



HAL
open science

Globalisation financière et Dollar Swap Lines : la Réserve fédérale et la Banque centrale européenne durant la crise de 2007-2009

Emmanuel Carré, Laurent Le Maux

► **To cite this version:**

Emmanuel Carré, Laurent Le Maux. Globalisation financière et Dollar Swap Lines : la Réserve fédérale et la Banque centrale européenne durant la crise de 2007-2009. 2018. hal-01933930

HAL Id: hal-01933930

<https://hal.science/hal-01933930>

Preprint submitted on 24 Nov 2018

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Globalisation financière et *Dollar Swap Lines* : la Réserve fédérale et la Banque centrale européenne durant la crise de 2007-2009

Emmanuel CARRE et Laurent LE MAUX*
Séminaire *Politiques de la monnaie*
Paris, 9 novembre 2018

Le dollar est notre monnaie, mais c'est votre problème. La célèbre déclaration du Secrétaire au Trésor John Connally formulée à Rome en 1971 faisait suite à la décision unilatérale de l'administration de Richard Nixon de sortir le dollar du système de Bretton-Woods. Cette formule ayant trait au statut international du dollar était prononcée dans le cadre d'un système financier alors caractérisé par des contrôles des mouvements internationaux de capitaux. Trente-six ans après la fin du régime de Bretton-Woods, le déclenchement de la crise financière en août 2007 et l'action sans précédent de la Réserve fédérale à partir de septembre 2008 semblent avoir ramené aux Etats-Unis le problème international du dollar. C'est du moins ce dont le Congrès s'est rendu compte en décembre 2010. En effet, l'amendement Sanders apporté au *Dodd-Frank Act* et adopté en mai 2010 a contraint la Réserve fédérale à lever, à titre exceptionnel, la confidentialité relative à ses programmes de prêts lors de la crise financière (Broz, 2015). Ainsi, en décembre 2010 et par l'intermédiaire du General Accountability Office (2011), la Réserve fédérale a rendu des comptes sur les contreparties ayant bénéficié de ses facilités de liquidité ainsi que sur les volumes de prêts correspondants. Et plusieurs opérations emblématiques de la Réserve fédérale s'étaient en majorité adressées à des banques commerciales dont le siège social se situait en dehors des Etats-Unis. En outre, le programme de prêts de dollars accordés aux banques centrales étrangères, les *Dollar Swap Lines*, représenta près du quart de l'ensemble de l'actif de la Réserve fédérale entre octobre 2008 et janvier 2009.

* Emmanuel Carré, Université Bretagne Sud (carre.emnl@gmail.com)
Laurent Le Maux, Université de Brest et Université Paris Saint-Denis (lemaux.laurent@gmail.com)
Les auteurs tiennent à remercier Orice Williams Brown, Michael Fleming et Paul Wachtel.
Ils restent néanmoins seuls responsables des erreurs et omissions.

Le souhait du Congrès de réserver la politique de la Réserve fédérale aux seules institutions bancaires des Etats-Unis et de laisser au reste du monde le problème international du dollar risque toutefois de se heurter aux enjeux de la globalisation financière. C'est que les activités internationales des banques étasuniennes et la vente de leurs produits financiers libellés en dollar dans un contexte de liberté de circulation de capitaux ont contraint la Réserve fédérale d'étendre ses responsabilités en 2007-2009, non seulement au-delà des pratiques courantes, mais également au-delà des frontières des Etats-Unis. Il s'ensuit un nouveau dilemme – que nous désignons par le terme du *dilemme financier* – auquel les autorités politiques étasuniennes sont désormais confrontées. Soit le Congrès entend faire respecter le mandat national de la Réserve fédérale et ainsi évacuer le problème international du dollar en dehors des Etats-Unis et, dans ce cas, il devra mettre la question des contrôles de capitaux à l'ordre du jour. Soit le Congrès préserve la globalisation financière conformément aux revendications de l'industrie bancaire étasunienne et, dans ce cas, la Réserve fédérale continuera à jouer le rôle de prêteur en dernier ressort du monde occidental. Du point de vue des autorités monétaires, le dilemme financier se présente sous une forme plus orthodoxe. Soit la Réserve fédérale décide de continger ses injections de liquidité en dollar afin de contenir le risque moral, auquel cas elle aggrave le risque systémique. Soit elle décide de continuer à injecter libéralement de la liquidité en dollar afin de maintenir la stabilité du système financier global, auquel cas elle encourage le risque moral. Le présent article montre que l'annonce du 13 octobre 2008 de la Réserve fédérale relative aux accords d'échange de dollars (*Dollar Swap Lines*) la faisait basculer d'une option à une autre du dilemme financier.

Malgré les montants énormes de liquidité créée par la Réserve fédérale par l'intermédiaire des *Dollar Swap Lines*, la littérature sur le sujet reste relativement mince. Dans les publications de la Banque de réserve fédérale de New York, Fleming et Klagge (2010), Goldberg, Kennedy et Miu (2011) examinent les dysfonctionnements sur les marchés de la liquidité et le changement de la structure et des volumes des *Dollar Swap Lines* en réponse à l'aggravation de la crise en septembre 2008. Dans les publications de la Banque pour les règlements internationaux et de la Banque d'Angleterre, Allen et Moessner (2010), Denbee, Jung et Paternò (2016) interprètent les accords d'échange de devises comme un réseau de type bilatéral et *in fine* une coopération entre banques centrales. Par ailleurs, McDowell (2012), Helleiner (2014, pp. 6-7, 43-4), Morelli, Pittaluga et Seghezza (2015) analysent les interventions de la Réserve fédérale sous l'angle de l'Economie politique internationale. Broz (2015) décèle les motivations politiques derrière l'action de la Réserve fédérale en tant que prêteur en dernier ressort global, ainsi que l'attitude du Congrès à l'égard de la proposition du *Federal Reserve Transparency Act* de 2012. Enfin, pour ce qui concerne les pays émergents, Aizenman et Pasricha (2010) et Duran (2015) analysent, respectivement, l'impact des *Dollar Swap Lines* sur les taux de change et les raisons de la mise en œuvre d'arrangements bilatéraux. Bordo, Humpage et Schwartz (2015) présente une vue d'ensemble des accords d'échange de dollars de la Réserve fédérale de 1962 à 2009.

Un examen complet, une analyse systématique, de la décision historique la Réserve fédérale du 13 octobre 2008 reste à écrire. A cet effet, le présent article étudie les types de procédure d'injection de liquidité en dollar par la Réserve fédérale auprès de la Banque centrale européenne. Il apporte à la littérature des éléments originaux concernant les montants alloués et les taux d'intérêt pratiqués par la Réserve fédérale et, en retour, les montants de dollars distribués et les taux d'intérêt pratiqués par la Banque centrale européenne auprès des banques commerciales de sa propre juridiction.

