafic des paiements sans numéraire n'a pas besoin, au niveau des paiements de détail, d'une monnaie numérique de banque centrale à l'usage du grand public. Les avantages en seraient faibles, et les risques dans le domaine de la stabilité financière, incalculables, car le système à deux niveaux qui a fait ses preuves jusqu'ici serait remis en question. Au lieu d'assumer la fonction de «banque des banques», la BNS devrait agir en tant que banque commerciale face à la clientèle finale. En période de crise, une telle pratique renforcerait la problématique de la



ruée sur les banques. L'examen de la situation sur le plan international montre qu'aucune banque centrale n'a mis en œuvre une solution de ce genre.

Je termine mon exposé sur cette constatation. Permettez-moi de résumer mon exposé comme suit:

## **Conclusion**

J'espère que mes réflexions ont montré que les cryptomonnaies ne sont pas véritablement en concurrence avec les monnaies traditionnelles. Mais la technologie des registres distribués, appelée DLT, qui sous-tend les cryptomonnaies, recèle un grand potentiel. Cela vaut en particulier les domaines complexes tels que le règlement des opérations sur titres ou les paiements internationaux. Cependant, la technologie doit encore faire ses preuves dans la pratique.

Les solutions basées sur la DLT ne doivent pas seulement être efficaces, mais aussi être conçues de manière à n'introduire aucun risque systémique dans l'infrastructure des marchés financiers. La BNS joue un rôle actif dans le trafic des paiements interbancaires sans numéraire d'importance systémique, pour lequel elle garantit un fondement fiable. Les futurs systèmes basés sur la DLT devront d'une manière ou d'une autre être reliés à ce fondement fiable.

La répartition des tâches entre la banque centrale, c'est-à-dire la «banque des banques», et les banques commerciales en tant qu'interface avec la clientèle finale a fait ses preuves au fil des ans. Pour ce qui est des paiements de détail au niveau du trafic des paiements sans numéraire, les acteurs privés sont mieux à même de répondre aux besoins des clients. J'en tire une conclusion importante: si le trafic des paiements sans numéraire est efficace et innovant, le marché n'a pas besoin d'une monnaie numérique de banque centrale.

L'important pour nous, c'est de rester dynamique. Le système actuel contribue à la stabilité du système financier tout en offrant une flexibilité suffisante pour permettre l'innovation. Cette constatation s'applique à l'infrastructure des marchés financiers, mais aussi à l'ensemble du système financier à deux niveaux. Nous devons préserver cette stabilité et, simultanément, rester ouverts à de nouveaux développements.

La BNS continuera de suivre attentivement l'évolution de la situation dans ce domaine afin de pouvoir en évaluer, en tout temps et dans un délai utile, les effets sur le système financier. Les solutions flexibles et sûres découlent souvent de la collaboration entre acteurs sur les marchés, régulateurs et banques centrales. Œuvrons donc ensemble à l'aménagement de l'avenir numérique.

Je vous remercie de votre attention.

