

Menaces et opportunités des monnaies numériques pour la politique monétaire

A. Stevens^(*)

Introduction

Dès son instauration en 2009, le bitcoin – mais aussi la technologie qui y est sous-jacente – ont stimulé l'intérêt pour les monnaies dites numériques. À première vue, une monnaie numérique n'est rien d'autre qu'une forme d'argent électronique, tout comme les sommes déposées sur des comptes bancaires ou dans des portefeuilles électroniques comme Apple Pay et PayPal. Cependant, son innovation principale par rapport à des formes existantes d'argent électronique réside dans le fait qu'elle peut être échangée directement entre les utilisateurs (peer-to-peer), comme des espèces (Camera, 2017 et Raskin et Yermack, 2016). Le règlement d'une opération en espèces s'effectue par simple transfert physique, par exemple de pièces et de billets. En revanche, les instruments de monnaie électronique ne sont pas tangibles et ne permettent donc pas ce transfert physique. Il y a dès lors lieu de recourir à un registre pour consigner les droits de propriété sur ces instruments et les opérations dont ils font l'objet. Les systèmes de monnaie électronique conventionnels reposent sur des établissements auxquels on fait confiance, tels qu'une banque centrale ou un émetteur de cartes de crédit, pour effectuer les opérations et pour tenir le registre à jour. La participation de tiers implique que ces systèmes sont largement centralisés et probablement plus coûteux que ceux qui permettent une certaine décentralisation, comme les systèmes basés sur l'échange de liquidités (Camera, 2017). Les systèmes de monnaie numérique

visent à éviter l'intervention d'intermédiaires, et donc les coûts d'intermédiation, en gérant le registre au moyen de la technologie dite des registres distribués (Distributed Ledger Technology – DLT). Cette technologie permet de décentraliser la comptabilité, les registres étant répartis (distribués) entre les utilisateurs du système et soumis à un processus permanent d'auto-vérification. En fait, toutes les écritures passées au registre doivent être vérifiées par les utilisateurs du système. Le mécanisme de règlement des opérations de monnaie numérique ne passe donc pas par un intermédiaire mais opère en direct: la transaction est réglée dès qu'un nombre suffisant de participants au système s'accordent pour dire qu'elle est valable.

En octroyant simultanément la possibilité de paiement peer-to-peer et la commodité des opérations électroniques, les monnaies numériques pourraient entrer en grande concurrence avec les instruments monétaires traditionnels et, dès lors, avoir de lourdes conséquences pour les banques centrales, le système financier et l'économie en général. L'article passe en revue tant les défis que les opportunités que les monnaies numériques représentent pour la politique monétaire des banques centrales. Par exemple, si elles sont adoptées par un grand nombre, les monnaies numériques privées pourraient induire des risques importants pour les stabilités financières et monétaires. D'abord, les monnaies numériques émises par des émetteurs privés ne sont généralement pas libellées en monnaie souveraine ni liées à celle-ci, mais sont plutôt libellées dans leurs propres unités de valeur. Elles comportent dès lors des risques de taux de change intrinsèques et pourraient ainsi porter atteinte à la stabilité financière et à la transmission de la politique monétaire. Ensuite, en se substituant à la « monnaie régulière » – définie ici comme l'ensemble

^(*) L'article reflète partiellement le contenu de l'allocation prononcée par le Gouverneur de la Banque, Jan Smets, sur le thème « FinTech and Central Banks » lors de la conférence annuelle SUERF qui s'est tenue à Bruxelles le 9 décembre 2016 (Smets, 2016). L'auteur tient à remercier Jef Boeckx ainsi que les membres de la task force FinTech de la Banque pour leurs précieuses remarques et suggestions.

des instruments monétaires ayant un statut de moyen de paiement légal (legal tender status), c'est-à-dire les pièces, les billets de banque et les dépôts à vue transférables –, des monnaies numériques privées adoptées à large échelle pourraient limiter considérablement les possibilités des banques centrales de contrôler les conditions monétaires. Cela réduirait non seulement la capacité de ces dernières de piloter les taux d'intérêt, mais également leur rôle de prêteur en dernier ressort.

Néanmoins, il se dit de plus en plus que les monnaies numériques pourraient aussi créer des opportunités pour la politique monétaire. Concrètement, leur technologie sous-jacente de registres distribués offre aux banques centrales une plate-forme pour la création et l'émission de leur propre forme électronique de billets – une « monnaie numérique de banque centrale » (Central Bank Digital Currency – CBDC⁽¹⁾). Plusieurs arguments étayaient l'opportunité pour une banque centrale d'envisager d'émettre une CBDC. Par exemple, l'adoption d'une monnaie numérique souveraine pourrait constituer une politique appropriée en vue de diminuer les risques susmentionnés que comportent les initiatives privées, tout au moins dans la mesure où il y a des raisons de penser que ces risques seraient pertinents. Un autre argument souvent cité est que la CBDC pourrait contribuer à assouplir la contrainte qu'est la borne inférieure effective des taux d'intérêt nominaux, ce qui permettrait à la banque centrale de mettre en œuvre des taux directeurs négatifs si les circonstances économiques le justifiaient. Il convient toutefois d'opposer ces arguments aux implications des monnaies numériques souveraines pour le système bancaire, et celles-ci apparaissent extrêmement incertaines. Certes, en concurrençant les dépôts bancaires, l'adoption d'une CBDC pourrait limiter la pratique du système bancaire de réserves fractionnaires. Cela pourrait contribuer à renforcer la stabilité du système financier, en réduisant les risques de perturbation dans la transmission de la politique monétaire. En revanche, une substitution trop généralisée des dépôts bancaires par de la monnaie numérique de banque centrale pourrait entraîner une perte de financement importante pour le secteur bancaire, avec des effets de contagion négatifs sur l'octroi de crédits et sur la politique monétaire.

L'article est structuré comme suit. La première partie plante le décor, en expliquant brièvement les termes utilisés pour décrire les différentes sortes de monnaie non physique. La deuxième partie aborde ensuite les défis

potentiels que posent les monnaies numériques émises par des émetteurs privés sur le plan de la conduite de la politique monétaire. La troisième partie présente les opportunités que constitue pour la politique monétaire l'adoption éventuelle d'une monnaie numérique souveraine. La conclusion résume les principales observations.

1. Quelques définitions

Comme le note Camera (2017), il n'existe pas de consensus clair concernant les termes utilisés pour décrire la composante monétaire qui est dépourvue du caractère physique des liquidités. Ainsi, la littérature présente des interprétations multiples des concepts de « monnaie électronique » (« e-money »), « monnaie numérique », « crypto-monnaie » et « monnaie virtuelle ». Ces termes sont parfois employés de manière interchangeable (comme par exemple dans Fung et Halaburda, 2016). Dans d'autres publications, il est fait référence à des formes plutôt distinctes de monnaie, selon les critères appliqués pour classer les instruments monétaires non matérialisés. Dans cet article, nous adoptons les définitions proposées par Barrdear et Kumhof (2016), qui correspondent le plus souvent à la terminologie officielle utilisée par la Banque d'Angleterre⁽²⁾. Leur classification dépend, en gros, de la technologie qui sous-tend l'instrument monétaire. Dans ce contexte, la « monnaie électronique » (ou « e-money ») est définie de manière générale comme une valeur monétaire conservée dans un dispositif électronique, qui peut servir à effectuer des paiements – ce qui correspond globalement à la définition établie par la Banque des règlements internationaux (BIS, 2015) –, c'est-à-dire, en bref, toute sorte de monnaie intangible basée sur la technologie informatique. Il convient de remarquer que cette définition est plus large que la définition légale de monnaie électronique qu'on trouve dans la législation de l'UE⁽³⁾. Le terme « monnaie numérique » désigne toute forme de monnaie électronique recourant à des registres distribués et à un système de paiement décentralisé. Les crypto-monnaies sont désignées comme une sous-catégorie distincte de monnaies numériques, dont la particularité a trait au mécanisme de consensus appliqué pour mettre à jour le registre (cf. Barrdear et Kumhof (2016) pour plus de détails). Pour simplifier, nous ne tenons pas compte du rôle que les modalités techniques particulières de la technologie des registres distribués – comme le mécanisme de consensus – pourraient jouer quant à l'aspect économique des monnaies numériques. C'est pourquoi, dans la suite de l'article, nous ne faisons référence qu'à la notion plus globale de monnaies numériques.

Les définitions précitées sont relativement larges : elles n'ont pas nécessairement de lien avec une quelconque

(1) Le terme de « Central Bank Digital Currency » a été utilisé pour la première fois par Broadbent (2016).

(2) Les définitions utilisées par la Banque d'Angleterre sont disponibles sous <http://www.bankofengland.co.uk/research/Pages/onebank/cbdc.aspx>.

