



Le lien entre monnaie et inflation depuis 2008

Les politiques monétaires non conventionnelles mises en œuvre par les banques centrales dans le sillage de la crise financière de 2008, puis de la crise sanitaire de la Covid-19, se sont accompagnées d'une hausse plus rapide de la monnaie que des prix, ce qui invite à réexaminer le lien entre les deux. Cet article rappelle dans les deux premières parties les concepts reliant monnaie et inflation, c'est-à-dire le multiplicateur monétaire et la vitesse de circulation de la monnaie, en les illustrant dans les cas de la zone euro et des États-Unis. Une troisième partie montre que si le lien entre monnaie et inflation est préservé à long terme, en accord avec la théorie quantitative de la monnaie, il s'est fortement distendu dans la période récente. Cette déconnexion à plus court terme vient notamment du fait que les politiques monétaires non conventionnelles n'agissent pas sur l'inflation via le multiplicateur monétaire et la quantité de monnaie en circulation, mais en faisant baisser les taux d'intérêt de long terme et les conditions de financement pour les ménages et les entreprises. Elles ont ainsi permis d'éviter des épisodes de déflation et l'inflation aurait été significativement plus basse en leur absence.

Matthieu BUSSIÈRE, Jean-Guillaume SAHUC

Direction des Études monétaires et financières

Christian PFISTER

Direction générale de la Stabilité financière et des Opérations

Codes JEL
E31, E51,
E52

Cet article présente le résultat de travaux de recherche menés à la Banque de France. Les idées exposées dans ce document reflètent l'opinion personnelle de leurs auteurs et n'expriment pas nécessairement la position de la Banque de France. Les éventuelles erreurs ou omissions sont de la responsabilité des auteurs.

12 % et 15 %

l'augmentation annuelle moyenne de la base monétaire entre 2007 et 2020, respectivement pour la zone euro et les États-Unis

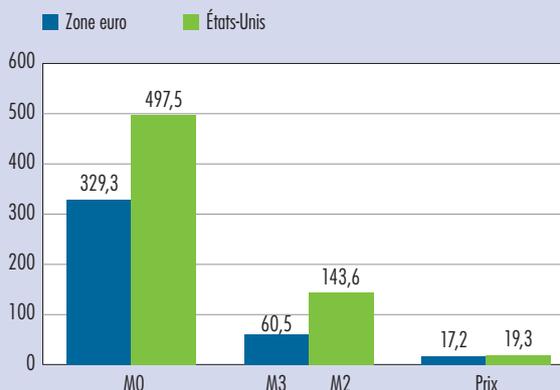
3,8 % et 7,0 %

l'augmentation annuelle moyenne d'un agrégat monétaire large (M3 ou M2) entre 2007 et 2020, respectivement pour la zone euro et les États-Unis

1,25 % et 1,40 %

l'augmentation annuelle moyenne des prix entre 2007 et 2020, respectivement pour la zone euro et les États-Unis

Taux de croissance de la base monétaire (M0), d'un agrégat monétaire large (M2 ou M3) et des prix entre T4 2007 et T2 2020, en zone euro et aux États-Unis (en %)



Note : L'augmentation des prix est calculée sur la base de l'IPCH (indice des prix à la consommation harmonisé) pour la zone euro et du déflateur PCE (*personal consumption expenditures*) pour les États-Unis.

Sources : Banque centrale européenne (ECB-SDW, *European Central Bank-Statistical Data Warehouse*) ; Réserve fédérale de Saint Louis (FRED, *Federal Reserve Economic Database*) ; calculs des auteurs.



Les questions monétaires sont un des sujets qui ont suscité le plus de discussions parmi les économistes, conduisant à la production d'une vaste littérature académique. De David Hume¹ à Robert Lucas, différentes écoles de pensée se sont affrontées pour chercher à mettre en lumière les déterminants de la dynamique monétaire, sans que la recherche empirique parvienne à clore le débat. Par exemple, la question de la neutralité de la monnaie resurgit aujourd'hui (Benati, Lucas, Nicolini et Weber, 2020) dans un contexte où l'augmentation de la masse monétaire ne s'est pas accompagnée d'une hausse correspondante du niveau des prix.

À l'heure où apparaissent des actifs qui prétendent concurrencer la monnaie légale (monnaies locales et crypto-actifs ; Pfister, 2020), la question de la gestion des différents agrégats monétaires des banques centrales se pose avec d'autant plus d'acuité.