---

# Marchés financiers au fil du temps

## Evolution dans le domaine du numérique: état des lieux et perspectives d'avenir

Andréa M. Maechler, membre de la Direction générale

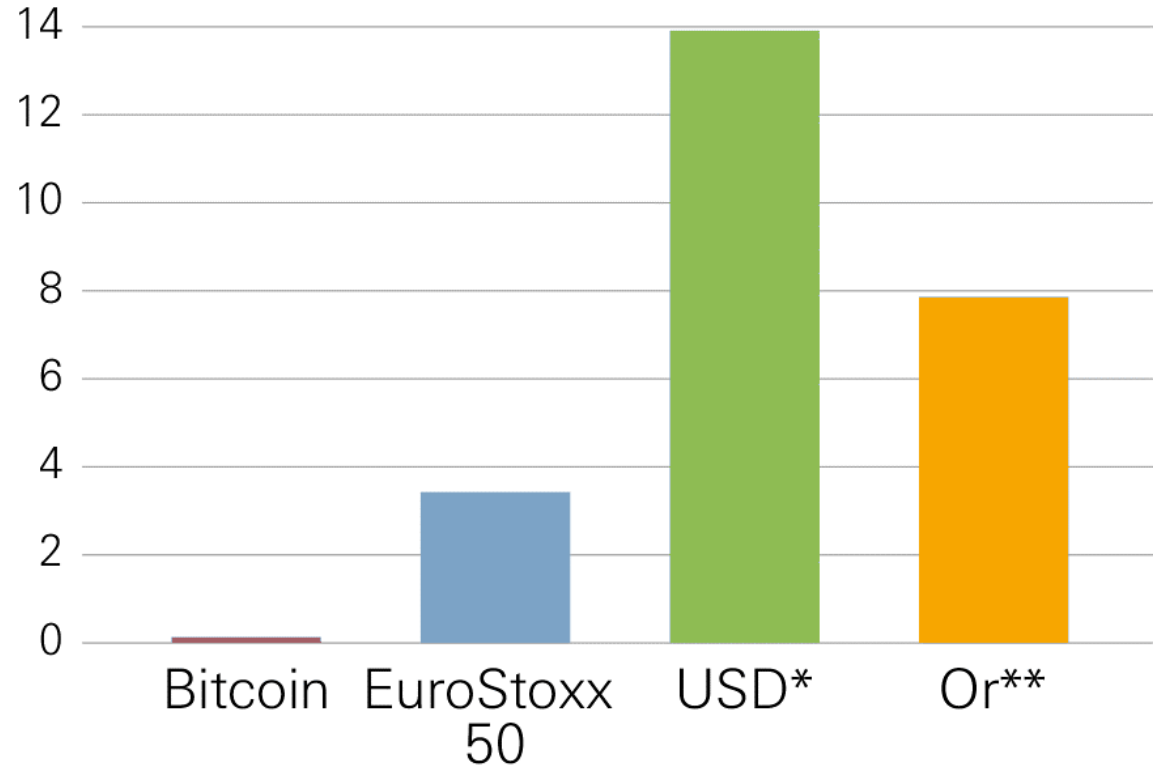
Zurich, le 5 avril 2018

SCHWEIZERISCHE NATIONALBANK  
BANQUE NATIONALE SUISSE  
BANCA NAZIONALE SVIZZERA  
BANCA NAZIUNALA SVIZRA  
SWISS NATIONAL BANK 

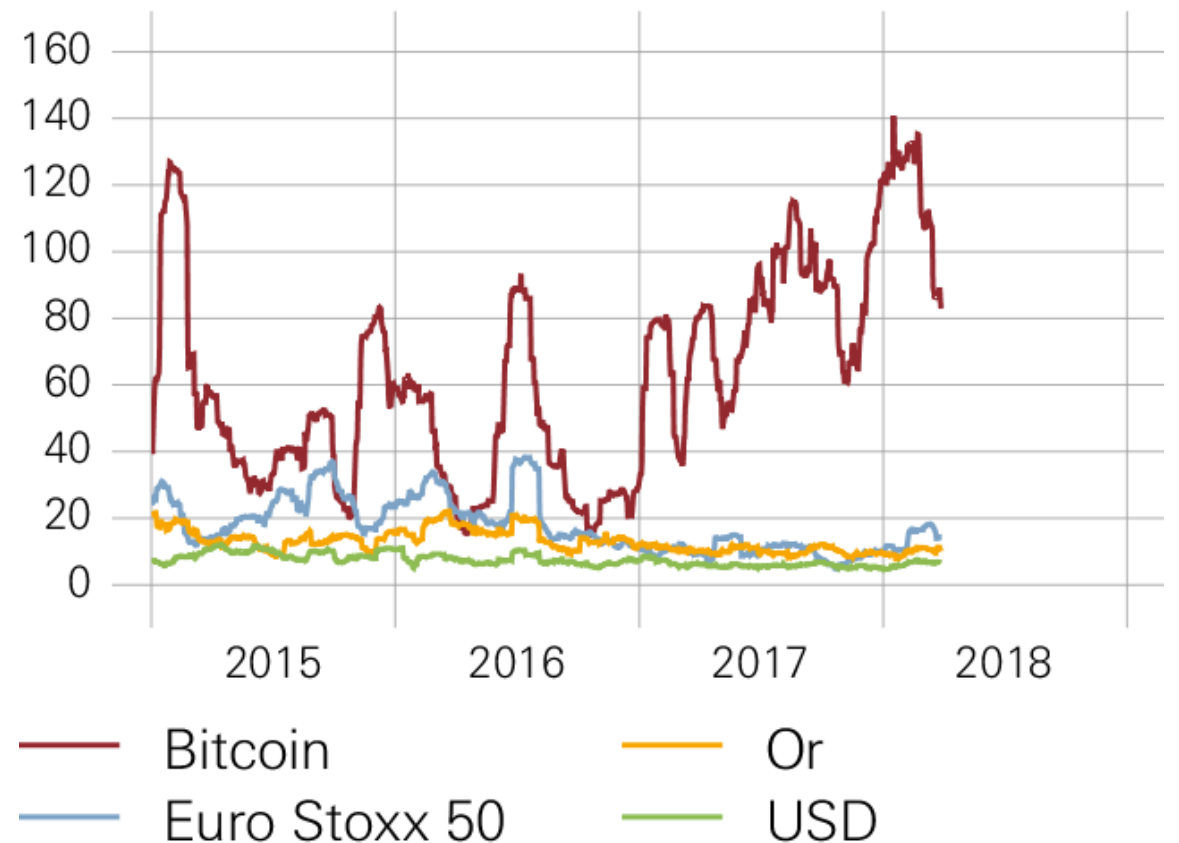
# Cryptomonnaies: capitalisation boursière faible, volatilité élevée