Le terme de prêt en dernier ressort *global* est apparu récemment dans la littérature (Obstfeld, 2009 ; Walker, 2010 ; Mehrling, 2016) et s'est substitué à celui de prêt en dernier ressort *international* forgé par Hawtrey (1932). Dans le contexte de l'« étalon-or international », lequel se caractérisait par la liberté de circulation des capitaux et le régime de change fixe, le prêt en dernier ressort international désignait le prêt en urgence, d'une banque centrale à une autre, de réserves internationales, que ce soit la monnaie métallique ou une devise-clé (Eichengreen, 1996). Dans le contexte du régime de Bretton-Woods, en revanche, les contrôles des mouvements des capitaux permettaient de cantonner la fonction de prêt en dernier ressort au niveau national et de réserver au Fonds monétaire international la fonction du financement temporaire des balances des paiements (Aglietta et Moatti, 2000). Enfin, dans le contexte de la globalisation financière et des régimes de change fixe des années 1990, le prêt en dernier ressort, ayant retrouvé sa dimension internationale, correspondait aux prêts entre banques centrales lors des crises monétaires et bancaires et pouvait parallèlement être associé au financement d'urgence des balances des paiements. Les crises des années 1990 dans les pays émergents ont engendré une vaste littérature sur l'architecture du système financier international en général, et le prêt en dernier ressort international en particulier. D'aucuns estimaient que ce rôle devait être assuré par le Fond monétaire international (Calomiris, 1998 ; Fischer, 1999 ; Goodhart, 1999), d'autres, par la Réserve fédérale (Keleher, 1999). Il ne s'agit pas ici de revenir sur ce débat mais de prendre en considération le fait que la crise de 2007-2009 avait pour épïcentre le monde occidental et que la Réserve fédérale a *in fine* assuré le rôle de prêteur en dernier ressort *global*.

Notre travail comble un vide dans la mesure où, de ce côté-ci de l'Atlantique, peu de lignes ont été écrites sur les aspects internationaux de l'intervention de la Réserve fédérale, alors même que la Banque centrale européenne et les banques commerciales de l'eurozone ont été concernées au premier chef. De surcroît, il examine les montants alloués et les taux d'intérêt pratiqués par la Réserve Fédérale, et surtout par la Banque centrale européenne, ce qui, à notre connaissance, n'a fait l'objet d'aucune étude, dix ans après la faillite de Lehman Brothers. Enfin, le fil conducteur de notre analyse est que la politique du prêteur en dernier ressort, au niveau global, découle d'un processus endogène dont les principaux vecteurs sont *i)* les innovations financières de l'industrie bancaire du pays qui émet la monnaie internationale, *ii)* la forte mobilité, sans restriction, du capital financier dans le

monde occidental, et *iii*) l'interdépendance des institutions financières émettant des dettes et acquérant des titres risqués libellés en monnaie internationale.

Selon cette perspective, nous soulignons, dans la première section, le rôle essentiel de la globalisation financière qui donne sens au concept de prêt en dernier ressort global et nous abordons ainsi les mécanismes qui poussèrent la Réserve fédérale à jouer un tel rôle entre 2007 et 2009. Dans la seconde section, nous examinons les opérations de la Réserve fédérale vis-à-vis des banques commerciales non-étasuniennes et, dans la troisième section, les accords de *swap* entre la Réserve fédérale et les autres banques centrales (dans la suite de l'article, nous utilisons le terme « centrales banques » pour qualifier les banques centrales autres que, et ayant négocié avec, la Réserve fédérale). Dans la quatrième section, grâce à des éléments empiriques originaux, nous mettons en lumière les relations entre la Réserve fédérale et la Banque centrale européenne. Aussi dévoilons-nous les lignes de conduite de la Réserve fédérale en nous appuyant sur les transcriptions des réunions du Federal Open Market Committee entre août 2007 et décembre 2008 (par la suite, FOMC Transcripts). Dans la cinquième section, nous analysons le nouveau dilemme financier, dilemme distinct de celui de Triffin (1960) qui s'inscrivait dans le cadre du régime de Bretton-Woods, et nous concluons notre propos sur la contribution de Charles Kindleberger à l'économie politique internationale en général, et au prêt en dernier ressort international en particulier.

1. Monnaie internationale et globalisation financière

L'intervention de la Réserve fédérale en tant que prêteur en dernier ressort global découle d'une double évolution du système monétaire et financier en Occident. La première porte sur l'existence d'une monnaie internationale (Subacchi, 2008 ; Helleiner et Kirshner, 2009 ; Eichengreen, 2011). Depuis la fin du système de Bretton-Woods, le dollar étasunien a maintenu son statut de monnaie internationale et, entre-temps, les marchés des dépôts et des titres libellés en dollar se sont fortement développés, notamment en Europe. Pour autant, bien que le marché des eurodollars et l'endettement concomitant en dollar des banques internationales aient connu un développement significatif dans les années 1970-1980 (Gibson, 1989), une telle évolution n'avait pas encore placé la Réserve fédérale au rang de prêteur en dernier ressort global. En d'autres termes, le problème n'est pas tant l'émission de dettes libellées en dollar par les banques internationales, que l'acquisition de titres privés associée à un endettement de court terme sur les marchés et notamment auprès d'établissements bancaires étasuniens.

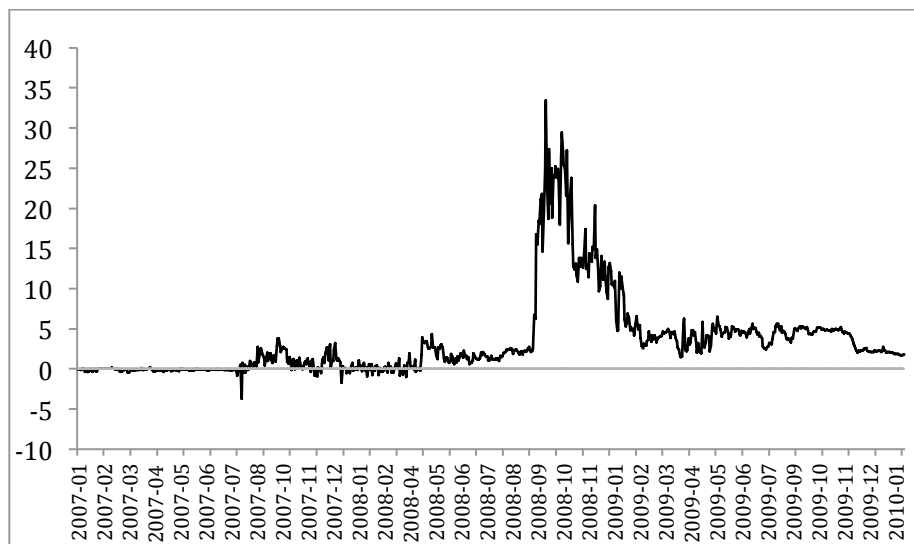
Il s'ensuit que la seconde évolution, celle ayant trait à la libéralisation et la globalisation financière, revêt un caractère décisif. D'un côté, les innovations financières, parmi lesquelles la titrisation et les dérivés de crédit, ont permis à l'industrie bancaire aux Etats-Unis d'attirer massivement des capitaux internationaux (Ashcraft and Schuermann, 2008; Pozsar, Adrian, Ashcraft and