Suite à la crise financière de 2007-2008, les grandes banques centrales, notamment la Banque centrale européenne (BCE) et la Réserve fédérale (Fed), ont adopté des mesures de politique monétaire non conventionnelles (achats d'actifs, injections de liquidités, guidage des taux d'intérêt, etc.) dans le but d'éloigner les risques de déflation (Pfister et Sahuc, 2020). Ces politiques ont parfois fait l'objet de critiques accusant les banques centrales d'augmenter significativement la taille de leurs bilans et donc de la masse monétaire, préparant ainsi, dans le futur, une forte hausse du niveau des prix. Ces critiques reposent principalement sur l'argument quantitativiste classique, selon lequel un niveau élevé de liquidité pourrait entraîner une création rapide de crédit et, finalement, une augmentation de l'inflation qui mettrait en danger le mandat de stabilité des prix des banques centrales.

Toutefois, depuis la mise en place de ces politiques, il n'y a pas eu d'envolée de l'inflation, comme l'illustre le graphique 1 pour la zone euro et les États-Unis. Il convient donc de se pencher de nouveau sur la question de la relation entre monnaie et inflation. Évolue-t-elle et si oui comment et pourquoi ?

G1 Inflation dans la zone euro et aux États-Unis depuis 1999



Note : L'inflation de la zone euro est calculée comme le glissement annuel de l'IPCH (indice des prix à la consommation harmonisé) et l'inflation des États-Unis est calculée comme le glissement annuel du déflateur PCE (*personal consumption expenditures*). Sources : Banque centrale européenne (ECB-SDW, *European Central Bank-Statistical Data Warehouse*) ; Réserve fédérale de Saint Louis (FRED, *Federal Reserve Economic Database*) ; calculs des auteurs.

Il est dans un premier temps rappelé les concepts reliant monnaie et inflation, c'est-à-dire le multiplicateur monétaire et la vitesse de circulation de la monnaie, en les illustrant dans les cas de la zone euro et des États-Unis. Dans un second temps, il est montré que si le lien entre monnaie et inflation est préservé à long terme, en accord avec la théorie quantitative de la monnaie, il s'est fortement distendu dans la période récente, notamment suite à l'adoption de mesures de politique monétaire non conventionnelles, qui agissent par d'autres canaux que celui de la quantité de monnaie en tant que telle.

1 Politiques monétaires non conventionnelles et masse monétaire : le multiplicateur monétaire

Tout d'abord, les mesures non conventionnelles n'entraînent pas automatiquement une hausse des agrégats monétaires. Cela peut s'illustrer avec le concept du multiplicateur monétaire. Celui-ci se définit comme le rapport entre la monnaie dont l'économie dispose, mesurée par un agrégat monétaire, et la monnaie figurant au bilan de la banque centrale (M0), dite « monnaie de base » ou « base monétaire », composée des billets

¹ « La monnaie n'est pas le moteur du commerce. C'est l'huile qui rend le mouvement de ce moteur plus souple et plus facile. Si nous considérons n'importe quel territoire, il est clair que la plus ou moins grande quantité de monnaie est sans conséquence sur la production, puisque ce sont toujours les prix qui réagissent à l'évolution de cette quantité. » David Hume, *Discours politiques* (1752).



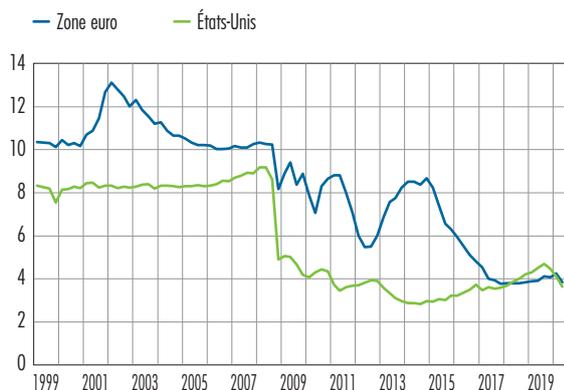
et des dépôts à vue des banques auprès d'elle (réserves). Dans l'approche du multiplicateur, une augmentation de la base monétaire allège la contrainte de liquidité des banques, leur permettant d'accorder davantage de crédits et conduisant in fine à une augmentation de la masse monétaire qui ramène le multiplicateur à sa valeur initiale. En outre, des facteurs structurels peuvent conduire à des variations du multiplicateur. Ainsi, si celui-ci augmente, la monnaie créée par une unité de monnaie de base est plus élevée.