## CAPITALISATION BOURSIÈRE

USD (en millions de millions)



## VOLATILITÉ\*\*\*



Sources: Bloomberg, Coinmarketcap.com, Réserve fédérale des Etats-Unis, World Gold Council. \* USD: agrégat monétaire M2 \*\* Or: prix du marché pour les stocks d'or en surface \*\*\* Volatilité réalisée sur 30 jours, en %

# L'infrastructure des marchés financiers: fondement du système financier

Plate-forme de négoce  
(Bourse suisse)



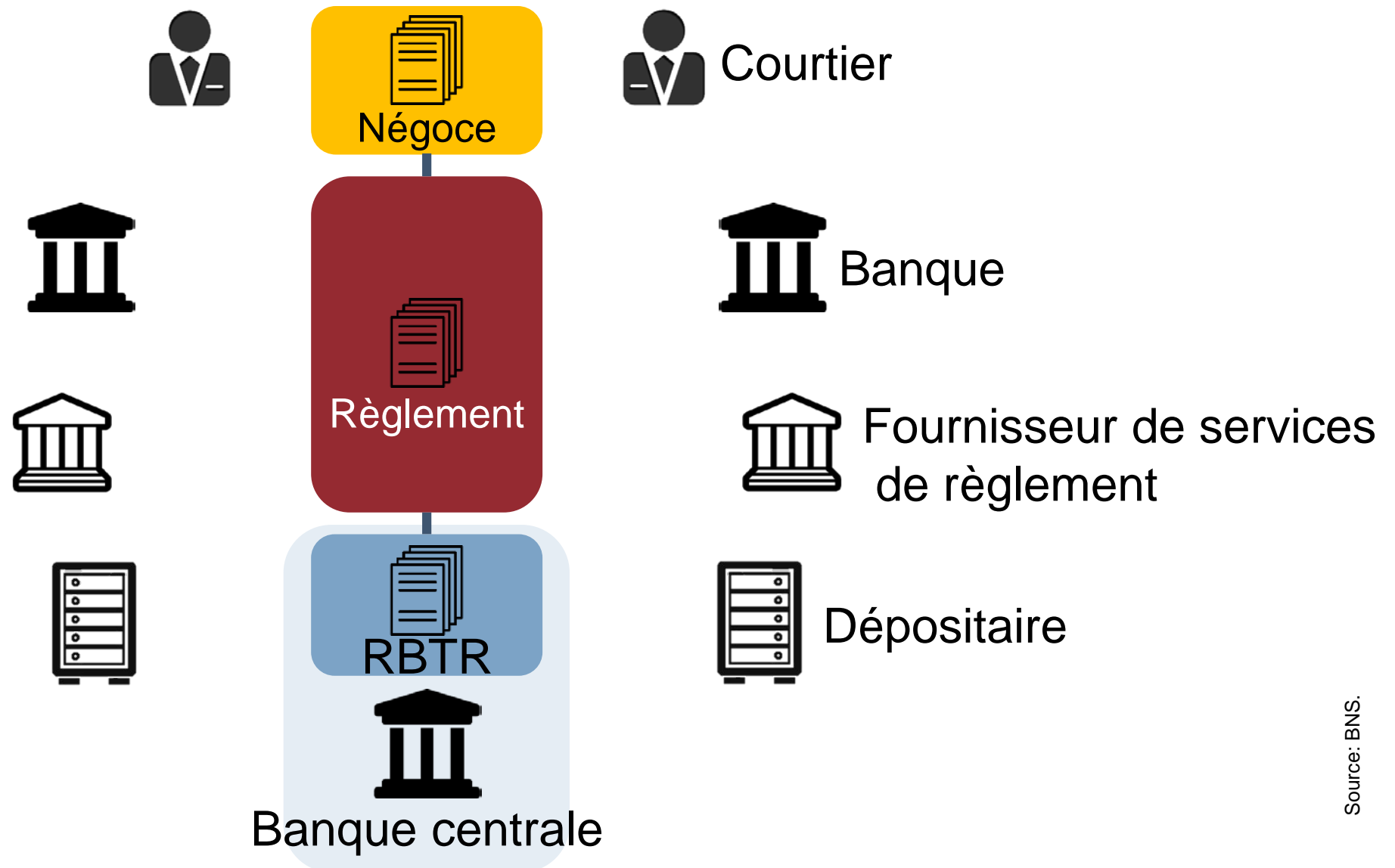
Règlement des opérations  
sur titres  
(SECOM)