(3) Cf. https://www.ecb.europa.eu/stats/money_credit_banking/electronic_money/html/index.en.html.

terminologie légale, pas plus qu'elles ne dépendent de critères autres que la technologie sous-jacente, comme par exemple le libellé de la monnaie – souveraine ou autre unité de référence – ou son émetteur – entité publique ou privée. Toute référence à de tels critères supplémentaires sera clairement stipulée. Par exemple, la mention « privée » ou « de banque centrale » sert à clarifier le type d'émetteur d'une monnaie numérique.

2. Risques potentiels pour la politique monétaire des monnaies numériques émises par un émetteur privé

Les risques potentiels qu'induisent les monnaies numériques privées pour la politique monétaire ont été bien décrits dans la littérature, et notamment dans un article récent de Ali *et al.* (2014). S'inspirant de la lettre de politique de Lo et Wang (2014) – qui évalue si le bitcoin peut être considéré comme un instrument monétaire –, cette deuxième partie réordonne nombre d'arguments d'Ali *et al.* (2014) en réfléchissant à la capacité d'une monnaie numérique de servir les trois fonctions traditionnelles de la monnaie. Tout d'abord, la monnaie est considérée comme un instrument qui facilite le commerce en servant de *moyen d'échange* – c'est-à-dire que la monnaie doit permettre d'acheter et de vendre des biens et des services. Ensuite, la monnaie fait office de *réserve de valeur*, en ce sens que c'est un moyen commode de mettre en réserve des richesses – en d'autres termes, la monnaie peut être utilisée pour transférer du pouvoir d'achat du présent vers l'avenir. Enfin, la monnaie sert des objectifs de quantification comme *unité de compte* – autrement dit, elle est la norme commune qui mesure la valeur relative des biens et des services.

Conformément à la littérature, cette partie conclut que les défis politiques sont susceptibles d'être limités si les monnaies numériques privées ne sont que des moyens d'échange. En revanche, lorsque ces monnaies sont considérées en outre comme une bonne réserve de valeur et – aspect encore plus important – sont également utilisées comme des unités de compte, cela peut accroître les risques tant pour la politique monétaire que pour la stabilité financière.

2.1 Les risques sont faibles si les monnaies numériques privées ne servent que de moyens d'échange

Aussi longtemps que les monnaies numériques privées ne sont que des moyens d'échange et qu'elles ne sont pas considérées comme des unités de compte ou comme

des réserves de valeur, elles ne devraient pas représenter de risques majeurs pour la politique monétaire. En principe, les monnaies numériques fonctionnent alors de façon comparable aux instruments de monnaie électronique prépayés (portefeuilles électroniques comme Apple Pay ou PayPal). Plus précisément, les monnaies numériques ne sont dans ce cas « mises en circulation » que lorsque la monnaie régulière est échangée par un utilisateur qui a l'intention de s'en servir dans le cadre d'une transaction ; dans le même ordre d'idées, la monnaie numérique est absorbée (retirée de la circulation) et échangée de nouveau contre de la monnaie traditionnelle dès que la transaction est réglée.

Par conséquent, dans ce scénario, l'effet net d'une monnaie numérique sur le montant de monnaie régulière engagé aux fins des transactions devrait être minime, ce qui implique que la banque centrale garde sa capacité d'influencer l'offre de monnaie, les taux d'intérêt à court terme, et, partant, la demande agrégée. En fait, la monnaie régulière et le taux d'intérêt appliqué à cette monnaie demeurent les indicateurs monétaires dominants, y compris pour financer les dépenses, alors que la monnaie numérique n'est qu'un moyen d'effectuer des transactions. De plus, en théorie, lorsqu'une monnaie numérique n'est utilisée que comme moyen d'échange, son cours ne devrait pas être trop volatil, précisément parce que sa circulation dépend de la demande et non d'une quelconque spéculation quant à son cours futur (ce qui pourrait être le cas si ces monnaies étaient aussi des réserves de valeur).

Le nombre croissant de commerçants qui acceptent les paiements en bitcoins (la monnaie numérique privée la plus connue) donne à penser que les monnaies numériques privées ont le potentiel requis pour être largement acceptées en paiement d'un ensemble suffisamment important de biens et de services⁽¹⁾. Une étude de Lo et Wang datant de 2014 montre que les détaillants qui acceptent les paiements en bitcoins ne font pas payer de prime et offrent parfois même une remise (quoique généralement faible) sur les achats effectués en bitcoins. Ceci suggère que les services de paiement peer-to-peer en monnaies numériques – qui évitent les frais appliqués par les fournisseurs de paiements traditionnels – ont peut-être conscience du potentiel de ces monnaies en matière de réduction des coûts de transaction. Mais cette étude suggère par ailleurs que les monnaies numériques servent mal (jusqu'à présent) de réserves de valeur ou d'unités de compte. En fait, comme la valeur des monnaies numériques privées n'est traditionnellement pas liée

(1) Cf. par exemple le site internet Coinmap, où on trouve une carte interactive montrant tous les magasins physiques dans le monde qui acceptent les bitcoins comme instrument de paiement.

à la monnaie souveraine, leurs cours peuvent être très volatils, comme l'illustre le graphique 1 pour les bitcoins. Dès lors, pour éviter une volatilité des prix et la distorsion des signaux de prix qui y serait associée, la plupart des commerçants acceptant les paiements en bitcoins affichent leurs prix officiels en unités de référence souveraines (par exemple en euros, en dollars, etc.). De plus, pour pleinement tirer profit des bénéfices potentiels des coûts de traitement réduits des paiements, les commerçants se prémunissent contre la volatilité potentielle des taux de change. Les prix de caisse en bitcoins sont ainsi fréquemment mis à jour (par exemple toutes les dix ou quinze minutes) pour garder des prix en euros relativement stables, tandis que les bitcoins reçus sont immédiatement reconvertis en euros⁽¹⁾.

2.2 Risques pour la stabilité financière si les monnaies numériques privées servent simultanément de réserves de valeur

Des dysfonctionnements dans la transmission de la politique monétaire associés à des risques accrus en matière de stabilité financière pourraient apparaître si les monnaies numériques privées étaient généralement perçues comme de bonnes réserves de valeurs, de telles perceptions n'étant pas fondées. En fait, les monnaies numériques privées ne présentent pas les propriétés des réserves traditionnelles de valeurs requises pour en faire des véhicules sûrs de transfert de richesses du présent vers l'avenir. Par exemple, contrairement aux matières premières (telles que le pétrole et l'or), les monnaies numériques privées n'ont pas de valeur intrinsèque : elles ne sont intrinsèquement rien de plus que des lignes de codage informatique. Les monnaies numériques privées n'ont pas davantage de valeur légale, en ce sens qu'elles ne sont pas soutenues par une entité souveraine, comme c'est le cas de la monnaie régulière. Plus précisément, elles n'ont pas cours légal – ce qui leur donnerait de la valeur sur le plan de leur acceptation pour, par exemple, s'acquitter d'obligations fiscales –, pas plus qu'elles n'impliquent un droit légal à un échange au pair en monnaie régulière – ce qui leur donnerait de la valeur pour une consommation future.

Tout cela signifie que la valeur d'une monnaie numérique privée dépend entièrement de la mesure dans laquelle on s'attend à ce que les autres l'acceptent ultérieurement à une valeur suffisamment plus élevée (Lo et

GRAPHIQUE 1 LA VALEUR DU BITCOIN
(dollars des États-Unis par bitcoin)



Source : www.blockchain.info.

Wang, 2014). Autrement dit, la valeur d'équilibre des monnaies numériques privées est tributaire d'anticipations auto-réalisatrices. Cette caractéristique rend les monnaies numériques privées propices à la spéculation, et donc sujettes aux bulles. Par conséquent, le prix des monnaies numériques peut être très volatil (cf. par exemple le taux de change bitcoin/dollar des États-Unis au graphique 1), et des effondrements de prix ne sont pas inconcevables. Il importe de noter que lorsque les effets de telles chutes ne peuvent pas être limités aux détenteurs directs des monnaies alternatives, ils sont susceptibles d'éroder la stabilité financière, ce qui pourrait ultérieurement porter atteinte à la transmission de la politique monétaire. Le système financier serait particulièrement sujet à de tels effets de contagion s'il s'avérait que des investissements en monnaies numériques privées avaient été financés par endettement ou si des établissements financiers d'importance systémique avaient constitué des expositions importantes non couvertes à de telles monnaies (Ali *et al.*, 2014).

Jusqu'à présent, la valeur totale de toutes les monnaies numériques semble trop faible pour constituer un risque systémique pour la stabilité financière et pour la politique monétaire de la manière présentée ci-dessus⁽²⁾. Des voix critiques (par exemple Krugman, 2013) font valoir que la volatilité actuellement élevée du taux de change des monnaies numériques privées (ce qui en fait de mauvaises réserves de valeur) empêche leur adoption à grande échelle comme premier choix, limitant ainsi toute préoccupation éventuelle de stabilité financière. Toutefois, des simulations de modèles théoriques récemment effectuées par Bolt et van Oordt (2016) montrent que, à long terme, des risques de taux de change ne devraient pas entraver un usage à grande échelle des monnaies numériques privées,

(1) Les intermédiaires en bitcoins tels que Coinbase offrent de tels services de protection.