Le graphique 2 montre que le multiplicateur n'est pas stable en zone euro et aux États-Unis et que, depuis 2008 et la mise en place de mesures non conventionnelles par la BCE et la Fed, il a fortement baissé. Afin de comprendre cette évolution, il est utile de retracer celle des composantes de la base monétaire. Le graphique 3 montre qu'avant 2008, celle-ci se composait essentiellement des billets en circulation, avec un faible montant de réserves imposé par la réglementation des réserves obligatoires². Les variations de réserves étaient déterminées par la demande et reflétaient l'augmentation de monnaie, puisque les réserves obligatoires sont constituées comme

un pourcentage s'appliquant à une base proche de la définition de la masse monétaire. De plus, la demande de réserves était entièrement satisfaite, tant que les établissements disposaient des garanties acceptées par la banque centrale. Celle-ci visant un objectif de taux d'intérêt sur le marché monétaire, l'offre de réserves était donc endogène et la contrainte de liquidité résultant de l'émission de la monnaie centrale très fortement allégée au niveau du secteur bancaire pris dans son ensemble (Drumetz, Pfister et Sahuc, 2015).

G2 Multiplicateur monétaire dans la zone euro et aux États-Unis depuis 1999

(en unité)

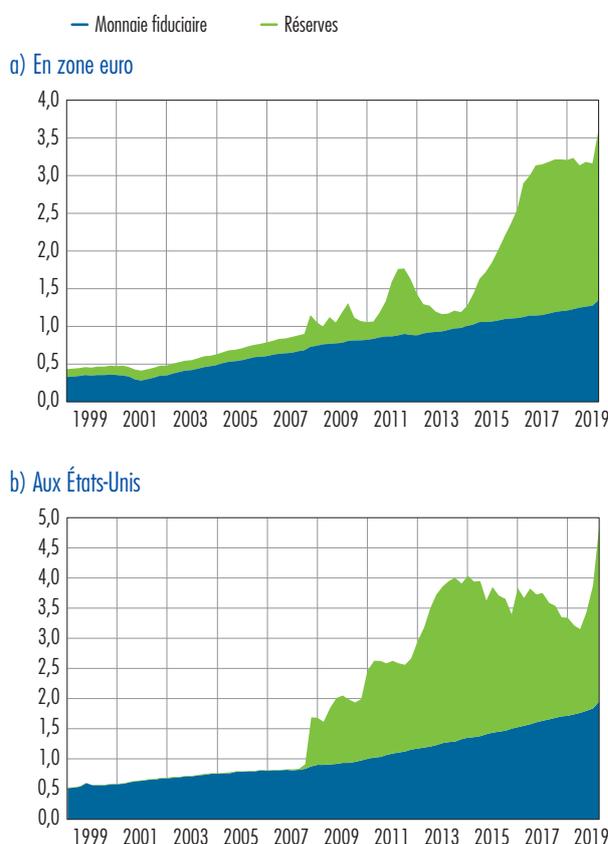


Note : Le multiplicateur monétaire est calculé comme le ratio de M3/M0 en zone euro et M2/M0 aux États-Unis.

Sources : Banque centrale européenne (ECB-SDW, *European Central Bank-Statistical Data Warehouse*) ; Réserve fédérale de Saint Louis (FRED, *Federal Reserve Economic Database*) ; calculs des auteurs.

G3 La base monétaire depuis 1999

(en trillions de devise domestique)



Note : La monnaie fiduciaire comprend les billets et les pièces de monnaie détenus à la fois par le public et dans les coffres des institutions de dépôt. Les réserves sont le montant que les institutions financières détiennent dans les comptes de la banque centrale pour satisfaire les exigences de réserves. Dans le cas de la zone euro, les réserves se composent des détentions en compte courant et de la facilité de dépôt.

Sources : Banque centrale européenne (ECB-SDW, *European Central Bank-Statistical Data Warehouse*) ; Réserve fédérale de Saint Louis (FRED, *Federal Reserve Economic Database*) ; calculs des auteurs.

2 Les réserves obligatoires permettent, en augmentant la demande de monnaie centrale, de mieux stabiliser les taux d'intérêt sur le marché monétaire.

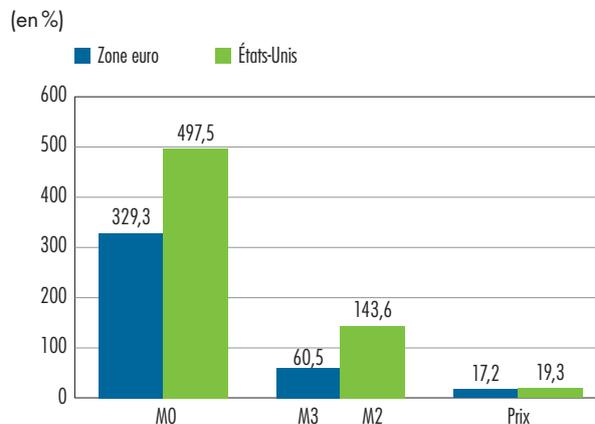


Depuis 2008, la base monétaire a fortement progressé en raison de deux facteurs. Le premier est une augmentation de la demande de réserves des banques lors des opérations de refinancement, non pas parce qu'elles fournissent plus de crédits, mais afin de se prémunir contre des difficultés d'accès au marché interbancaire. La deuxième est la création de réserves lors des achats d'actifs par les banques centrales, qui aboutit à un excédent structurel de liquidité du système bancaire.