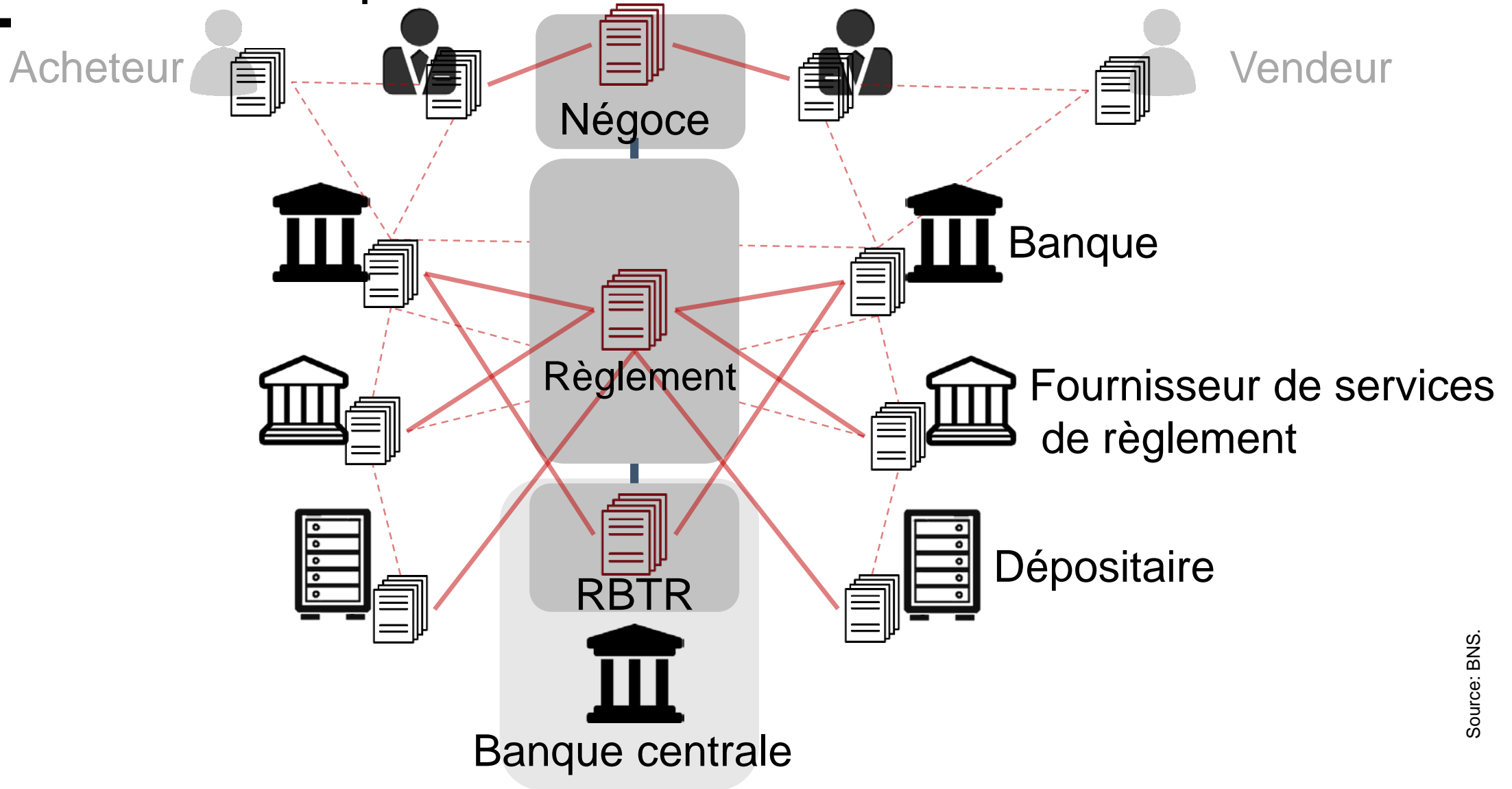
Système de paiement RBTR  
(SIC)