(2) Cf. par exemple l'examen des opérations quotidiennes en bitcoins présenté dans Ali *et al.* (2014) ou, plus récemment, dans Bolt et van Oordt (2016), qui concluent que, bien qu'il progresse, le bitcoin demeure un phénomène monétaire relativement peu important.

au motif que ces risques seraient atténués à mesure que les monnaies numériques privées s'établissent dans le paysage financier. L'une des interprétations avancées est que l'évaluation de la valeur se fonde, dans une large mesure, sur des croyances subjectives susceptibles d'évoluer avec le temps. Par exemple, si des monnaies numériques privées devaient rencontrer un succès croissant en tant que moyen d'échange, leur utilité pratique prendrait plus de valeur. Cette source de valeur pourrait rendre les taux de change moins sensibles à l'incidence des chocs subis par les croyances des spéculateurs. Quoi qu'il en soit, même dans ce cas, les risques pour la stabilité financière seraient limités, dans la mesure où une adoption à large échelle de monnaies numériques émises par le privé aurait en fait pour effet de contenir la volatilité du taux de change.

2.3 Risques monétaires et pour la stabilité financière si les monnaies numériques privées servent en outre d'unités de compte

Le risque hypothétique le plus élevé que pourraient représenter les monnaies numériques privées pour la politique monétaire est qu'elles se développent à un point tel qu'elles soient acceptées et utilisées de manière générale comme des unités de compte. Dans ce cas, les monnaies numériques privées se substitueraient en majeure partie à la monnaie régulière (libellée en monnaie souveraine), en ce compris la monnaie de banque centrale. Dans le scénario le plus extrême, l'économie s'en trouverait « bitcoïnisée », ce qui signifie que la monnaie de remplacement serait la valeur monétaire prédominante dans l'économie et que les euros ne seraient plus exigés que pour les interactions avec les pouvoirs publics (par exemple pour le paiement des impôts) ou – en allant plus loin – si le gouvernement devait accepter les monnaies numériques privées pour l'acquittement d'obligations fiscales.

Un remplacement très généralisé de la monnaie régulière par des monnaies numériques privées aurait plusieurs implications en matière de politique monétaire. Premièrement, la politique monétaire pourrait être moins efficace dans la gestion de la demande agrégée aux fins de stabiliser l'économie à un niveau de plein emploi. En fait, lorsque la monnaie souveraine ne sert plus de monnaie de base dans l'économie, la banque centrale perd de facto le contrôle des conditions monétaires. Dans un tel contexte, il devient plus difficile pour la politique monétaire d'orienter les taux d'intérêt pertinents pour réagir aux déséquilibres macroéconomiques en matière de demande. Cela induit une volatilité des prix, qui instaure dans l'activité économique une volatilité destructrice de bien-être. De plus, la politique monétaire perd tout

pouvoir discrétionnaire d'adapter les conditions monétaires sur une base tactique dans le cadre d'une politique de stabilisation, par exemple pour réagir à l'évolution des conditions d'offre – comme les améliorations technologiques et les changements structurels sur les marchés du travail et de produits.

Deuxièmement, un assèchement de la monnaie régulière pourrait également éroder la capacité d'une banque centrale d'agir comme prêteur en dernier ressort en cas de déficit de liquidité sur les marchés. Un tel effet augmenterait la probabilité de retraits massifs de dépôts, et donc de défaillances financières. Cela serait tout particulièrement le cas si un système bancaire de réserves fractionnaires venait chapeauter les échanges de monnaie numérique privée. En fait, étant donné que, jusqu'à présent, les systèmes de monnaie numérique privée ne se sont pas vu octroyer de statut réglementaire, un système de ce type ne bénéficierait pas du soutien d'une autorité digne de confiance pour fournir des liquidités lorsque l'accès à des liquidités provenant d'autres sources est entravé, tout comme il n'offrirait pas davantage de filet de sécurité sous la forme d'un régime de protection des dépôts en cas de faillite bancaire.

Troisièmement, étant donné que des règles strictes régissent la création de la plupart des systèmes de monnaie numérique privée existants et que ceux-ci suivent une trajectoire prédéterminée pour parvenir à une offre totale dont le montant est fixe, l'éventuelle adoption à grande échelle de systèmes de ce type pourrait contribuer à une déflation des prix des biens et des services (ainsi que des salaires). Lorsqu'elle est parfaitement anticipée, la déflation ne constitue pas un problème en tant que telle. Toutefois, dans un environnement de taux d'intérêt au plus bas, des forces déflationnistes pourraient induire une hausse structurelle des taux d'intérêt réels, plongeant ainsi l'économie dans un piège de stagnation séculaire caractérisé par une croissance atone et une déflation chronique. Il convient de noter cependant que rien, sur le plan technique, n'empêche les systèmes de monnaie numérique privée d'adopter des dispositifs réglementaires plus intelligents suscitant une évolution structurelle inflationniste plutôt que déflationniste (par exemple une règle qui alignerait l'offre monétaire sur le nombre de transactions). L'instauration de règles alternatives de ce type concourrait à réduire les risques de stagnation séculaire.

Enfin, quatrièmement, le remplacement de la monnaie souveraine par des monnaies numériques privées écornerait le revenu de seigneurage des pouvoirs publics. Cette perte devrait être compensée par une augmentation des postes fiscaux générateurs de distorsions, ce qui pourrait à son tour brider l'activité économique.

Il y a toutefois des raisons de douter que les monnaies numériques du secteur privé puissent jamais devenir des unités de compte reconnues, ce qui rend très improbables les risques évoqués en matière de politique monétaire. Buitier (2009) fait remarquer que les autorités, si elles ne peuvent légiférer en matière de numéraire, peuvent cependant encourager fortement l'utilisation d'un numéraire spécifique. Par exemple, afin de réduire autant que possible les pertes en revenu de seigneurage, les États souverains pourraient insister pour que tous les contrats conclus avec le secteur public soient libellés en euros et exiger que les impôts soient payés en monnaie officielle. Il importe de noter que ces exigences réfrèneraient l'utilisation de monnaies numériques privées de façon non seulement directe mais aussi indirecte. Concrètement, en refusant d'octroyer aux instruments des monnaies numériques privées un cours légal mais aussi un statut réglementaire, les pouvoirs publics priveraient les monnaies numériques de toute valeur intrinsèque, ce qui les exposerait aux bulles spéculatives (cf. ci-avant). Cet effet probable diminuerait leur attractivité et limiterait le risque de les voir acceptées à grande échelle.

Une seconde raison pour laquelle il est douteux que les monnaies numériques privées se généralisent et se substituent à la monnaie régulière est que ces monnaies seraient des valeurs épouvantails en cas de repli sur les valeurs refuge. Comme souligné par Broadbent (2016), les substitutions de monnaie ne se produisent qu'en cas de profonde méfiance vis-à-vis des autorités et de monnaies souveraines fortement compromises, par exemple dans le sillage d'un effondrement dans le secteur bancaire ou d'une incapacité de la politique monétaire de maintenir la stabilité des prix. Dans de telles circonstances, il est toutefois assez invraisemblable que les consommateurs se tournent vers des monnaies complètement nouvelles. Au contraire, il est plus raisonnable de supposer qu'ils vont préférer des monnaies existantes et sûres, comme le sont les monnaies souveraines établies. De plus, comme il l'a été observé ci-avant, les monnaies émises par des émetteurs privés n'ont pas de valeur intrinsèque et, dès lors, sont de mauvaises réserves de valeur. Il est donc très

improbable qu'un mouvement de report vers les valeurs refuge entraîne une fuite vers ces types de monnaies.

3. Opportunités des monnaies numériques pour la politique monétaire

Les monnaies numériques ne représentent pas que des défis pour la politique monétaire. En fait, leur technologie sous-jacente des registres distribués (DLT) comporte certaines caractéristiques intéressantes qui pourraient encourager les banques centrales à s'assurer les services de cette nouvelle technologie.