Dans cette situation, si la banque centrale choisit de ne pas retirer la liquidité excédentaire, les banques sont obligées de la conserver sur leurs comptes auprès de la banque centrale et les taux d'intérêt sur le marché monétaire convergent vers ceux de la rémunération des réserves excédentaires (c'est-à-dire le taux de la facilité de dépôt en zone euro et l'*interest rate on excess reserves* – IOER – aux États-Unis). Le multiplicateur monétaire, dont l'utilité est limitée lorsque les banques centrales fournissent de la liquidité au système bancaire pour atteindre un objectif de taux d'intérêt sur le marché monétaire, devient alors inapproprié.

Les achats d'actifs ne visent d'ailleurs pas à entraîner un effet multiplicateur. Leur objectif est plutôt de comprimer les primes de terme aux échéances éloignées afin d'agir sur les taux d'intérêt de long terme et, au-delà, sur l'ensemble des prix d'actifs, via un rééquilibrage du portefeuille, un effet de richesse, un effet de signal, ou un assouplissement des conditions de financement par un aplatissement des courbes de rendement. Par exemple, en achetant des obligations émises par les secteurs privé et public auprès d'investisseurs (fonds de pension, banques et ménages), la banque centrale permet à ces derniers d'investir les fonds qu'ils reçoivent dans d'autres actifs. Le mécanisme de recomposition des portefeuilles ainsi mis en jeu, en accroissant la demande totale d'actifs, pousse leurs prix à la hausse et leurs rendements à la baisse, que les actifs soient ou non inclus dans le programme d'achats d'actifs de la banque centrale. Les achats d'actifs contribuent ainsi à une amélioration des conditions monétaires et financières en réduisant le coût de l'accès au financement des entreprises et des ménages, soutenant l'investissement et la consommation et contribuant à un retour de l'inflation

G4 Taux de croissance de la base monétaire (M0) et d'un agrégat monétaire large (M2 ou M3) entre T4 2007 et T2 2020, en zone euro et aux États-Unis



Note : L'augmentation des prix est calculée sur la base de l'IPCH (indice des prix à la consommation harmonisé) pour la zone euro et du déflateur PCE (*personal consumption expenditures*) pour les États-Unis.

Sources : Banque centrale européenne (ECB-SDW, *European Central Bank-Statistical Data Warehouse*) ; Réserve fédérale de Saint Louis (FRED, *Federal Reserve Economic Database*) ; calculs des auteurs.

à son niveau cible. La littérature a montré que les politiques monétaires non conventionnelles, et les achats d'actifs en particulier, ont eu des effets significatifs sur l'inflation (estimés entre 1,3 % et 2,6 % en cumulé entre 2015 et 2019 en zone euro) et permis d'éviter des épisodes de déflation (voir, entre autres, Weale et Wieladek, 2016 ; Dell'Ariccia, Rabanal et Sandri, 2018 ; Mouabbi et Sahuc, 2019 ; Rostagno, Altavilla, Carboni, Lemke, Motto, Saint Guilhem et Yiangou, 2019).

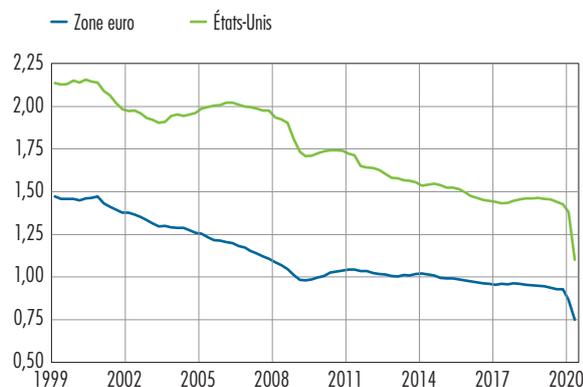
En conséquence, en considérant les agrégats larges de monnaie les plus utilisés dans les deux zones, l'augmentation de M0 depuis la crise financière n'a pas conduit à une augmentation proportionnelle de M3 en zone euro ni de M2 aux États-Unis. Ainsi, malgré une augmentation de 330 % et de 500 %, respectivement, de la base monétaire en zone euro et aux États-Unis entre le quatrième trimestre de 2007 et le deuxième trimestre de 2020, la monnaie a peu crû : les augmentations ont été de 60 % pour M3 en zone euro et 143 % pour M2 aux États-Unis entre les mêmes dates (cf. graphique 4).