# L'infrastructure des marchés financiers: liens entre acteurs sur le marché



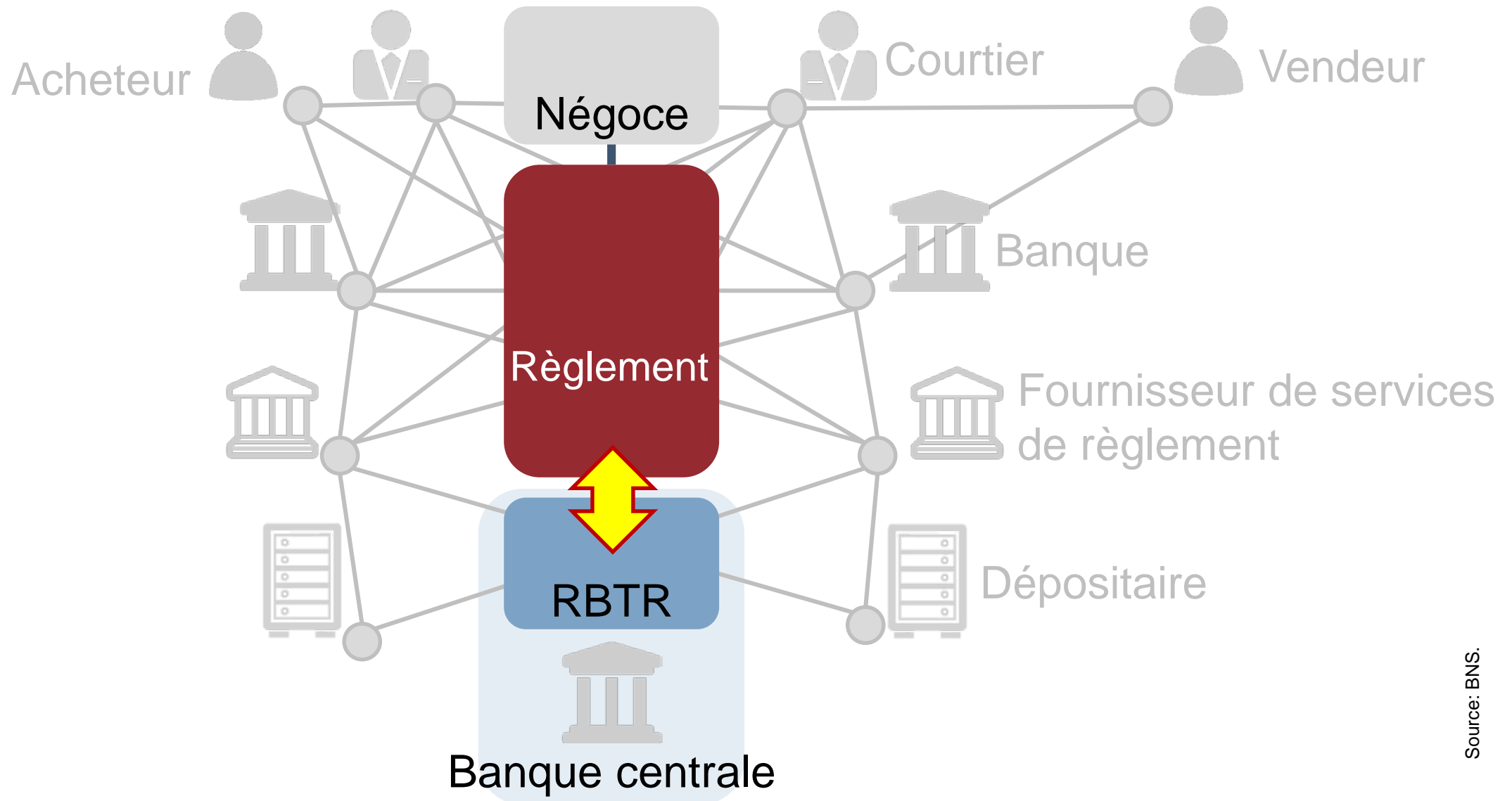
# Aujourd'hui: mise en adéquation **centrale et bilatérale** nécessitant de multiples efforts



Source: BNS.