Boesky, 2010). De l'autre, les banques commerciales européennes ont massivement investi dans ces produits financiers par l'intermédiaire de leurs succursales et du *shadow banking* et ce, en levant des dettes de court terme sur les marchés étasuniens des pensions (*repurchase operations*) et sur ceux du papier commercial. Baba, McCauley et Ramaswamy (2009), McGuire et von Peter (2009) décrivent ainsi les positions en dollar des banques européennes (actifs de long terme détenus minorés des dettes de court terme) et leur étude permet d'apprécier au passage l'hétérogénéité des profils des banques européennes selon l'origine nationale de leur siège social.

En somme, en raison de la double évolution du système monétaire et financier international, il y a une offre de prêt en dernier ressort global déterminée par le statut international du dollar, ainsi qu'une demande de prêt en dernier ressort global par le système bancaire et financier globalisé. Autrement dit, la possibilité des banques européennes d'investir sans contrainte sur le marché des titres privés risqués d'une part, et d'emprunter à très court terme sur le marché des pensions libellées en dollar d'autre part, est l'une des manifestations de la globalisation financière qui conditionne de manière endogène la configuration du prêt en dernier ressort à l'échelle globale en cas de pénurie de liquidité internationale.

Un premier indicateur de la pénurie de dollars en 2007-2009 est l'envolée du *Libor-OIS spread* (l'écart entre le *London interbank offered rate* à un mois et celui au jour le jour), ce qui traduit un climat de défiance des offreurs de liquidité dans une monnaie donnée (Taylor et Williams, 2008). Un second indicateur est la déviation de l'*Euro-Dollar swap spread* par rapport à zéro, c'est-à-dire l'absence de parité des taux d'intérêt sur le marché des changes, ce qui traduit une difficulté à l'échelle internationale d'emprunter suffisamment de dollars pour épuiser les gains tirés de l'arbitrage sur le marché des capitaux et des changes (Baba et Packer, 2009 ; Coffey, Hrung et Sarker, 2009). Toutefois, ces deux indicateurs, le *Libor-OIS spread* comme l'*Euro-Dollar swap spread*, ne captent pas la nature ou l'origine de l'institution financière qui cherche à se procurer des dollars. En l'occurrence, ils ne tiennent pas compte du fait que les banques européennes et leurs succursales puissent être relativement plus vulnérables sur le marché de la liquidité en dollar que les banques étasuniennes. En effet, le financement de leurs actifs de long terme, et notamment les actifs issus de la titrisation de crédits, s'appuie sur des financements de court terme *via* les marchés des pensions et du papier commercial, tandis que les banques étasuniennes peuvent s'appuyer sur les dépôts couverts par les autorités de tutelle, par exemple la Réserve fédérale et le Federal Insurance Deposit Corporation. En conséquence, le climat de défiance en 2007-2009 touchait davantage les banques non-étasuniennes, lesquelles rencontraient de grandes difficultés pour renouveler leurs dettes de court terme. Comme l'illustre le graphique 1, le taux d'intérêt en dollar supporté par les banques non-étasuniennes était supérieur à celui supporté par les banques étasuniennes.

Graphique 1 : Ecart entre le taux d'intérêt en dollar (*Libor* trois mois) des banques non-étasuniennes et celui des banques étasuniennes (janvier 2007 – janvier 2010, en points de base)



Source : Fleming et Klagge (2010, graphique 6, p. 5), avec l'accord des auteurs.

Dès lors que les banques non-étasuniennes, et surtout européennes, rencontraient en 2007-2009 des difficultés pour renouveler leurs dettes de court terme en dollar, les banques étasuniennes, détenant des positions créditrices vis-à-vis des banques européennes, étaient exposées à un risque de contrepartie particulièrement élevé. Aussi, à l'aide de ses différents programmes de facilités de crédit, la Réserve fédérale contribua-t-elle à prévenir les ventes massives de titres en dollar, non seulement par les banques étasuniennes, mais également par les banques européennes. D'un côté, les banques européennes pouvaient se présenter directement au guichet de la Réserve fédérale, soit dans le cadre des opérations d'*open market* en tant que *primary dealers*, soit à la fenêtre de l'escompte en tant que banques commerciales. De l'autre, elles pouvaient obtenir de la liquidité en dollar par l'intermédiaire de la banque centrale de leur juridiction, laquelle banque centrale bénéficiait des accords de *swap* auprès de la Réserve fédérale, et jouaient ainsi le rôle de *primary dealers* en dehors des Etats-Unis. Nous allons examiner ces deux modes d'intervention, respectivement, dans les deux sections qui suivent.

2. Les opérations de la Réserve fédérale et des banques commerciales

Dans le cadre de sa politique monétaire au jour le jour, le Federal Open Market Committee de la Réserve fédérale met en œuvre les opérations d'*open-market* auprès d'une vingtaine de *primary dealers* (parmi lesquels on compte des banques britanniques, allemandes, françaises, suisses, et japonaises) : elles sont réalisées

sous forme d'enchères, avec une offre de liquidité rationnée, à un taux d'intérêt plancher, et de manière anonyme. Par ailleurs, les opérations à la fenêtre de l'escompte se font à la discrétion des banques commerciales et membres de la Réserve fédérale et, normalement, à un taux d'intérêt pénalisateur et de manière nominative. Entre 2007 et 2009, ce cadre institutionnel fut bouleversé, ce qui réhabilita au passage les opérations à la fenêtre de l'escompte (Couley, Schoenholtz, Smith, Sylla, et Wachtel, 2011). Le tableau 1 rappelle brièvement les principaux programmes de la Réserve fédérale auprès des institutions bancaires entre 2007 et 2010 (TAF, TSLF, CPFF, PDCF et AMLF) et le graphique 2 donne le volume des prêts accordés.¹