G5 Vitesse de circulation de la monnaie et ses déterminants dans la zone euro et aux États-Unis depuis 1999

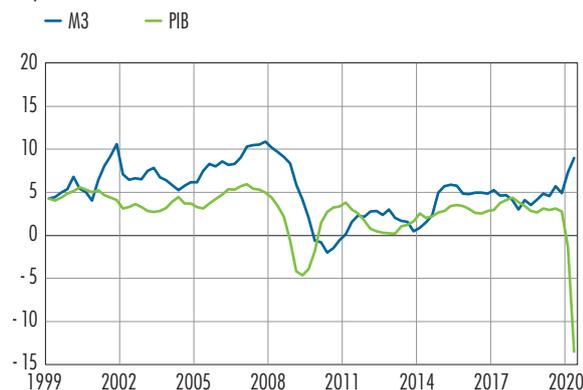
a) Vitesse de circulation de la monnaie

(en unité)



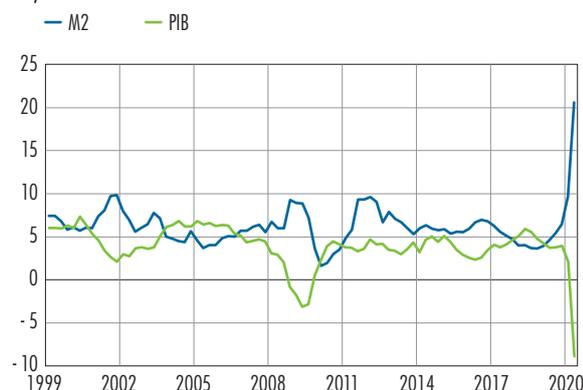
b) Taux de croissance de M3 et du PIB nominal en zone euro (glissement annuel)

(en %)



c) Taux de croissance de M2 et du PIB nominal aux États-Unis (glissement annuel)

(en %)



Note : La vitesse de circulation de la monnaie est calculée comme le ratio du PIB nominal sur un agrégat large, M3 pour la zone euro et M2 pour les États-Unis.

Sources : Banque centrale européenne (ECB-SDW, *European Central Bank-Statistical Data Warehouse*); Réserve fédérale de Saint Louis (FRED, *Federal Reserve Economic Database*); calculs des auteurs.

2 Masse monétaire, activité économique et prix : la vitesse de circulation de la monnaie

Au-delà du multiplicateur monétaire, la littérature académique inspirée du quantitatifisme s'appuie sur la relation fondamentale suivante (dite « théorie quantitative de la monnaie ») :

$$M \times V = P \times T$$

où M est l'offre de monnaie, V la vitesse de circulation de la monnaie, c'est-à-dire le nombre moyen de fois où une unité monétaire passe d'une main à une autre, P le niveau de prix agrégé et T le volume de transactions. Ce volume n'étant pas directement observable, le produit intérieur brut (PIB) lui est la plupart du temps substitué, approche retenue ici. Dans cette approche, V est supposé constant ou converger vers une valeur d'équilibre parfois appelée V^* .

Or, comme le montre le graphique 5a, depuis le début des années 2000, la vitesse de circulation de la monnaie diminue dans les deux zones économiques, à l'instar de l'évolution observée pour le multiplicateur monétaire (cf. graphique 2). En 2020, cette baisse s'accélère sous l'effet de la crise de la Covid-19, pendant laquelle le PIB décroît fortement dans les deux zones et la masse monétaire accélère, de manière plus prononcée aux États-Unis (cf. graphiques 5b et 5c).

Puisque la vitesse de circulation de la monnaie n'est pas constante, une augmentation de la masse monétaire en circulation ne devrait pas impliquer, à PIB donné, une augmentation proportionnelle du niveau des prix, selon la théorie quantitative de la monnaie.