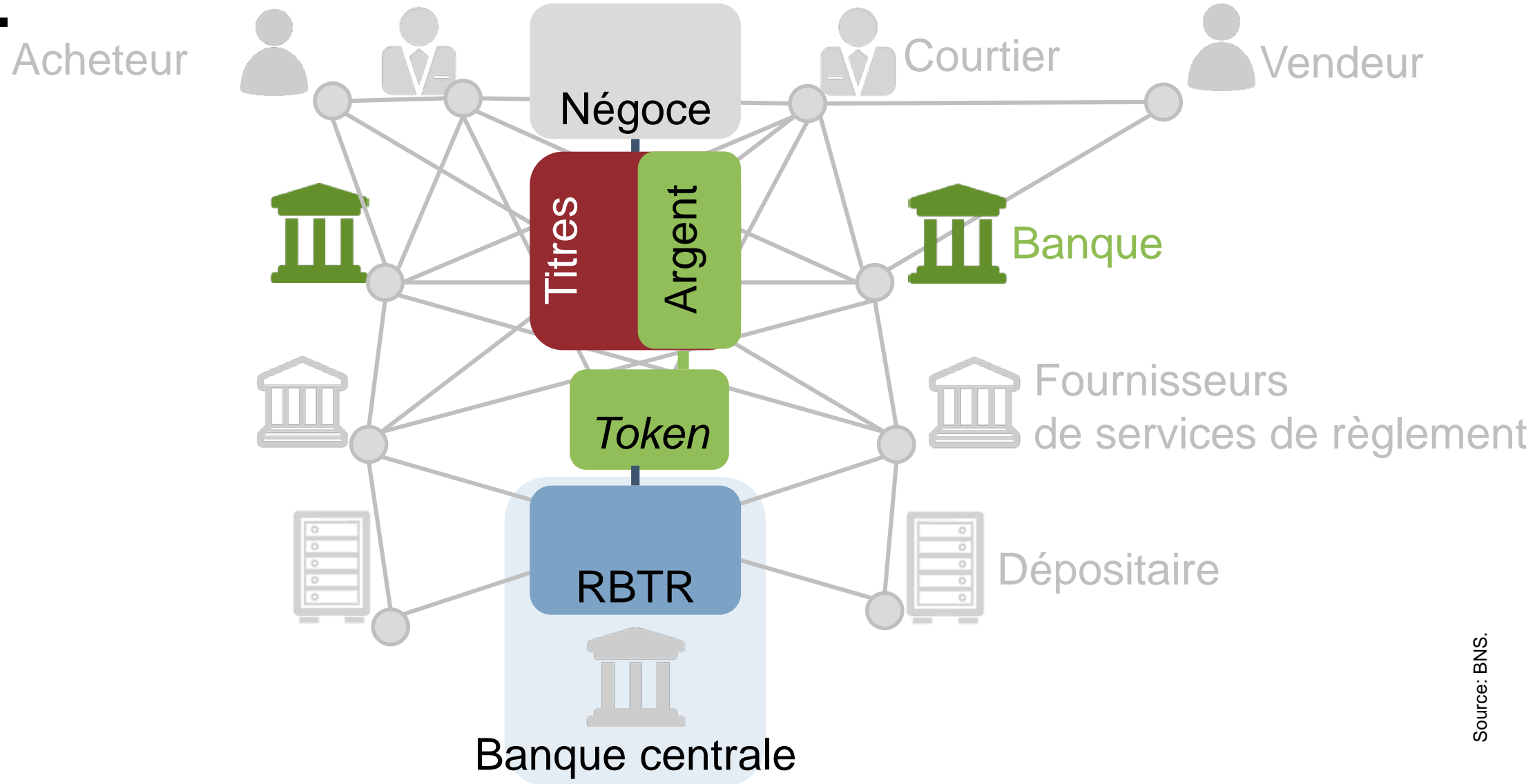


# Coexistence: échange de message via **interface**



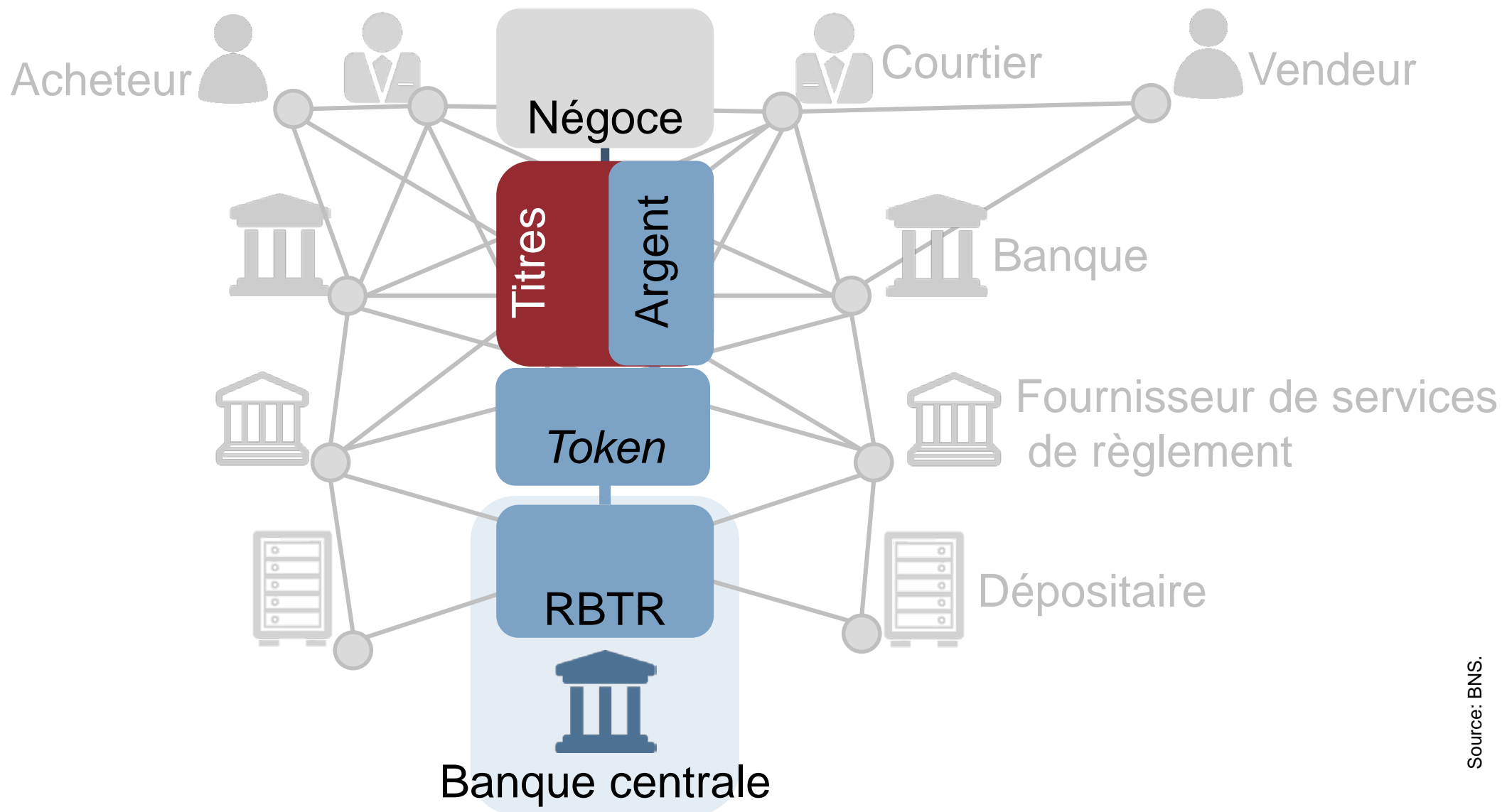