Tout d'abord, selon certains observateurs, la DLT pourrait rendre les systèmes de paiement existants plus efficaces et plus sûrs (cf. Bernanke, 2013 et UK Government Office for Science, 2016). L'argument de l'efficacité porte sur le mécanisme de règlement direct inhérent aux systèmes de registres distribués : ce mécanisme a le potentiel non seulement d'accélérer le règlement, mais également d'en réduire les coûts par rapport aux systèmes de paiement traditionnels. L'avantage de cette technologie sur le plan de la sécurité repose sur le fait que les registres sont partagés entre les utilisateurs du système, ce qui les rend difficiles à altérer, puisqu'il faudrait pour ce faire abuser tous les utilisateurs⁽¹⁾. Sous l'angle de la politique monétaire, ces promesses d'efficacité et de sécurité impliquent que la technologie des registres distribués pourrait contribuer à maintenir la confiance dans le système monétaire (cf. par exemple Haldane, 2015 et Raskin et Yermack, 2016). Il s'agit d'une caractéristique importante, puisque la confiance est la pierre angulaire du système de monnaie fiduciaire. La confiance est en fait le seul et unique élément dont la monnaie fiduciaire tire sa valeur intrinsèque. Dans ce contexte, les banques centrales peuvent choisir d'autoriser les systèmes de paiements interbancaires à fonctionner sur la base d'un réseau DLT.

Ensuite, l'intérêt que portent les banques centrales à la technologie des registres distribués ne se limite toutefois pas à l'examen des éventuelles applications interbancaires. Elles s'interrogent en fait de plus en plus sur le potentiel que présente cette nouvelle technologie en tant que plateforme pour l'émission d'une forme numérique de billets de banque, la « monnaie numérique de banque centrale » (CBDC)⁽²⁾. Dès lors, dans une perspective économique plus large, la DLT offre aux banques centrales un gain d'efficacité potentielle propre à les inciter à étendre leur rôle en élargissant l'accès électronique à leur bilan – c'est-à-dire à l'ouvrir à d'autres entités que les seules banques commerciales⁽³⁾.

La question demeure cependant de savoir si une telle issue est souhaitable. D'un côté, en se substituant (partiellement,

(1) Il convient de noter qu'en soi, la nature décentralisée des registres distribués ne suffit pas à éliminer complètement les risques de fraude. En fait, si on parvenait à prendre le contrôle du mécanisme de consensus qui assure la vérification de la validité des transactions, la fraude serait néanmoins possible. Pour prévenir ce risque, les systèmes de monnaies numériques sont généralement tels que leur processus de validation représente un défi informatique, prévenant ainsi la falsification des données par des coalitions minoritaires.

(2) Quelques discours récents prononcés par des responsables de banque centrale témoignent de l'intérêt croissant pour l'idée d'une CBDC dans les milieux politiques. Ainsi, en mars 2016, le vice-gouverneur de la Banque d'Angleterre pour la politique monétaire, Ben Broadbent, a exprimé son avis sur les conséquences macroéconomiques potentielles d'une CBDC (Broadbent, 2016). Plus récemment, en janvier 2017, le membre du Directoire de la BCE Yves Mersch a constaté que ces conséquences dépendaient du modèle exact ou des modalités de ce qu'il appelle « une base monétaire numérique », par exemple la rémunération de la monnaie souveraine numérique ainsi que sa convertibilité en espèces traditionnelles (Mersch, 2017). En Suède, la banque centrale se demande si elle devrait jouer un rôle de pionnier en émettant un moyen de paiement électronique (l'« e-krona ») en complément de la monnaie physique (Skingsley, 2016).

(3) Cf. également Broadbent (2016) sur ce point.

le cas échéant) à la monnaie physique, une CBDC pourrait assouplir la contrainte du niveau plancher des taux nominaux, ce qui pourrait favoriser la stabilité macroéconomique. De l'autre, en créant une concurrence face aux dépôts bancaires, une CBDC pourrait avoir de profondes implications, positives ou négatives, pour le secteur bancaire. Les deux sections suivantes analysent ces deux aspects plus en détail.

3.1 Une monnaie numérique de banque centrale pourrait-elle résoudre le problème de la borne inférieure des taux d'intérêt ?

Comme l'exprime clairement Haldane (2015), si les taux d'intérêt nominaux du marché ne peuvent descendre nettement sous zéro, c'est parce que des contraintes technologiques empêchent le paiement d'intérêts (positifs ou négatifs) sur des espèces. Les banques centrales n'éprouvent aucun problème à verser des taux d'intérêt négatifs sur les dépôts de réserve que les banques détiennent auprès d'elles⁽¹⁾. Cependant, la transmission de ces taux d'intérêt directs négatifs aux autres taux – et aux taux bancaires en particulier – peut être compromise dès lors que le même taux d'intérêt négatif ne peut être appliqué aux billets. En effet, dans ce cas de figure, il existe une échappatoire aux taux d'intérêt négatifs, qui consiste à convertir les dépôts en billets. Cette pratique nuit à l'efficacité de la politique monétaire en ce sens qu'elle bride la capacité des banques centrales de mettre en œuvre des taux négatifs dans le cadre d'une stratégie de relance de l'économie. Connue à l'origine sous l'appellation « zero lower bound problem » (borne inférieure du zéro) (Ball, 2014), ce concept est de nos jours plus communément appelé « effective lower bound » (ELB ou borne inférieure effective). Ce changement de dénomination s'explique par le fait que l'ELB est légèrement inférieure à zéro, les frais liés à la détention des espèces (c'est-à-dire les coûts liés au stockage, à la sécurité et aux assurances) étant typiquement supérieurs à ceux applicables aux dépôts bancaires et aux dépôts de réserve.

La contrainte de l'ELB n'a rien de neuf ; elle existe en effet depuis que des billets sont émis. Dès lors, pourquoi

serait-elle plus préoccupante aujourd'hui qu'il y a dix ans ? En réalité, il y a de nombreuses raisons de penser que la probabilité de voir cette contrainte se matérialiser s'est accrue ces dernières années, et notamment le fait que la tendance actuelle des taux d'intérêt bas ne semble pas présenter qu'un caractère cyclique, en ce sens qu'elle ne résulte pas seulement des mesures de relance massives qui ont été adoptées par les banques centrales dans le sillage de la grande récession. Au contraire, certaines causes profondes de la contrainte de l'ELB peuvent être de nature structurelle et, partant, être appelées à durer (Buiter et Rahbari, 2015). Ainsi, la conjonction d'une croissance tendancielle plus apathique, d'une dégradation des tendances démographiques, d'un creusement des inégalités ainsi que d'excès d'épargne sur les marchés émergents a comprimé les taux d'intérêt réels moyens au cours des 30 dernières années (Rachel et Smith, 2015). Entraînés par le succès des banques centrales à ramener à des niveaux acceptables l'inflation excessive des années 1980 et 1990, les taux d'intérêt nominaux ont eux aussi diminué. En conséquence, par rapport à la situation qui prévalait il y a une génération de cela, la politique monétaire actuelle dispose d'une marge de manœuvre plus étroite pour combattre les récessions. De plus, la volatilité macroéconomique s'est intensifiée depuis la crise financière, rompant avec plus de deux décennies de grande modération. En d'autres termes, tout porte à croire que la marge de manœuvre réduite de la politique monétaire sera sollicitée de plus en plus souvent⁽²⁾. De ce fait, les banques centrales pourraient à l'avenir buter de façon répétée contre la borne inférieure des taux. Les options politiques qui permettraient d'assouplir durablement la contrainte de l'ELB méritent dès lors toute notre attention.

Plusieurs propositions visant à contourner cette borne inférieure ont été avancées. Elles vont d'un relèvement des taux nominaux moyens, par une révision à la hausse de l'objectif d'inflation, à la recherche de moyens permettant de prélever des taux d'intérêt négatifs sur les espèces – comme un droit de timbre sur les billets ou un taux de change administré entre les espèces et les dépôts –, en passant par la suppression pure et simple des espèces⁽³⁾. Pour autant, aucune banque centrale n'a tenté à ce jour de mettre en place l'un de ces systèmes, et ce parce que chacune de ces solutions potentielles s'accompagne de défis particuliers. La principale objection formulée à l'encontre d'un relèvement de l'objectif d'inflation est que cela compromettrait la crédibilité de la banque centrale et pourrait dès lors donner lieu à un désancrage des anticipations d'inflation. Les options visant à prélever un taux d'intérêt implicite sur les espèces présentent, quant à elles, le défaut d'être difficiles à mettre en œuvre ou, à tout le moins, de nécessiter une infrastructure coûteuse. Enfin, une suppression pure et simple des espèces soulèverait d'importantes questions d'acceptation sociale.

(1) À titre d'exemple, dans la zone euro, les banques doivent actuellement acquitter un taux d'intérêt de 40 points de base sur les liquidités excédentaires qu'elles détiennent auprès de la banque centrale.

(2) Chung *et al.* (2012), notamment, montrent qu'un recalibrage des modèles d'avant-crise pour tenir compte des niveaux accrus de risques macroéconomiques observés lors de la grande récession augmente la fréquence et la gravité des épisodes d'ELB.