Différents éléments permettent d'expliquer cette baisse de la vitesse de circulation de la monnaie et, à son tour, pourquoi l'augmentation de la masse monétaire ne s'est pas traduite par une hausse équivalente des prix. Tout d'abord, les phénomènes de crise se sont accompagnés par le passé d'une baisse de la vitesse de circulation de la monnaie. Anderson, Bordo et Duca (2016) soulignent le rôle de l'incertitude, des évolutions des primes de risque, de l'innovation financière et des modifications de la réglementation bancaire, facteurs qui ont tous joué un rôle important au cours des années récentes, mais aussi pour certains lors de la Grande Dépression, que les auteurs étudient en parallèle à la Grande Récession de 2009-2010 et à ses suites. En particulier, une crise



– financière ou économique – s’accompagne d’une hausse de l’incertitude, entraînant des comportements attentistes de la part des agents économiques qui se traduisent par une augmentation de la part des actifs monétaires dans leur patrimoine et, par conséquent, par une baisse de la vitesse de circulation de la monnaie. Lors de la crise de la Covid-19, la forte baisse de la vitesse de circulation de la monnaie en zone euro et aux États-Unis reflète la constitution d’une épargne de précaution. Par ailleurs, contrairement à ce que laisserait attendre la théorie de la trappe à liquidité, des taux d’intérêt proches de zéro, voire négatifs, pendant la période post-2008, ne se sont pas accompagnés d’une accentuation de la baisse de la vitesse de la circulation. En zone euro, la vitesse de circulation semble même se stabiliser depuis 2008, à l’exception de l’année 2020.

Le prix des actifs peut également influencer sur la transmission de la variation de la masse monétaire au niveau des prix des biens et services. Par exemple, une progression de la masse monétaire peut entraîner une augmentation des achats de titres financiers par le secteur privé et une hausse de leurs prix plutôt que de ceux des biens et services. Ainsi, Bruggeman (2007) définit une période de liquidité excédentaire soutenue comme au moins trois trimestres consécutifs au cours desquels la déviation du ratio de la masse monétaire au PIB par rapport à son niveau de long terme dépasse un seuil statistique. L’auteure démontre que, sur un panel de dix-huit pays industrialisés, depuis 1970, un tiers des situations de liquidité excédentaire a été suivi d’une augmentation des prix des actifs. Cette transmission d’une augmentation de la masse monétaire aux prix des actifs n’est donc pas automatique.

Par ailleurs, Anderson, Bordo et Duca (2016) montrent que les innovations financières jouent un rôle significatif dans la baisse de la vitesse de circulation. Par exemple, la baisse des frais de retrait des fonds de placement augmente la liquidité de ces fonds et réduit d’autant la nécessité d’une épargne de précaution disponible à tout moment. Des variables liées aux infrastructures de paiement, comme le nombre de guichets automatiques de banque (GAB, ATM – *automatic teller machine*), ou à des caractéristiques

socioprofessionnelles (nombre d’indépendants, par exemple) peuvent aussi expliquer la tendance baissière de la vitesse de circulation (Cusbert et Rohling, 2013).

3 La théorie quantitative est-elle mise en cause ?

La recherche académique s’intéresse particulièrement à la relation liant niveau des prix et agrégats monétaires. Benati, Lucas, Nicolini et Weber (2020) ont par exemple montré, en utilisant un panel de trente-deux pays, que les agrégats avaient un impact sur le niveau des prix à long terme. En ce sens, ils justifient le comportement des banquiers centraux qui, pour prendre leurs décisions, utilisent une batterie d’indicateurs, dont l’évolution des différents agrégats monétaires. Si Teles, Uhlig et Valle e Azevedo (2016) affirment que cette relation s’est affaiblie depuis le début des années 2000, les auteurs montrent qu’en corrigeant la croissance de la masse monétaire par celle du PIB, c’est-à-dire en soustrayant la variation du PIB de celle de la monnaie plutôt qu’en ne retenant que la seule variation de la monnaie, on retrouve cette relation.

La relation entre l’inflation et les agrégats monétaires peut également s’étudier au plan des mouvements de basses fréquences. À cette fin, nous utilisons un filtre passe-bande qui permet d’éliminer des fréquences élevées comme celles qui caractérisent le cycle des affaires. La première ligne du graphique 6 montre que la croissance de la masse monétaire et l’inflation sont fortement corrélées à très basse fréquence (20-40 ans) : une hausse de la masse monétaire s’accompagne d’une augmentation du niveau des prix à très long terme en zone euro et aux États-Unis. En ce sens, la théorie quantitative de la monnaie est confirmée, mais sur un horizon très long³.