# Coexistence: paiement par «*token de règlement*» privé



Source: BNS.

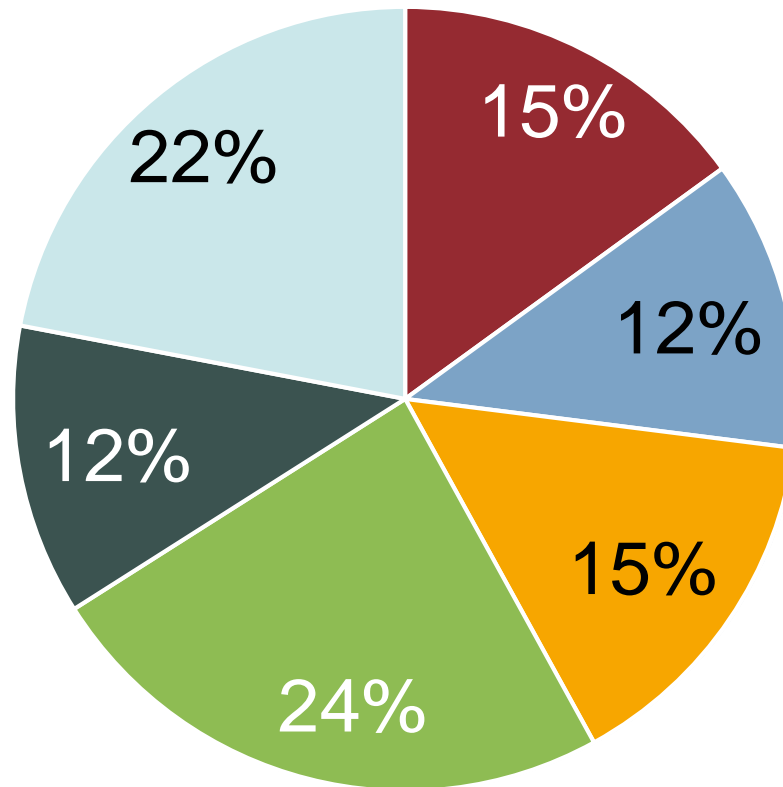
# Coexistence: *tokénisation* de monnaie centrale



Source: BNS.