(3) Cf. Haldane (2015) pour une vue d'ensemble exhaustive des propositions concrètes formulées dans la littérature. Plus spécifiquement, cf. notamment Ball (2014) ou Williams (2016) pour un plaidoyer récent en faveur d'un relèvement de l'objectif d'inflation. Les propositions visant à prélever un droit de timbre sur les billets remontent à Gesell (1916). Plus récemment, l'idée a été reprise dans le débat politique par, entre autres, Goodfriend (2000) et Buiter et Panigirtzoglou (2003). L'idée d'instaurer un taux de change flottant entre les espèces et les dépôts a été lancée par Eisler (1932) et a été reprise dernièrement par Buiter (2009) et Goodfriend (2016), notamment.

D'une part, l'accès à une monnaie émise par les pouvoirs publics – comme les billets – est considéré comme une convention sociale (Haldane, 2015). Remettre cette convention en question pourrait susciter une profonde vague de protestation au sein de la population. D'autre part, un autre argument qui est fréquemment invoqué contre la suppression des espèces est que cela enfreindrait le droit à la vie privée, en ce sens que les espèces sont le seul moyen de paiement qui permette d'effectuer des transactions anonymes. Sans oublier que l'abolition des espèces entraînerait un amoindrissement du revenu de seigneurage pour la banque centrale.

Pourtant, la littérature récente soutient de plus en plus que l'opportunité technique offerte par les registres distribués d'émettre une CBDC pourrait réellement assouplir la contrainte de la borne inférieure des taux d'intérêt (cf. notamment Haldane, 2015; Raskin et Yermack, 2016 et Camera, 2017). En effet, une CBDC pourrait facilement supporter des taux d'intérêt négatifs, tout en offrant, dans le même temps, la possibilité de ne pas tout bonnement supprimer les espèces, mais de les remplacer par un substitut électronique. Cette approche préserverait la capacité de détenir des créances directes sur la banque centrale – même si les billets ne sont plus disponibles – et épargnerait le revenu de seigneurage. Qui plus est, pour autant qu'elle passe par un réseau de registres distribués, une CBDC pourrait – en principe – protéger l'anonymat de ses utilisateurs, à l'instar des billets. De fait, comme le montre la proposition de monnaie électronique de Danezis et Meiklejohn (2016) baptisée « RSCoin », la technologie des registres distribués permet de concentrer l'offre monétaire, sans nécessiter une gestion centralisée du registre. Des intermédiaires désignés (des banques commerciales, par exemple) pourraient ainsi être chargés de collecter et de vérifier la validité des opérations, ce qui éviterait aux banques centrales d'avoir à traiter des informations personnelles sur les détenteurs de la monnaie numérique qu'elles émettent. Sans compter qu'une CBDC pourrait réduire la contrainte de la borne inférieure des taux, et ce même si elle était complémentaire des espèces « physiques » ou, du moins, si elle ne remplaçait que partiellement ce mode de paiement. En effet, dans la mesure où elle offre un instrument monétaire souverain alternatif, l'adoption à grande échelle d'une CBDC permettrait d'envisager l'abandon des plus grosses coupures de billets. Comme ces dernières sont celles dont les coûts de transport sont les plus faibles, leur suppression alourdirait le coût de transport moyen des espèces et élargirait de ce fait la portée des taux directeurs négatifs (Rogoff, 2016).

Tous les arguments avancés ci-avant font de la CBDC une option politique intéressante pour supprimer la borne inférieure effective tout en continuant d'offrir aux ménages et

aux entreprises (c'est-à-dire aux agents non bancaires) la possibilité de détenir des créances sur la banque centrale. L'idée appelle toutefois quelques réserves. Ainsi, plusieurs études suggèrent qu'il y a des raisons de douter du fait que la borne inférieure effective diminue réellement l'efficacité de la politique monétaire (cf. notamment Swanson et Williams, 2014), ce qui rend non pertinente toute recherche de solutions au problème de l'ELB. Ces études arguent que si la borne inférieure effective réduit la capacité des banques centrales de ramener les taux d'intérêt à court terme à un niveau nettement inférieur à zéro, elle n'affecte pas leur faculté d'orienter les taux d'intérêt à long terme. En effet, il existe une panoplie d'instruments de politique non conventionnels – au nombre desquels figurent les orientations prospectives et les achats d'actifs – susceptibles de contrecarrer les effets de l'ELB sur les taux d'intérêt à long terme (sur cette question, cf. également Cœuré, 2015). Par ailleurs, Raskin et Yermack (2016) observent qu'imposer des taux négatifs aux ménages – même s'ils sont économiquement justifiés – pourrait susciter le mécontentement du public et, partant, se heurter à des contraintes d'ordre politique. Si tel était le cas, imposer des taux d'intérêt négatifs au grand public dans le cadre d'une stratégie visant à soutenir la demande économique pourrait, in fine, ébranler l'indépendance de la banque centrale et affaiblir la transmission de la politique monétaire, ce à quoi on pourrait rétorquer qu'il appartient aux banques centrales de veiller à ne pas prélever un taux d'intérêt négatif excessif sur une CBDC. Mais une autre difficulté poindrait alors : si une CBDC reproduisait étroitement le taux de rémunération uniforme et nul des billets, elle pourrait en réalité entraîner la borne inférieure effective à la hausse plutôt qu'à la baisse, puisque les billets virtuels généreraient vraisemblablement des coûts de transport plus faibles que leurs contreparties physiques. Enfin, une troisième réserve tient au fait qu'une CBDC porteuse d'intérêts pourrait entrer en concurrence non seulement avec la monnaie physique, mais aussi avec les dépôts bancaires, ce qui pourrait perturber sensiblement le fonctionnement traditionnel du secteur bancaire. Les implications sur les plans de la stabilité financière et, plus généralement, de l'activité économique restent néanmoins incertaines. La section qui suit lance quelques pistes, somme toute assez spéculatives, sur la question.

3.2 Comment une monnaie numérique de banque centrale influencerait-elle sur le secteur bancaire, sur la stabilité financière et sur l'activité économique ?

Dans un système fonctionnant avec une CBDC, les citoyens et les entreprises auraient la possibilité d'ouvrir et de détenir des comptes auprès de la banque centrale. Ces

derniers se distingueraient à peu d'égards des comptes traditionnels proposés par les banques commerciales, à plus forte raison s'ils étaient assortis d'un taux d'intérêt. Aussi, une CBDC concurrencerait directement les dépôts des banques commerciales, ce qui, selon toute

vraisemblance, induirait un glissement des dépôts des banques commerciales vers la banque centrale.

Ce glissement ne serait pas dénué de conséquences. Dans l'état actuel des choses, les banques

GRAPHIQUE 2 INCIDENCE ÉCONOMIQUE D'UNE MONNAIE NUMÉRIQUE DE BANQUE CENTRALE (CBDC): QUATRE SCÉNARIOS

(a) BANQUES ÉTROITES					
Banque centrale		Banques commerciales		Secteur privé	
Actif	Passif	Actif	Passif	Actif	Passif
Refinancement BCE	CBDC ↑ ↓	Prêts	Dépôts ↓	Dépôts ↓	Prêts
Autres actifs	Réserves bancaires	Réserves bancaires	Refinancement BCE	CBDC ↑ ↓	Autres passifs
	Fonds propres	Autres actifs	Autres passifs ↑	Autres actifs ↑	
(b) PERTURBATION DE L'OCTROI DE CRÉDITS					
Banque centrale		Banques commerciales		Secteur privé	
Actif	Passif	Actif	Passif	Actif	Passif
Refinancement BCE	CBDC ↑ ↓	Prêts ↓	Dépôts ↓	Dépôts ↓	Prêts ↓
Autres actifs	Réserves bancaires	Réserves bancaires	Refinancement BCE	CBDC ↑ ↓	Autres passifs
	Fonds propres	Autres actifs	Autres passifs	Autres actifs	
(c) ÉLARGISSEMENT DU BILAN DE LA BANQUE CENTRALE					
Banque centrale		Banques commerciales		Secteur privé	
Actif	Passif	Actif	Passif	Actif	Passif
Refinancement BCE ↑	CBDC ↑	Prêts	Dépôts ↓	Dépôts ↓	Prêts
Autres actifs	Réserves bancaires	Réserves bancaires	Refinancement BCE ↑	CBDC ↑	Autres passifs
	Fonds propres	Autres actifs	Autres passifs	Autres actifs	
(d) DÉTÉRIORATION DE LA STABILITÉ FINANCIÈRE					
Banque centrale		Banques commerciales		Secteur privé	
Actif	Passif	Actif	Passif	Actif	Passif
Refinancement BCE	CBDC ↑ ↓	Prêts ↓ ↑	Dépôts ↓ ↑	Dépôts ↓ ↑	Prêts ↓ ↑
Autres actifs	Réserves bancaires	Réserves bancaires	Refinancement BCE	CBDC ↑ ↓	Autres passifs
	Fonds propres	Autres actifs	Autres passifs	Autres actifs	