À l’horizon du cycle économique (2-8 ans), celui qui est pertinent pour une banque centrale, la transmission de l’augmentation de la masse monétaire au niveau des prix dépend de la conduite de la politique monétaire. Dans un premier temps, le passage à un ciblage d’inflation et la moins grande importance accordée aux agrégats monétaires par les banques centrales (milieu des années 1980 aux États-Unis – Sargent et Surico, 2011 – et

³ La superposition des deux courbes est obtenue en avançant la croissance de la monnaie d’un an pour la zone euro et l’inflation d’un an pour les États-Unis. L’interprétation de ce constat est que la monnaie « causerait » les prix en zone euro, tandis que les prix causeraient la monnaie aux États-Unis.



milieu des années 1990 pour l'Europe – Avouyi-Dovi et Sahuc, 2016) ont contribué à disjoindre l'évolution de ces deux catégories de variables. Dans un second temps, l'adoption de politiques monétaires non conventionnelles a brouillé encore plus la relation entre monnaie et inflation. Ainsi, un environnement de taux bas n'a pas conduit à une accentuation de la baisse de la vitesse de circulation. De fait, Dybowski et Kempa (2020) montrent, dans le cas de la Banque centrale européenne, que l'analyse monétaire a influé sur la politique de taux d'intérêt dans les premières années de son existence, mais que cette influence disparaît complètement dans le sillage de la crise financière mondiale. La deuxième ligne du graphique 6 montre que la déconnexion entre monnaie et inflation tend à s'accroître

avec le temps puisque les deux variables évoluent même en sens opposés dans la période la plus récente.

En résumé, il y a bien à court/moyen terme un relâchement du lien entre base monétaire et masse monétaire d'une part, entre masse monétaire et niveau général des prix d'autre part. Ceci témoigne non pas d'une perte d'efficacité de la politique monétaire, mais de ce que les effets des politiques monétaires non conventionnelles sur l'activité et les prix transitent par d'autres canaux que celui de la quantité de monnaie. En particulier, les programmes d'achats d'actifs affectent la courbe des taux d'intérêt et les conditions de financement via l'actif de la banque centrale, plutôt que via la quantité de monnaie émise à son passif.

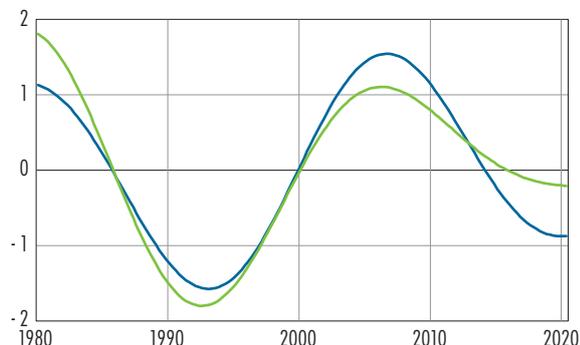
G6 Filtrage du taux de croissance de la monnaie et de l'inflation

(en %)