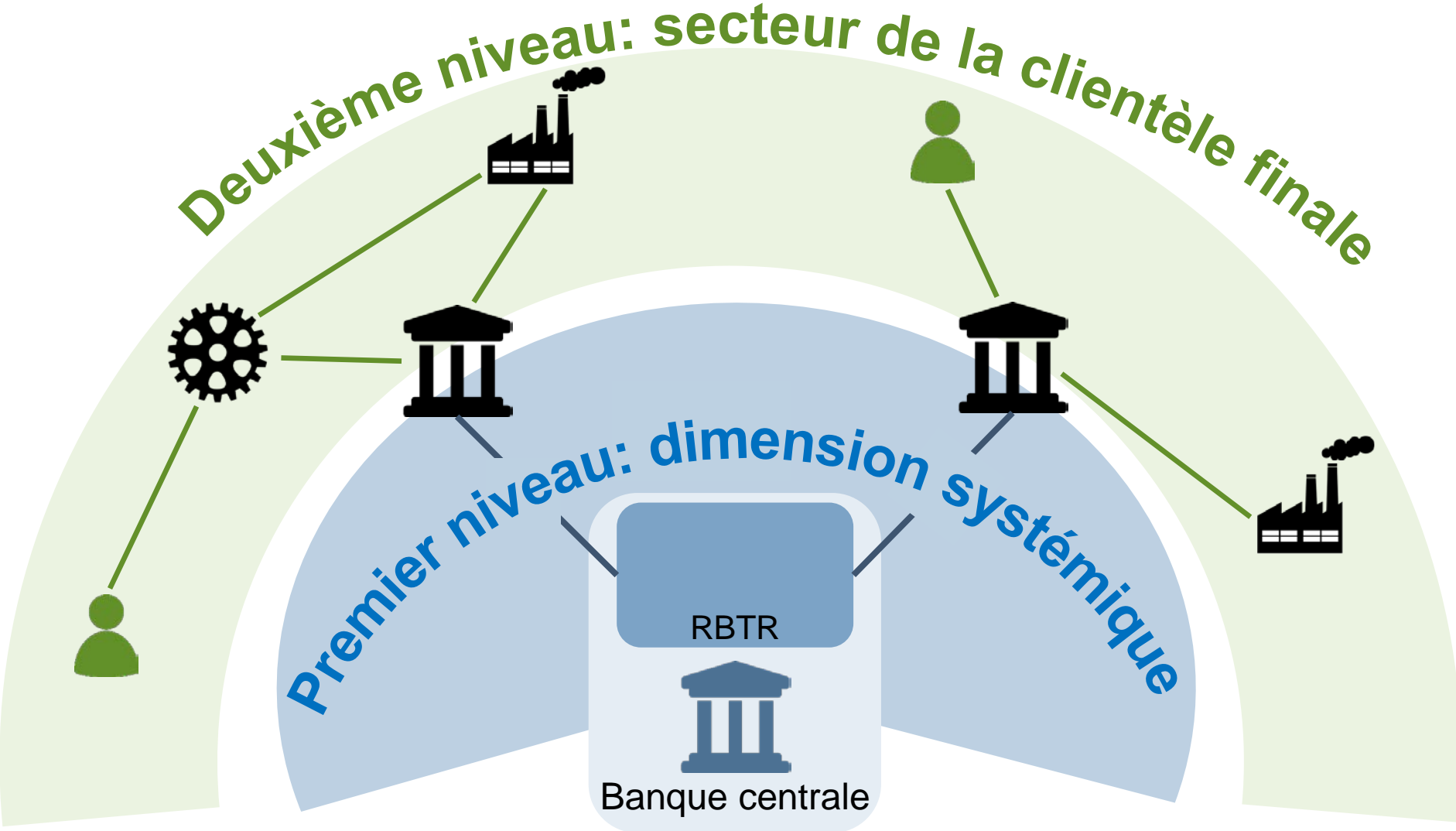
# Fintech: Plus que la seule DLT

BRANCHE FINTECH SUISSE (220 ENTREPRISES)



- DLT
- Trafic des paiements
- Dépôts et crédits
- Gestion des investissements
- Analytique
- Infrastructure bancaire

# Deux niveaux: solutions de marché flexibles pour les clients finaux



Source: BNS.

---

Merci de votre attention.

© Banque nationale suisse

SCHWEIZERISCHE NATIONALBANK  
BANQUE NATIONALE SUISSE  
BANCA NAZIONALE SVIZZERA  
BANCA NAZIUNALA SVIZRA  
SWISS NATIONAL BANK