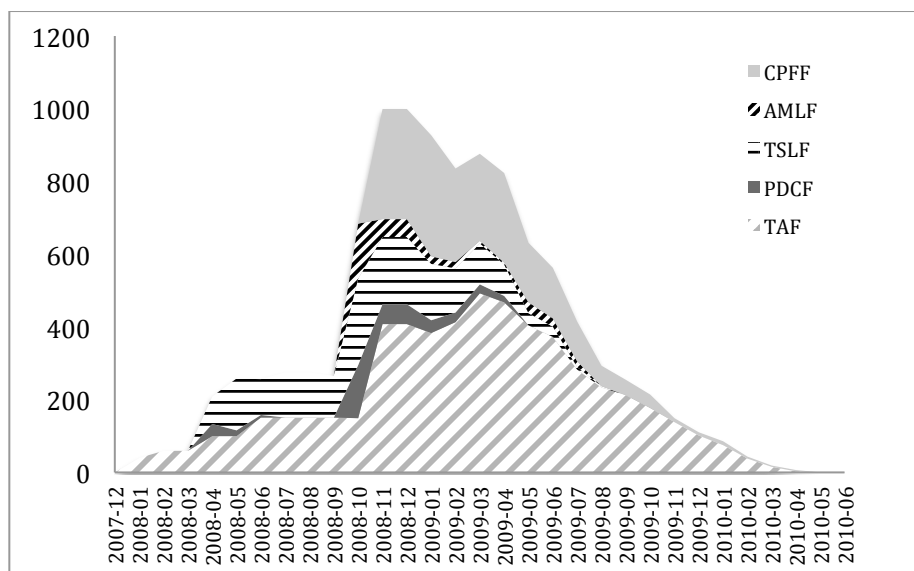
Tableau 1 : Principaux programmes de la Réserve fédérale (2007-2010)

| Programmes | Périodes | Description |
|---|---|--|
| <i>Term Auction Facility</i> (TAF) | 17 décembre 2007 – 8 mars 2010 | Programme d'offre de liquidité contre des titres privés garantissant l'anonymat à la fenêtre de l'escompte |
| <i>Primary Dealer Credit Facility</i> (PDCF) | 17 mars 2008 – 1 ^{er} février 2010 | Programme autorisant les <i>primary dealers</i> à accéder à la fenêtre de l'escompte et obtenir à discrétion de la liquidité |
| <i>Term Securities Lending Facility</i> (TSLF) | 27 mars 2008 – 1 ^{er} février 2010 | Programme apportant de la liquidité de marché <i>via</i> l'échange de titres publics contre des titres privés |
| <i>Asset-Backed Commercial Paper Money Market Mutual Fund Liquidity Facility</i> (AMLF) | 22 septembre 2008 – 1 ^{er} février 2010 | Programme de crédits accordés aux banques afin de financer l'achat de titres privés auprès des fonds mutuels |
| <i>Commercial Paper Funding Facility</i> (CPFF) | 27 octobre 2008 – 1 ^{er} février 2010 | Programme d'achat de papier commercial sur le marché primaire émis notamment par les institutions bancaires et financières |
| <i>Dollar Swap Lines</i> (DSL) | 17 décembre 2007 – 1 ^{er} février 2010 | Programme d'échange et de prêt de dollars (<i>swap</i>) de la Réserve fédérale auprès de quatorze banques centrales |

Source : Board of Governors (2010), General Accountability Office (2011).

¹ Sur ces différents programmes, la lectrice, le lecteur, peut se référer à Armentier, Krieger et McAndrews (2008), Buiter (2008), Adrian, Burke et McAndrews (2009), Fleming, Hrug et Keane (2010), Cecchetti et Disyatat (2010), Mehrling (2010), Adrian, Kimbrough et Marchioni (2011), General Accountability Office (2011), Ashcraft, Malz et Pozsar (2012), Carlson et Wheelock (2013), Acharya, Fleming, Hrug et Sarkar (2014). Bien que le rapport du Government Accountability Office ainsi que ceux du Board of Governors soient complets sur plusieurs aspects de la politique de la Réserve fédérale entre 2007 et 2009, ils n'apportent que peu d'éléments, si ce n'est des généralités, au sujet des modèles d'évaluation du prix des actifs éligibles en l'absence de cotation et concernant le niveau des marges (ou *haircuts*) fixé par la Réserve fédérale. Si le Board of Governors (2011a, p. 27) se voulait rassurant (« *all loans must be fully collateralized to the satisfaction of the lending Reserve Bank, with an appropriate haircut applied to the collateral*»), les conditions déterminées par la Réserve fédérale semble avoir été plus généreuses que celles observables sur le marché monétaire (Cecchetti, 2008 ; Buiter, 2008 ; Le Maux, 2017).

Graphique 2 : Total des crédits accordés par la Réserve fédérale dans le cadre des principaux programmes de facilités de liquidité (décembre 2007 – mai 2010, en milliards de dollars)



Source : D'après le Government Accountability Office (2011, figure 1, p. 137)

De la sorte, la Réserve fédérale a élargi la gamme des collatéraux et celle des contreparties (étasuniennes ou non). Les banques non-étasuniennes ayant accès au guichet de la Réserve fédérale pouvaient obtenir de la liquidité en dollar directement à l'*open market* ou la fenêtre de l'escompte (en revanche, celles n'y ayant pas accès pouvaient en obtenir auprès de la banque centrale de leur juridiction qui, soit puisait dans ses réserves de change, soit obtenait des lignes de *swap* en dollar auprès de la Réserve fédérale). Le tableau 2 donne le pourcentage des montants de liquidité injectée dans le cadre des *Term Auction Facility* et *Commercial Paper Funding Facility* selon l'origine nationale du siège social des banques ayant accès au guichet de la Réserve fédérale. Il s'agit des deux mesures les plus importantes de la Réserve fédérale auprès des banques commerciales et, respectivement, près de 65% et 60% de la liquidité ainsi injectée ont bénéficié aux banques non-étasuniennes – et principalement les banques européennes.² Les contreparties et les montants des différentes facilités de prêt ont été communiqués au Government Accountability Office du Congrès en décembre 2010, soit deux ans après que la crise financière ait atteint son paroxysme. Selon le Board of Governors de la Réserve fédérale (2011b, p. 1), la confidentialité sur le nom des contreparties était conforme à la pratique des banques centrales, car « donner les noms de ces institutions en temps réel, en

² Parmi celles ayant obtenu les plus importants volumes des facilités de liquidité, par l'intermédiaire de la *Term Auction Facility* et de la *Commercial Paper Funding Facility* ainsi qu'à la fenêtre de l'escompte, le Government Accountability Office (2011, pp. 196, 231) mentionne les banques suivantes (selon l'origine de leur siège social) : Bank of Scotland, BSN Holdings, Royal Bank of Scotland (Royaume Uni), Commerzbank, Deutsche Bank, Dresdner Bank (Allemagne), BNP Paribas, Société Générale (France), UBS (Suisse), Dexia, Fortis (Belgique).

pleine crise financière, aurait sérieusement miné l'efficacité des prêts d'urgence et la confiance des intervenants sur le marché de la liquidité ». Enfin, il importe de souligner que les taux d'intérêt sur les crédits accordés dans le cadre de ces programmes étaient déterminés selon une procédure d'enchère et sont des taux uniques (*single price*), quelle que soit l'origine (étasunienne ou non) des banques commerciales qui se présentent au guichet de la Réserve fédérale.