— Taux de croissance de la monnaie — Inflation

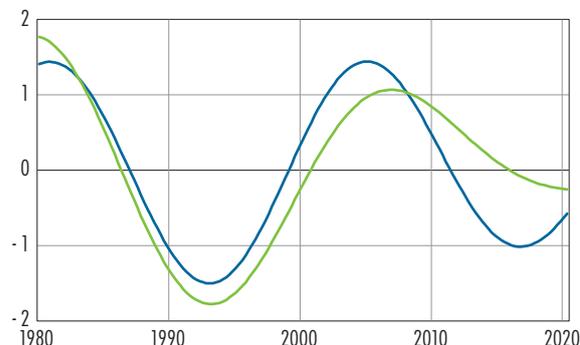
a) Zone euro

Composante, 20-40 ans

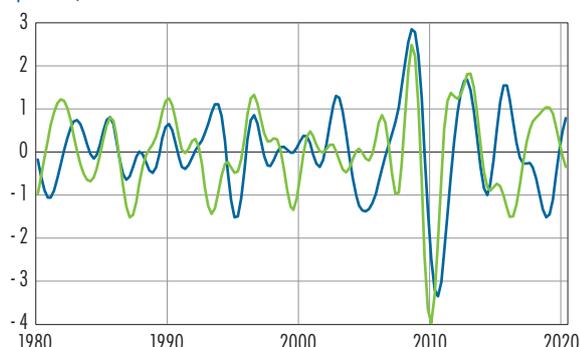


b) États-Unis

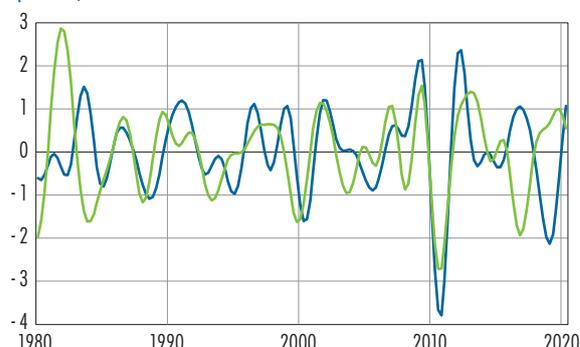
Composante, 20-40 ans



Composante, 2-8 ans



Composante, 2-8 ans



Note : Les composantes des séries de taux de croissance de la monnaie et d'inflation (centrées-réduites) qui appartiennent à différentes fréquences sont extraites à l'aide du filtre passe-bande proposé par Christiano et Fitzgerald (2003). La croissance de la monnaie (M3 pour la zone euro et M2 pour les États-Unis) et l'inflation (indice des prix à la consommation harmonisé – IPCH – pour la zone euro et *personal consumption expenditures* – PCE – pour les États-Unis) sont exprimées en glissement annuel. Les courbes représentant respectivement l'évolution de l'inflation pour les États-Unis et la variation de la monnaie pour la zone euro ont été avancées d'un an.

Source : calculs des auteurs.



Bibliographie

Anderson (R. G.), Bordo (M.) et Duca (J. V.) (2016)
« Money and velocity during the financial crises: from the Great Depression to the Great Recession », *NBER Working Paper Series*, n° 22100, National Bureau of Economic Research, mars.

Avouyi-Dovi (S.) et Sahuc (J.-G.) (2016)
« On the sources of macroeconomic stability in the euro area », *European Economic Review*, vol. 83, p. 40-63.

Benati (L.), Lucas (R. E.), Nicolini (J. P.) et Weber (W.) (2020)
« International evidence on long-run money demand », *Journal of Monetary Economics*, à paraître.

Bruggeman (A.) (2007)
« Can excess liquidity signal an asset price boom? », *NBB Working Paper Research*, n° 117, Banque nationale de Belgique (National Bank of Belgium – NBB), août.

Christiano (L. J.) et Fitzgerald (T. J.) (2003)
« The band pass filter », *International Economic Review*, vol. 44, n° 2, p. 435-465.

Cusbert (T.) et Rohling (T.) (2013)
« Currency demand during the global financial crisis: evidence from Australia », *Research Discussion Paper*, Banque de réserve d'Australie (Reserve Bank of Australia), janvier.

Dell'Araccia (G.), Rabanal (P.) et Sandri (D.) (2018)
« Unconventional Monetary Policies in the Euro Area, Japan, and the United Kingdom », *Journal of Economic Perspectives*, vol. 32, p. 147-172.

Drumetz (F.), Pfister (C.) et Sahuc (J.-G.) (2015)
Politique monétaire, De Boeck.

Dybowski (T. P.) et Kempa (B.) (2020)
« The European Central Bank's monetary pillar after the financial crisis », *Journal of Banking and Finance*, n° 121, p. 1-17.

Mouabbi (S.) et Sahuc (J.-G.) (2019)
« Evaluating the Macroeconomic Effects of the ECB's Unconventional Monetary Policies », *Journal of Money, Credit and Banking*, vol. 51, p. 831-858.

Pfister (C.) (2020)
« Monnaies digitales : du mythe aux projets innovants », *Bulletin de la Banque de France*, n° 230/1, juillet-août.
[Télécharger le document](#)

Pfister (C.) et Sahuc (J.-G.) (2020)
« Unconventional monetary policies: a stock-taking exercise », *Revue d'économie politique*, vol. 130, n° 2020/2, mars-avril, p. 137-169.

Rostagno (M.), Altavilla (C.), Carboni (G.), Lemke (W.), Motto (R.), Saint Guilhem (A.) et Yiangou (J.) (2019)
« A tale of two decades : the ECB's monetary policy at 20 », *Working Paper Series 2346*, European Central Bank.

Sargent (T. J.) et Surico (P.) (2011)
« Two illustrations of the quantity theory of money: breakdowns and revivals », *American Economic Review*, n° 101, février, p. 109-128.

Teles (P.), Uhlig (H.) et Valle e Azevedo (J.) (2016)
« Is quantity theory still alive? », *The Economic Journal*, vol. 126, n° 591, mars, p. 442-464.

Weale (M.) et Wieladek (T.) (2016)
« What are the Macroeconomic Effects of Asset Purchases? », *Journal of Monetary Economics*, vol. 79, p. 81-93.

Éditeur
Banque de France

Directeur de la publication
Gilles Vaysset

Rédacteur en chef
Françoise Drumetz

Secrétaires de rédaction
Alexandre Capony
Caroline Corcy

Réalisation
Studio Création
Direction de la Communication
ISSN 1952-4382

Pour vous abonner aux publications de la Banque de France
<https://publications.banque-france.fr/>
Rubrique « Abonnement »