Note : Les flèches bleues montrent l'incidence initiale de l'introduction d'une CBDC sur les éléments du bilan de la banque centrale, des banques commerciales et du secteur privé. Les mouvements sont évalués en comparaison de la situation contrefactuelle (pas de CBDC), toutes autres choses restant égales par ailleurs. Par souci de simplicité, il est fait abstraction de toute influence d'une CBDC sur la quantité de billets en circulation, dont il n'est tenu aucun compte. Les flèches rouges indiquent dans quel sens évoluent les éléments du bilan nécessitant un ajustement en vue de restaurer l'équilibre dans les quatre scénarios envisagés. Le scénario baptisé « banques étroites » renvoie au cas dans lequel les banques commerciales parviennent à attirer un financement alternatif dans le secteur privé pour compenser les dépôts perdus. Celui dénommé « perturbation de l'octroi de crédits » fait référence au cas de figure dans lequel une substitution à grande échelle des dépôts par une CBDC induit un définancement du secteur bancaire, entraînant des répercussions négatives sur l'octroi de crédits. Le scénario « élargissement du bilan de la banque centrale » suppose que la banque centrale agit comme pourvoyeur d'un financement bancaire alternatif. Enfin, le scénario baptisé « détérioration de la stabilité financière » postule que l'instauration d'une CBDC facilite une panique bancaire où les liquidités sont transférées des banques commerciales vers la banque centrale.

fonctionnent selon le système de réserves fractionnaires (fractional reserve banking). Conformément à cette pratique, les banques acceptent des dépôts, mais ne détiennent qu'une fraction de ceux-ci à titre de réserve auprès de la banque centrale. La différence entre les dépôts bancaires et les dépôts de réserve reflète la création monétaire des banques par le biais des crédits qu'elles octroient. En effet, lorsqu'une banque consent un prêt, elle constitue simultanément un dépôt correspondant sur le compte bancaire de l'emprunteur, créant ainsi de la monnaie. En d'autres termes, dans un système bancaire de réserves fractionnaires, les dépôts bancaires ne sont que partiellement adossés à de la monnaie de banque centrale, et la différence permet de financer les investissements dans l'économie. Le système de réserves fractionnaires implique donc une transformation des échéances, les dépôts à court terme servant typiquement à financer les prêts à long terme. Cette inadéquation des échéances rend le système bancaire par nature vulnérable aux risques de liquidité de financement et, partant, à des situations de panique bancaire alimentées par la crainte que des problèmes de liquidité ne se muent en problèmes de solvabilité.

Il ressort de ce qui précède que, dans la mesure où elle attirerait les dépôts des banques commerciales, l'adoption d'une CBDC limiterait la pratique du système de réserves fractionnaires, et atténuerait donc les risques de liquidité et de solvabilité qui y sont associés. Cela pourrait contribuer à instaurer un système financier plus sûr, affaiblissant la probabilité de dysfonctionnements dans la transmission de la politique monétaire. Le système présente un autre effet bénéfique, en ce qu'il réduit également la nécessité de garantir les dépôts et pour la banque centrale d'agir en tant que prêteur en dernier ressort.

Les implications économiques et politiques potentielles d'une restriction du système de réserves fractionnaires ne

se limitent toutefois pas à cette issue favorable. En effet, il convient de tenir compte des effets bilanciaux que l'adoption d'une CBDC pourrait entraîner. La première conséquence d'un glissement des ressources détenues en dépôt vers des monnaies numériques de banque centrale est évidente : les passifs des banques diminuent, tandis que ceux de la banque centrale augmentent. Ce qui demeure incertain, en revanche, c'est de savoir quels éléments du bilan devront être ajustés pour restaurer l'équilibre. Plusieurs scénarios sont envisageables, avec des implications politiques diverses, mais rien ne permet d'établir laquelle est la plus vraisemblable (cf. graphique 2 pour un aperçu schématique).

Banques étroites : un système financier plus sûr

L'issue la plus favorable serait celle que les partisans de systèmes monétaires souverains désignent comme les banques étroites (cf. graphique 2 (a)). Dans un système bancaire plus étroit, les banques vont indifféremment financer leurs investissements par des dépôts liquides ou par des passifs moins sujets à un risque de panique, comme des actions ou des dettes à long terme. Aussi, dans cette configuration, si une CBDC venait à assécher l'accès d'une banque aux dépôts, cette dernière se tournerait tout simplement vers les marchés privés pour accroître son financement par endettement et par actions. En l'occurrence, ce qui rend une banque « étroite » est qu'elle se caractérise par une meilleure adéquation des structures de la liquidité de ses actifs et de ses passifs. Dès lors, l'effet net d'une CBDC sur le système financier, sur la politique monétaire et, plus généralement, sur l'économie est positif : la seule évolution observée est que le secteur bancaire devient plus sûr – et que la transmission de la politique monétaire s'en trouve renforcée. L'offre de crédits n'est pas affectée puisque les dépôts sont remplacés par un financement plus stable.

Encadré – Les concepts de banques étroites et de système bancaire à réserves pleines : proches, mais pas identiques

Le plaidoyer en faveur d'un système de banques étroites (narrow banking) censé garantir la stabilité financière s'intègre dans la lignée de l'idée émise de longue date d'un système bancaire à réserves pleines (full reserve banking⁽¹⁾). Dans un cas comme dans l'autre, le modèle d'activité de transformation des échéances serait limité : dans un système bancaire à réserves pleines, les banques détiendraient des réserves de banque centrale couvrant la totalité de leurs dépôts, tandis que dans celui des banques étroites, elles financeraient leurs prêts essentiellement par

(1) Des aperçus exhaustifs de la littérature consacrée au sujet et de l'histoire des propositions de mise en place d'un système bancaire à réserves pleines peuvent être consultés dans Bossone (2001), Lainà (2015), ainsi que Goodhart et Jensen (2015).

des passifs à long terme et les clients de détail posséderaient une partie de leurs dépôts sur des comptes détenus auprès de la banque centrale. David Ricardo est le premier à avoir plaidé en faveur d'un système bancaire à réserves pleines. Dans son « Plan for the Establishment of a National Bank » (rédigé en 1823), Ricardo (1951) soutenait qu'il fallait séparer l'émission de billets de l'octroi de crédits par des banques commerciales⁽¹⁾. Or, vu que le papier-monnaie était à l'époque le moyen de paiement le plus répandu, son plan proposait de facto d'isoler la création monétaire de l'activité de prêt ou, en d'autres termes, de scinder politique monétaire et politique d'octroi de crédits.

Dans les années 1930, en quête de réponses politiques permettant de restaurer la confiance du grand public durant la Grande Dépression, l'idée d'un système bancaire à réserves pleines a resurgi dans le célèbre « plan de Chicago ». Cette proposition théorique largement étudiée suggérait d'étendre l'interdiction de création monétaire par le secteur privé aux dépôts des banques commerciales, mettant ainsi fin à la pratique de réserves fractionnaires. Le plan n'a toutefois pas été transposé dans la loi, et l'idée du système bancaire à réserves pleines n'a pas été reprise dans les Banking Acts de 1933 (mieux connu sous l'appellation « Glass-Steagall Act ») et de 1935⁽²⁾.

Pour simplifier, la suggestion d'instaurer une CBDC pourrait créer les conditions nécessaires à une renaissance du plan de Chicago. A contrario, un secteur bancaire plus étroit n'implique pas une interdiction stricte de la pratique de réserves fractionnaires. Sous cet angle, un système de banques étroites (résultant de l'instauration d'une CBDC) s'apparente plutôt à la proposition assouplie de système bancaire à réserves pleines formulée par James Tobin. Dans le souci de réduire le besoin de garantie des dépôts, Tobin (1985, 1987) soutenait que le gouvernement devrait émettre ce qu'il appelait une « monnaie-dépôt » (deposited currency). Cette monnaie fonctionnerait conformément au principe du système bancaire à réserves pleines et serait déposée sur des comptes détenus auprès de la banque centrale. Dans le même temps, les banques commerciales continueraient cependant d'être autorisées à attirer des dépôts propres et à octroyer de nouveaux prêts au départ de ces derniers. Autrement dit, seule une fraction de la demande de dépôts serait régie par le principe du système bancaire à réserves pleines, étant entendu que la taille de cette fraction serait déterminée par le marché.

(1) Selon Phillips (1992), le projet de Ricardo a servi de ligne directrice pour l'US Bank Charter Act de 1844, qui prohibait la création monétaire du secteur privé sous la forme de billets.

(2) Plutôt que de prohiber toute forme de création monétaire par le secteur privé, les Banking Acts séparaient les activités de banque commerciale et de banque d'investissement, instauraient un système de garantie des dépôts et renforçaient le contrôle du gouvernement sur la politique monétaire.