Tableau 2 : Facilités de liquidité de la Réserve fédérale dans le cadre de la TAF et de la CPFF accordées aux banques commerciales selon l'origine nationale de leur siège social (en pourcentage)

| TAF | | CPFF | |
|---------------|------------|---------------|------------|
| United States | 35 | United States | 41 |
| Royaume-Uni | 17 | Royaume-Uni | 18 |
| Allemagne | 16 | Belgique | 10 |
| Japon | 8 | Allemagne | 9 |
| France | 7 | Suisse | 9 |
| Autres | 16 | Autres | 13 |
| Total | 100 | Total | 100 |

Source: Government Accountability Office (2011, figure 10, p. 134)

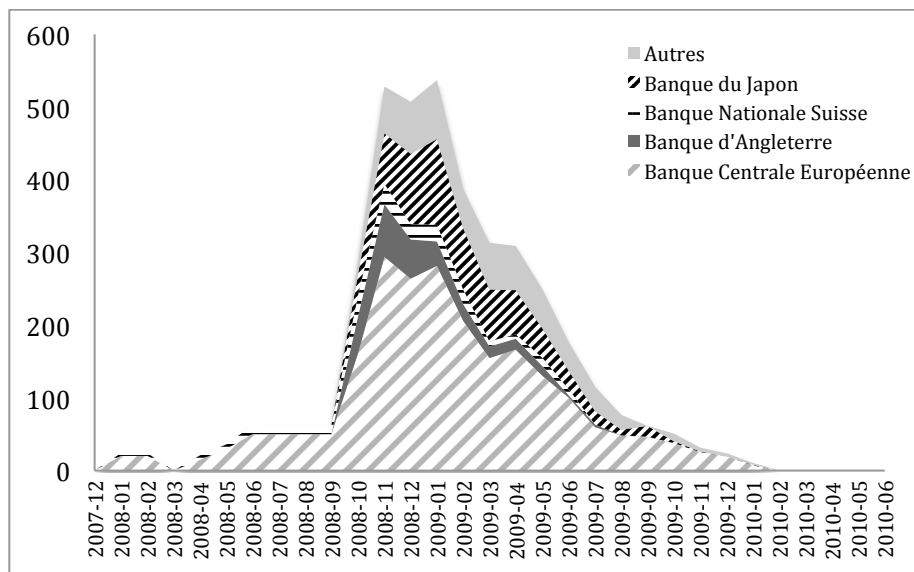
Dès l'éclatement de la crise en août 2007, le Federal Open Market Committee avait connaissance des difficultés croissantes que rencontraient les banques européennes. Lors de la réunion du 16 août 2007, il s'inquiétait que « chaque matin, les banques européennes ont besoin de liquidité en dollar » (FOMC Transcripts, 2007 : Dudley, Aug. 16, p. 15), inquiétude exprimée par la suite et à plusieurs reprises (FOMC Transcripts, 2007 : Bernanke, Sep. 18, p. 14 ; Dudley, Dec. 6, p. 4). Aussi les banques européennes éligibles se présentaient-elles à la fenêtre de l'escompte de la réserve fédérale pour obtenir de la liquidité en dollar (FOMC Transcripts, 2007 : Rosenberg, Sep. 18, p. 55 ; Lacker, Sep. 18, p. 146). Sans surprise, le Federal Open Market Committee constatait que, quatre mois après sa mise en œuvre, la *Term Auction Facility* était « dominée par les institutions européennes » (FOMC Transcripts, 2008 : Lacker, Apr. 29-30, p. 13). Les *Dollar Swap Lines* constituaient alors une mesure permettant à la Réserve fédérale de transférer aux banques centrales en Europe les risques d'actif et de contrepartie.

3. Les opérations de la Réserve fédérale auprès des banques centrales

Jusqu'aux années 1990, les opérations d'échange et de prêt de devises entre banques centrales (les accords de *swap*) revêtaient un caractère monétaire en ce qu'elles étaient principalement réservées aux interventions sur le marché des

changes afin de maintenir les parités officielles. Les *Dollar Swap Lines* mises en œuvre en 2007-2008 sont différentes à la fois par leur ampleur (sans précédent dans l'histoire) et par leur nature (essentiellement financière). Le graphique 3 indique les montants hebdomadaires des lignes de *swap* en dollar. Suite à la faillite de Lehman Brothers en septembre 2008, les *Dollar Swap Lines* devinrent l'une des mesures importantes de la Réserve fédérale, représentant entre octobre 2008 et janvier 2009 jusqu'à 25% du total de l'actif de son bilan.³ Le tableau 3 présente la distribution du nombre des transactions et des montants agrégés des prêts de dollars contre des devises dans le cadre des *Dollar Swap Lines*. La Banque centrale européenne ainsi que la Banque d'Angleterre et la Banque nationale suisse ont à elles seules bénéficié de près de 95% de l'ensemble des prêts en dollar accordés par la Réserve fédérale. Cela tient à la taille de l'économie européenne, à l'ampleur de la crise financière dans le monde occidental, et également au fait que les banques centrales en Europe détenaient – et détiennent toujours – des réserves de change trop faibles pour pouvoir faire face à une brutale pénurie de dollars sur les marchés internationaux (Obstfeld, Shambaugh, et Taylor, 2009).

Graphique 3 : Montants hebdomadaires des lignes de *swap* en dollar allouées par la Réserve fédérale aux autres banques centrales (décembre 2007 – mai 2010, en milliards de dollars)



Source : D'après le Government Accountability Office (2011, figure 25, p. 201)

³ Les études sur les *Dollar Swap Lines* de 2008-2009, comme nous l'avons noté, sont relativement peu nombreuses au regard de l'ampleur des montants de dollars injectés. Le lecteur, le lecteur, peut néanmoins se référer à Allen et Moessner (2010), Goldberg, Kennedy et Miu (2011), Aizenman et Pasricha (2010), Fleming et Klagge (2010), General Accountability Office (2011), Banque Centrale Européenne (2014), Bordo, Humpage et Schwartz (2015).

Tableau 3 : Transactions des banques centrales avec la Réserve fédérale dans le cadre des *Dollar Swap Lines* (décembre 2007 – mai 2010, en milliards de dollars et %)

| Banques centrales | Nombre de transactions | Montant agrégé des transactions | % |
|----------------------------|------------------------|---------------------------------|------------|
| Banque centrale européenne | 271 | 8 011 | 79,7 |
| Banque d'Angleterre | 114 | 919 | 9,1 |
| Banque nationale suisse | 81 | 466 | 4,6 |
| Banque du Japon | 35 | 387 | 3,9 |
| Autres | 68 | 274 | 2,7 |
| Total | 569 | 10 057 | 100 |

Source : D'après le Government Accountability Office (2011, tableau 24, p. 205)

Suite à une discussion au sein du Federal Open Market Committee, et selon les termes de l'accord décidé le 6 décembre 2007, la procédure des lignes de *swap* se fait, d'un point de vue technique, en deux étapes (FOMC Transcripts, 2007 : Johnson, Sep. 18, p. 133 ; Geithner, Sep. 18, p. 139 ; Sheets, Dec. 6, p. 7 ; Bernanke, Dec. 11, p. 4 ; Board of Governors, 2007). Premièrement, il y a un échange de dollars contre des devises au taux de change du marché et, à l'échéance, la Réserve fédérale rachète sa propre monnaie au même taux de change, de sorte qu'elle ne supporte pas de risque de change. Deuxièmement, la Réserve fédérale fournit les dollars aux banques centrales qui les prêtent à leur tour en déterminant les contreparties et collatéraux éligibles, de sorte que la Réserve fédérale ne supporte ni le risque de contrepartie, ni le risque d'actif. Tel était l'objectif des *Dollar Swap Lines*. Il importe de souligner que la Réserve fédérale définit de manière discrétionnaire les procédures des lignes de *swap* en dollar et les taux d'intérêt qui en résultent. De manière réciproque, la Réserve fédérale pouvait disposer de lignes de *swap* auprès de la Banque centrale européenne, la Banque d'Angleterre, la Banque du Canada, la Banque du Japon et la Banque nationale suisse. Toutefois, en 2008-2009, elle ne s'en est jamais servie.

La configuration des accords de *swap* entre la Réserve Fédérale et les autres banques centrales appelle plusieurs analyses. Concernant l'offre de liquidité en monnaie nationale (par exemple, le dollar de la Réserve fédérale ou la livre de la Banque d'Angleterre), la fonction de prêteur en dernier ressort est intégrée à celle de teneur de marché en dernier ressort dès lors que le système bancaire est basé sur les marchés de titres privés (Minsky, 1957 ; Mehrling, 2016 ; Le Maux, 2017). Concernant l'offre de liquidité en monnaie internationale, la configuration des *Dollar Swap Lines* mises en place en 2008-2009 sépare la fonction d'émetteur de liquidité en dernier ressort (par exemple, le prêt en dollar de la Réserve fédérale à la Banque d'Angleterre) et celle de teneur de marché en dernier ressort (par exemple, le prêt en dollar de la Banque d'Angleterre aux banques commerciales britanniques contre le dépôt de collatéraux). Bordo, Humpage et Schwartz (2015, p. 366) suggèrent une

interprétation différente : « les banques centrales étrangères agissaient comme prêteur en dernier ressort ; la Réserve Fédérale agissait comme le financier. » Néanmoins, les banques centrales étrangères n'ont pas la capacité de créer la liquidité en dollar et ne peuvent directement agir comme prêteur en dernier ressort. De plus, la Réserve fédérale ne supportait pas le risque d'actif et ne jouait donc pas le rôle du financier ou de teneur de marché en dernier ressort. En conséquence, la configuration est telle qu'au niveau international, la Réserve fédérale agissait comme prêteur en dernier ressort tandis qu'au niveau local, les banques centrales agissaient comme autant de *primary dealers*, de teneurs de marché en dernier ressort.

Une autre série d'analyses porte sur le type de relation entre la Réserve fédérale et les autres banques centrales et, à ce propos, la littérature offre deux types d'approche. La première approche développée par Allen et Moessner (2010), Allen (2013), Denbee, Jung et Paternò (2016) et la Banque centrale européenne (2014, 2016) estiment que les accords de *swap* constituent une coopération temporaire ou permanente, une coopération *ad hoc* ou davantage institutionnalisée. Ces travaux suggèrent alors que la Réserve fédérale est moins un prêteur en dernier ressort qu'un des acteurs participant au filet de sécurité global constitué d'un réseau de *swaps* entre banques centrales (*bilateral swap lines network*). Toutefois, le réseau en question a fonctionné « à sens unique » en 2008-2009 en ceci que la Réserve fédérale a accordé des lignes de *swap* aux banques centrales, tandis que ces dernières n'ont pas prêté leur propre monnaie à l'institut d'émission étasunien. De plus, la Réserve fédérale n'était pas plus coopérative à l'égard des banques centrales qu'elle ne le fut à l'égard des banques commerciales non-étasuniennes ayant un accès direct à son guichet. La politique de la Réserve fédérale était même moins accommodante dans la mesure où les banques centrales échangeaient leur propre monnaie contre des dollars, tandis que les banques commerciales mettaient en pension des titres risqués. En fait, l'argument de la coopération déclamé par les banques centrales visait à atténuer la stigmatisation liée au fait que les accords de *swap* fonctionnaient à sens unique. Comme l'explicitait le Federal Open Market Committee, la réponse de la Réserve fédérale aux propositions de la Banque centrale européenne était de rechercher « une sorte d'arrangement coopératif » (FOMC Transcripts, 2007 : Sheets, Dec. 6, p. 18, nous soulignons), une réponse « qui *symbolise* la coopération et la coordination entre les deux banques centrales » (FOMC Transcripts, 2008 : Bernanke, Sep. 16, p. 13, nous soulignons).

La seconde approche développée par McDowell (2012), Helleiner (2014, pp. 43-4), Morelli, Pittaluga et Seghezza (2015) dans le champ de l'Économie politique internationale considère que les accords de *swap* ne s'inscrivent ni dans le cadre d'une coopération institutionnalisée, ni dans celui d'un *hegemon* bienveillant, mais essentiellement dans celui d'une stratégie défensive des autorités étasuniennes. Aussi s'agit-il d'une coopération *ad hoc* rendue possible par une convergence d'intérêts entre les différentes parties prenantes. Toutefois, le principe de la coopération (*ad hoc* et sans *hegemon*) laisse entendre que les différentes parties prenantes se situent sur le même plan institutionnel et, en conséquence, il n'envisage pas *a priori* une configuration d'ordre hiérarchique.

En dernière analyse, l'une ou l'autre approche ne cherche à examiner les procédures et leur *timing*, les montants alloués et les taux d'intérêt sur les lignes de *swap* en dollar. Aussi de plus amples investigations sont nécessaires pour dévoiler la nature des relations entre la Réserve fédérale et les banques centrales occidentales, et plus particulièrement la Banque centrale européenne, entre 2007 et 2009.