Perturbation de l'octroi de crédits: système financier plus sûr, mais au prix d'une compression structurelle de l'activité économique

La probabilité de voir se concrétiser ce scénario optimiste dépend certes de la véritable volonté des banques de tirer le gros de leur financement des actions et de l'endettement à long terme, mais elle est aussi tributaire de leur capacité d'y parvenir. Plusieurs options existent à cet égard. Les dépôts sont souvent considérés comme une source de financement bon marché et fiable, si bien qu'il se dit souvent que les banques les privilégient au détriment d'autres sources. Les défenseurs du théorème dit de Modigliani-Miller (1958), en revanche, soutiennent que cette supposition est erronée. Ainsi, le fait que le financement par actions s'avère aujourd'hui plus coûteux que les dépôts ne peut être dissocié de l'actuelle structure du financement des banques (cf. notamment Cochrane, 2014). En effet, plus les actifs d'une entreprise sont financés par

des actions, plus il est possible de répartir les pertes potentielles sur un plus grand nombre d'actionnaires, et plus le prix de l'unité de capital moyenne diminue. Cependant, il y a lieu de ne pas négliger les imperfections du marché: même si les banques étaient désireuses de rechercher des sources de financement alternatives, rien ne garantit qu'elles y parviendraient effectivement. Les ménages, par exemple, pourraient hésiter à détenir des types de créances bancaires non liquides qui ne sont pas des dépôts s'ils voient la transformation des échéances comme un moyen de pallier les asymétries d'information sur le niveau de risque des actifs bancaires, et de leurs prêts en particulier (Diamond et Rajan, 2001). L'argument avancé est que le risque de panique inhérent à la transformation des échéances exerce un effet disciplinaire sur les banques, les poussant à ne pas consentir de prêts irresponsables.

En conséquence, plutôt que de simplement induire un rétrécissement du secteur bancaire, une substitution

généralisée de monnaie numérique de banque centrale aux dépôts bancaires pourrait tout aussi bien mettre en péril les sources de financement bancaires (cf. graphique 2 (b)). Cette situation déboucherait sur un resserrement du marché du crédit, ou à tout le moins sur un relèvement des taux débiteurs, ce qui freinerait vraisemblablement les investissements et l'activité économique. Il faut dire que les ménages, comme bon nombre de petites et de jeunes entreprises, dépendent du secteur bancaire pour satisfaire leurs besoins de crédits, puisqu'ils n'ont qu'un accès restreint au marché des capitaux. Aussi, dans ce deuxième scénario hypothétique, la concurrence livrée par la CBDC aux dépôts bancaires pourrait s'exercer au prix d'un repli structurel de l'activité économique lié au resserrement de l'offre de crédits.

Élargissement du bilan de la banque centrale : système financier plus sûr, mais au détriment de l'indépendance de la banque centrale

La question de savoir si la banque centrale devrait intervenir pour préserver la pression baissière sur la disponibilité du crédit bancaire occasionnée par la CBDC n'a pas encore été tranchée. Elle pourrait le faire en agissant en tant que pourvoyeur d'un financement bancaire alternatif (par exemple en augmentant ses opérations de refinancement) ou en proposant directement des crédits au secteur non bancaire (cf. graphique 2 (c)). Dans un cas comme dans l'autre, le bilan de la banque centrale devrait être sensiblement élargi – en fonction du degré de concurrence qu'une CBDC opposerait aux dépôts bancaires. Les défenseurs de ce point de vue soutiendraient qu'une telle expansion pourrait induire des gains de seignuriage significatifs pour le gouvernement⁽¹⁾. Par ailleurs, en élargissant son bilan, la banque centrale disposerait d'une plus grande discrétion en matière de conditions de financement, ce qui lui permettrait de mieux préserver la stabilité macroéconomique. Les opposants à ce scénario, en revanche, pourraient arguer qu'un élargissement du bilan de la banque centrale menace l'indépendance de celle-ci, ce qui est de nature à miner la confiance dans l'engagement de la banque centrale à atteindre les objectifs qu'elle s'est fixés. En effet, en étendant son actif à ce point, la banque centrale défie les limites de son mandat, non seulement en agissant en tant que gardien de la stabilité des prix, mais aussi en jouant un rôle grandissant dans l'allocation des ressources. Ces pratiques présentant des aspects distributifs évidents pourraient se heurter à des contestations

politiques et publiques, au motif qu'elles échoient à la classe politique élue dans des sociétés démocratiques.

Détérioration de la stabilité financière : risque accru de panique bancaire, volatilité de l'offre de crédits et renforcement du secteur bancaire parallèle

L'analyse a jusqu'ici montré qu'en réduisant les réserves fractionnaires, la substitution d'une CBDC aux dépôts bancaires était susceptible de renforcer la stabilité financière et macroéconomique, mais qu'elle pouvait aussi grever les perspectives de croissance si elle en venait à compromettre l'octroi de crédits bancaires. Qui plus est, il y a également lieu de craindre qu'un assèchement des dépôts des banques commerciales ne menace la stabilité financière, entravant – plutôt que stimulant – la transmission de la politique monétaire. Premièrement, même si les banques avaient la volonté et la capacité d'attirer un financement alternatif, l'adoption d'une CBDC pourrait rendre l'offre de crédits plus volatile. En effet, en offrant à l'économie un actif supplémentaire sûr et aisément accessible, une CBDC pourrait faciliter le repli sur les valeurs refuge (cf. notamment Broadbent, 2016 ainsi que Dommerholt et Van Tilburg, 2016)⁽²⁾. Il se pourrait alors qu'on voie des ressources quitter les banques commerciales en période de tension financière pour y revenir une fois l'aversion pour le risque retombée. Dans un tel environnement, la banque centrale serait contrainte d'assumer plus souvent – et non moins souvent – son rôle de prêteur en dernier ressort. Deuxièmement, le risque de définancement des banques associé à l'adoption d'une CBDC pourrait inciter le secteur privé à s'adonner à des activités bancaires parallèles. Tel serait tout particulièrement le cas si la transformation des échéances était considérée comme une caractéristique nécessaire de l'économie de marché (par exemple, comme nous l'avons vu plus haut, parce qu'elle insuffle une certaine discipline au comportement des banques). Plus spécifiquement, dans ce cas de figure, on pourrait s'attendre à ce que des intermédiaires financiers mettent au point des quasi-monnaies à titre de sources alternatives de financement liquide (cf., par exemple, Goodhart et Jensen, 2015). Ces pratiques atténueraient certes toute incidence négative sur l'octroi de crédits, mais elles ne présenteraient pas les avantages de la surveillance prudentielle, ce qui alourdirait les risques pesant sur la stabilité financière.

Conclusion

Les innovations technologiques ont ouvert la voie au développement d'instruments assimilés aux espèces permettant, à l'instar des dépôts, d'effectuer des transactions

(1) Ces gains de seignuriage comporteraient en effet un transfert du revenu de seignuriage du secteur privé vers le secteur public, répondant au souhait des partisans d'un système bancaire à réserves pleines, qui soutiennent que la création monétaire devrait être un monopole de l'État (pour un débat sur cette question, cf., par exemple, Goodhart et Jensen (2015) ainsi que les références qui y sont données).

(2) Pour une analyse antérieure de cet argument dans le contexte d'un système bancaire à réserves pleines, cf. également Goodhart (1987 et 1993).

électroniques, mais, comme les espèces, sans nécessiter l'intervention d'intermédiaires financiers. En associant le meilleur de l'un et de l'autre, les monnaies numériques pourraient opposer une concurrence importante aux instruments monétaires traditionnels, qui poserait de nombreux défis à la politique monétaire tout en lui apportant de multiples opportunités.

Les monnaies numériques ont jusqu'à présent été émises par des acteurs du secteur privé. Ces initiatives ont été suivies de près car elles pourraient entraver la transmission de la politique monétaire si elles en venaient à être communément admises comme des instruments monétaires valables utilisés non seulement comme des moyens d'échange mais aussi comme des réserves de valeur et les unités de compte. À titre d'exemple, en se substituant à la monnaie régulière, comme les espèces et les dépôts à vue transférables, des monnaies numériques du secteur privé largement acceptées pourraient réduire sensiblement le contrôle qu'exerce la banque centrale sur les conditions monétaires. Ceci diminuerait à la fois la capacité de la banque centrale de piloter les taux d'intérêt et sa faculté d'agir en tant que prêteur en dernier ressort. Tout porte cependant à croire que ces risques pour la politique monétaire seraient limités, en ce sens qu'il est très peu probable que des monnaies numériques émises par le secteur privé deviennent un jour des moyens de paiement généralisés. Non seulement la volatilité actuellement élevée du taux de change des monnaies numériques du secteur privé empêche leur utilisation à grande échelle, mais il continuera de leur manquer une valeur fondamentale aussi longtemps que les autorités ne les doteront pas du statut de monnaie régulière.