4. La Réserve fédérale et la Banque centrale européenne

La Banque centrale européenne a bénéficié de l'essentiel des *Dollar Swap Lines* – de même que les banques commerciales européennes ont largement bénéficié des *Term Auction Facility* et *Commercial Paper Funding Facility*. Le type des relations entre la Réserve fédérale et la Banque centrale européenne est *a priori* déterminé par le choix de la procédure (ou format) d'allocation de la liquidité en dollar. Deux procédures sont à distinguer et, sur le plan technique, elles se présentent comme suit. La première est la procédure d'enchère ou de marché (*competitive*) : le montant de liquidité offerte par la Réserve fédérale est limité et le taux d'intérêt est fixé une fois que toutes les demandes sont satisfaites. À l'intérieur de cette première procédure, il y a : soit un taux unique (*single price*) correspondant généralement au plus faible des taux auxquels les offres d'achat ont été acceptées ; soit plusieurs taux (*multiple price*), chaque taux correspondant aux offres d'achat de chaque banque participant aux enchères. La seconde procédure est hors-marché (*non competitive*) : toutes les demandes sont satisfaites (*full allotment*) et le taux d'intérêt est fixe (*fixed rate*).

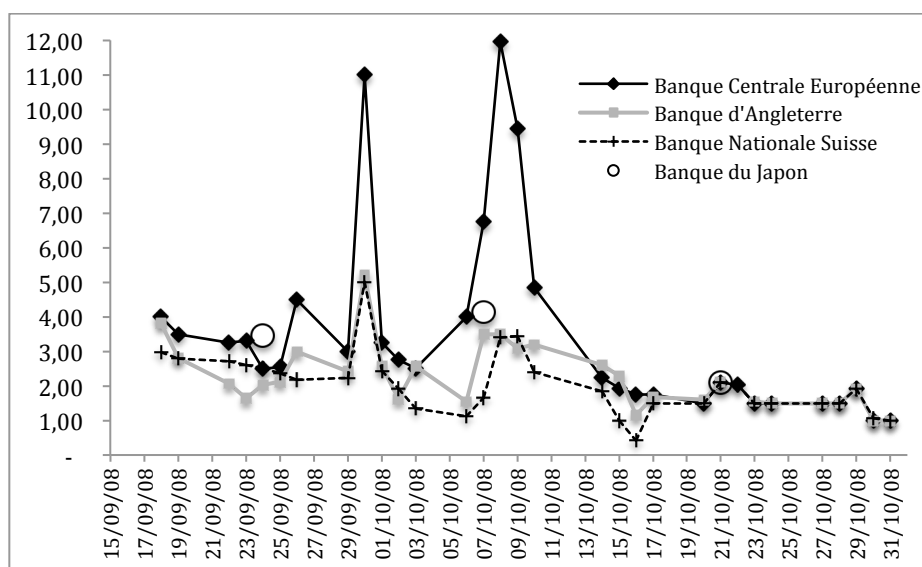
Jusqu'au 10 octobre 2008, la Réserve fédérale adoptait, dans le cadre des accords de *swap*, la procédure de marché et fixait plusieurs taux selon les demandes de liquidité en dollar de chaque banque centrale.⁴ Comme le montre le graphique 4, entre le 30 septembre et le 10 octobre, il y a une différence notable entre les taux d'intérêt supportés par la Banque centrale européenne d'une part, et ceux s'appliquant à la Banque d'Angleterre, la Banque du Japon et la Banque nationale suisse d'autre part. Lors des enchères du 30 septembre et du 8 octobre, le taux supporté par la Banque centrale européenne devint exorbitant, s'élevant jusqu'à 12%.

Suite à son annonce du 13 octobre 2008, et afin de stabiliser le taux d'intérêt sur les lignes de *swap* en dollar accordées à la Banque centrale européenne, mais également celles accordées à la Banque d'Angleterre, la Banque du Japon et la

⁴ La procédure des *Dollar Swap Lines* accordées aux banques centrales jusqu'au 10 octobre a été associée à celle des *Term Auction Facilities* accordées aux banques commerciales (Goldberg, Kennedy, Miu, 2011, p. 14). Il y avait certes un point commun entre les deux programmes, à savoir : le format d'enchère ou de marché (*competitive format*). En revanche, la fixation du taux d'intérêt était différente : il y avait plusieurs taux (*multiple price*) dans le cadre des *Dollar Swap Lines*, et un seul taux (*single price*) dans celui des *Term Auction Facilities*. De plus, la nature des collatéraux était très différente entre les deux programmes : les devises émises par les banques centrales dans le cadre des *Dollar Swap Lines*, et des titres privés risqués dans celui des *Term Auction Facilities*.

Banque nationale suisse, la Réserve fédérale changea radicalement de procédure. Désormais, les lignes de *swap* étaient *a priori* illimitées (*full allotment*) et le taux fixe (*fixed rate*) correspondait au taux du *Libor* au jour le jour majoré de 100 points de base (Board of Governors, 2008). Cette inflexion de la politique de la Réserve fédérale a contribué à réduire la volatilité et le niveau des taux d'intérêt, ceux-ci descendant autour de 2% le 14 octobre, et en dessous de 2% durant les jours et semaines qui suivirent.

Graphique 4 : Taux d'intérêt multiples sur les lignes de *swap* en dollar de la Réserve fédérale (18 septembre – 30 octobre 2008, en %)



Source : d'après le Board of Governors, « Central Bank Swap Lines »

Les taux d'intérêt très élevés et le délai de réaction très tardif de la Réserve fédérale soulèvent la question des lignes de conduite de la Réserve fédérale. Pour la traiter, nous nous sommes appuyés sur les transcriptions des réunions du Federal Open Market Committee (FOMC Transcripts, 2007, 2008). Paradoxalement, les discussions antérieures à l'annonce du 13 octobre 2008 ne sont pas aussi denses que celles antérieures à l'annonce du 6 décembre 2007 relative aux accords de *swap* initiaux. Quoi qu'il en soit, une nouvelle résolution est votée à l'unanimité, dès le 16 septembre 2008, résolution visant à « donner au Foreign Currency Subcommittee [composé du Président du Board, du vice-président du FOMC, et du vice-président du Board] l'autorité de négocier des accords d'échange de devises avec les banques centrales étrangères selon leurs besoins. [...] Les montants sont *illimités* en principe, mais les décisions seront faites par le Foreign Currency Subcommittee de manière appropriée, *selon les besoins et les circonstances particulières* » (FOMC Transcripts, 2008 : Bernanke, Sep. 16, p. 18, également p. 3, nous soulignons). Une résolution similaire est passée à l'unanimité le 29 septembre: le Federal Open Market Committee « autorise la Banque de réserve fédérale de New York à prendre les dispositions [nécessaires] afin d'*amender* les accords temporaires de *swap* en vigueur avec les

banques centrales étrangères » et « d'étendre jusqu'au 30 avril 2009 la délégation d'autorité en vigueur accordée au Foreign Currency Subcommittee » (FOMC Transcripts, 2008 : Madigan, Sep. 29, pp. 9-10, nous soulignons).