Les monnaies numériques ne représentent pas que des défis pour la politique monétaire. En effet, la technologie sous-tendant les monnaies numériques du secteur privé est de plus en plus étudiée dans le but de l'appliquer éventuellement à l'émission par les banques centrales d'une monnaie numérique susceptible de se substituer aux espèces – également appelée monnaie numérique de banque centrale (Central Bank Digital Currency – CBDC). Il s'agit d'une opportunité prometteuse pour la politique monétaire, en ce qu'une CBDC pourrait contribuer à assouplir la contrainte de la borne inférieure effective sur les taux d'intérêt nominaux, ce qui pourrait promouvoir la stabilité macroéconomique. Le doute subsiste néanmoins quant à l'ampleur de l'incidence d'une monnaie numérique souveraine sur le secteur bancaire et sur la stabilité financière, ainsi qu'à la direction qu'emprunterait cette influence. D'une part, dans la mesure où la CBDC entre en concurrence avec les dépôts bancaires, son adoption limiterait la pratique des réserves fractionnaires, renforçant par là même la stabilité financière. D'autre part, une substitution trop généralisée d'une CBDC aux dépôts bancaires pourrait occasionner un définancement massif du secteur bancaire, entraînant des retombées négatives sur l'octroi de crédits et sur l'activité économique. Par ailleurs, dans la mesure où elle offrirait à l'économie un actif supplémentaire sûr et facilement accessible, la CBDC pourrait faciliter une panique bancaire où les liquidités sont transférées des banques commerciales vers la banque centrale, entravant – plutôt que favorisant – la stabilité financière et l'efficacité de la politique monétaire. Il convient dès lors de mener des recherches plus fouillées afin de mieux comprendre et de mieux évaluer les opportunités et les risques associés à la possibilité d'émettre une monnaie numérique souveraine. Ce n'est qu'alors qu'une décision politique équilibrée pourra être prise en la matière.

Bibliographie

Ali R., J. Barrdear, R. Clews et J. Southgate (2014), « The economics of digital currencies », *Bank of England Quarterly Bulletin*, 54(3), 276-286.

Ball L. (2014), *The Case for a Long-Run Inflation Target of Four Percent*, IMF, Working Paper 14/92.

Barrdear J. et M. Kumhof (2016), *The macroeconomics of central bank issued digital currencies*, Bank of England, Staff Working Paper 605.

Bernanke B. (2013), *Bitcoin and other virtual currencies 'may hold long-term promise'*, Letter ahead of the US congressional hearing on Bitcoin, 18 November, available at <https://qz.com/148399/ben-bernanke-bitcoin-may-hold-long-term-promise/>.

BIS (2015), *Digital Currencies*, Committee on Payments and Market Infrastructures, November.

Bolt W. et M.R.C. van Oordt (2016), *On the Value of Virtual Currencies*, Bank of Canada, Staff Working Paper 2016-42.

Bossone B. (2001), *Should Banks be narrowed?*, IMF, Working Paper 01/195.

Broadbent B. (2016), *Central banks and digital currencies*, Speech at the London School of Economics, London, 2 March.

Buiter W. (2009), « Negative interest rates: Three ways to overcome the zero lower bound », *The North American Journal of Economics and Finance*, 20(3), 213-238.

Buiter W. et N. Panigirtzoglou (2003), « Overcoming the Zero Bound on Nominal Interest Rates with Negative Interest on Currency: Gesell's Solution », *Economic Journal*, 113(490), 723-746.

Buiter W. et E. Rahbari (2015), *High Time to Get Low: Getting Rid of the Lower Bound On Nominal Interest Rates*, Citi Research, Economics, Global Economics View, April.

Camera G. (2017), « A perspective on electronic alternatives to traditional currencies », Sveriges Riksbank, *Economic Review*, 17(1), 126-148.

Chung H., J.P. Laforde, D. Reifschneider et J. Williams (2012), « Have We Underestimated the Likelihood and Severity of Zero Lower Bound Events », *Journal of Money, Credit and Banking*, 44(1), 47-82.

Cochrane J. (2014), *Towards a run-free financial system*, University of Chicago Booth School of Business, Working Paper.

Cœuré B. (2015), *How Binding is the Zero Lower Bound?*, Speech at the Conference on « Removing the Zero Lower Bound on Interest Rates », London, 18 May.

Danezis G. et S. Meiklejohn (2016), « Centrally Banked Cryptocurrencies », Manuscript.

Diamond W. et R. Rajan (2001), « Liquidity Risk, Liquidity Creation, and Financial fragility: A Theory of Banking », *Journal of Political Economy*, 109(2), 287-327.

Dommerholt B. et R. Van Tilburg (2016), « De voor- en nadelen van publieke geldschepping », *Economisch Statistische Berichten*, 102(1), 36-39.

Eisler R. (1932), *Stable money, the remedy for the economic world crisis: a programme of financial reconstruction for the International conference*, London, The Search Publishing Co. LTD.

- Fung B.S.C et H. Halaburda (2016), *Central Bank Digital Currencies: A Framework for Assessing Why and How*, Bank of Canada, Staff Discussion Paper 2016-22.
- Gesell, S. (1916), « Die Natuerliche Wirtschaftsordnung », *Rudolf Zitzman Verslag*, available in English as *The Natural Economic Order* (1958), London, Peter Owen Ltd.
- Goodfriend M. (2000), « Overcoming the Zero Bound in Interest Rate Policy », *Journal of Money, Credit and Banking*, 32(4), 1007-1035.
- Goodfriend M. (2016), *The Case for Unencumbering Interest Rate Policy at the Zero Bound*, Paper presented at the Jackson Hole Economic Policy Symposium (« Designing Resilient Monetary Policy Frameworks for the Future »), Jackson Hole, Wyoming, 26-27 August.
- Goodhart C. (1987), « Why Do Banks Need a Central Bank ? », *Oxford Economic Papers*, 39(1), 75-89.
- Goodhart C. (1993), « Can We Impose the Structure of Financial Systems ? », *European Economic Review*, 37(1), 269-291.
- Goodhart C. et M. Jensen (2015), « A Commentary on Patrizio Lainà's 'Proposals for Full Reserve Banking: A Historical Survey from David Ricardo to Martin Wolf' », *Economic Thought*, 4(2), 20-31.
- Haldane A. (2015), *How low can you go ?*, Speech at the Portadown Chamber of Commerce, Northern Ireland, 18 September.
- Krugman P. (2013), « Bitcoin is Evil », *New York Times*, 28 December.
- Lainà P. (2015), *Proposals for Full-Reserve Banking: A Historical Survey from David Ricardo to Martin Wolf*, University of Helsinki (Department of Political and Economic Studies), Working Paper.
- Lo S. et J.C. Wang (2014), « Bitcoin as Money », Federal Reserve Bank of Boston, *Current Policy Perspectives*, 14-4.
- Mersch Y. (2017), *Digital Base Money: an assessment for the ECB's perspective*, Speech at the farewell ceremony for Pentti Hakkarainen, Deputy Governor of Suomen Pankki – Finlands Banks, Helsinki, 16 January.
- Modigliani F. et M. Miller (1958), « The Cost of Capital, Corporation Finance and the Theory of Investment », *American Economic Review*, 48(3), 261-297.
- Phillips R. (1992), *The 'Chicago Plan' and New Deal Banking Reform*, Jerome Levy Economics Institute, Working Paper 76.
- Rachel L. et T. Smith (2015), *Secular drivers of the global real interest rate*, Bank of England, Staff Working Paper 571.
- Raskin M. et D. Yermack (2016), *Digital Currencies, Decentralized Ledgers, and the Future of Central Banking*, NBER Working Paper 22238.
- Ricardo D. (1951), *The Works and Correspondence of David Ricardo. Volume 4: Pamphlets and Papers 1815-1823*, Cambridge, Cambridge University Press.
- Rogoff K. (2016), *The curse of cash*, Princeton, New Jersey, Princeton University Press.
- Skingsley C. (2016), *Should the Riksbank issue e-krona ?*, Speech given at FinTech Stockholm 2016, Stockholm, 16 November.
- Smets J. (2016), *FinTech and Central Banks*, Speech at the conference on « FinTech and the Future of Retail Banking », Brussels, 9 December.

Swanson E.T. et J.C. Williams (2014), « Measuring the Effect of the Zero Lower Bound on Medium- and Longer-Term Interest rates », *American Economic Review*, 104(1), 3154-3185.

Tobin J. (1985), « Financial Innovation and Deregulation in Perspective », *Bank of Japan Monetary and Economic Studies*, 3(2), 19-29.

Tobin J. (1987), « The Case for Preserving Regulatory Distinctions », in Federal Reserve Bank of Kansas City (ed.): *Restructuring the Financial System*, Kansas City, Federal Reserve Bank of Kansas City, 167-183.

UK Government Office for Science (2016), *Distributed Ledger Technology: Beyond Block Chain*.

Williams J. (2016), *Monetary Policy in a Low R-star World*, Federal Reserve Bank Of San Francisco, Economic Letter, 2016-23.