Le Federal Open Market Committee s'accorda un long moment, les 28 et 29 octobre 2008, pour discuter du périmètre des banques centrales des pays émergents pouvant bénéficier des *Dollar Swap Lines* dans le cadre de la procédure de marché (FOMC Transcripts, 2008, Oct. 28-29, pp. 10-35). En revanche, les discussions au sujet du changement de politique de la Réserve fédérale à l'égard de la Banque d'Angleterre, la Banque du Japon, la Banque nationale suisse, et surtout de la Banque centrale européenne, furent de nouveau très brèves. Tout ce qui peut être trouvé dans les transcriptions à propos de la Banque centrale européenne est l'information selon laquelle « le taux d'intérêt fixe a été appliqué. [...] La taille des lignes de *swap* accordées à la Banque centrale européenne s'élève à 280 milliards de dollars », ce qui « conduit à une expansion rapide de la taille du bilan [de la Réserve fédérale] » (FOMC Transcripts, 2008 : Dudley, Oct. 28-29, pp. 4-6). Une nouvelle fois, il fut recommandé que le « Federal Open Market Committee délègue son autorité au Foreign Currency Subcommittee » (FOMC Transcripts, 2008 : Sheets, Oct. 28-29, p. 10).

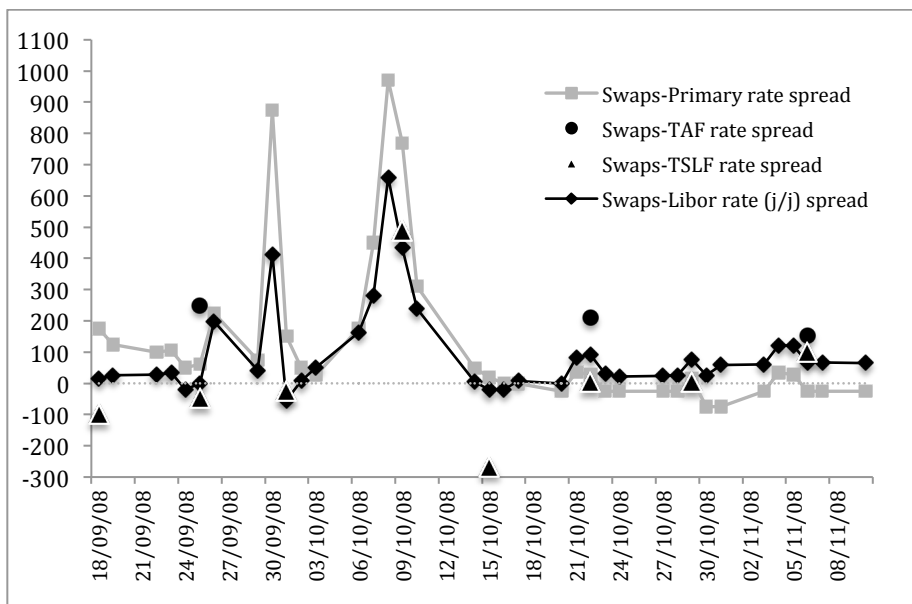
Si les discussions au sein du Federal Open Market Committee ne permettent pas de déceler de manière exhaustive la politique de la Réserve fédérale en tant que prêteur en dernier ressort global, il nous reste à en analyser les procédures, les montants alloués, et les taux d'intérêt. Il est à préciser au préalable que le taux très élevé à la Bagehot (1873), c'est-à-dire plus élevé que le marché monétaire, vise à décourager *ex post* les banques « timides » de se présenter en premier ressort au guichet de la banque centrale, tandis que le taux pénalisateur tel qu'il est justifié par la théorie contemporaine du prêt en dernier ressort vise à contenir *ex ante* le risque moral et le comportement « téméraire » des banques.

Pour ce qui concerne les facilités accordées directement aux banques commerciales ou aux *primary dealers*, la Réserve fédérale ne fixait pas de taux différents selon l'origine de leur siège social, étasunien ou européen. De manière générale, son taux d'intérêt n'était pas significativement plus élevé que celui du marché (et à plusieurs reprises, il était même inférieur, notamment le taux de la *Term Auction Facility*) de sorte qu'il reste difficile d'en voir le caractère pénalisateur.⁵

⁵ Sur ce point, voir Hogan, Le, Salter (2015), Le Maux, (2017). Domanski, Moessner et Nelson (2014, p. 44), parmi plusieurs, exposent une interprétation différente : « à bien des égards, l'assistance en liquidité d'urgence à partir de 2007 correspondait au principe de Bagehot visant à prêter libéralement à un taux pénalisateur à des banques solvables contre des bons collatéraux ». Voir les arguments de Madigan (2009), Fleming, Hrungr et Keane (2010, p. 594), Bernanke (2012, p. 14), Fleming (2012, p. 11) dans le cas de la Réserve fédérale, et de Tucker (2009, p. 11), Cross, Fisher, Weeken (2010), John, Roberts, Weeken (2012, p. 61) dans le cas de la Banque d'Angleterre.

Pour ce qui concerne les lignes de *swap* accordées aux banques centrales, le graphique 5 indique l'écart entre, d'une part, le taux pratiqué par la Réserve fédérale auprès de la Banque centrale européenne et, d'autre part, le taux pratiqué par la Réserve fédérale auprès des banques commerciales (étasuniennes ou non) et le taux du marché interbancaire. Avant le 13 octobre 2008, le taux supporté par la Banque centrale européenne est supérieur au taux pénalisateur à la fenêtre de l'escompte de la Réserve fédérale (*primary rate*) et au taux déterminé dans le cadre de la *Term Auction Facility*. Après le 13 octobre, nous l'avons vu, la procédure de la provision de liquidité en dollar auprès de la Banque centrale européenne, mais également de la Banque d'Angleterre, la Banque du Japon et la Banque nationale suisse, change de manière radicale. Les lignes de *swap* sont *a priori* illimitées et le taux d'intérêt minimum correspond à celui du *Libor* au jour le jour majoré de 100 points de base. Toutefois, le taux que doit supporter la Banque centrale européenne reste supérieur au taux qui s'applique aux banques commerciales qui se présentent au guichet de la Réserve fédérale dans le cadre de la *Term Auction Facility*. Et parmi ces banques commerciales se trouvent des banques commerciales européennes...

Graphique 5 : Ecart entre le taux sur les lignes de *swap* en dollar et les autres taux d'intérêt de la Réserve fédérale (*primary rate*, *TAF rate* et *TSLF rate*) (18 septembre – 9 novembre 2008, en points de base)



Source : Calcul des auteurs à partir du Board of Governors, « Central Bank Swap Lines », de la Federal Reserve Bank of New York, « Markets ».

Une interprétation est que la règle de Bagehot du taux d'intérêt élevé (*i.e.* supérieur au taux à la fenêtre de l'escompte avant le 13 octobre 2008, et supérieur au taux de la *Term Auction Facility* sur toute la période) ait été appliquée afin de dissuader les banques centrales de se présenter trop promptement au guichet de la Réserve fédérale et ce, avant d'avoir épuisé

leurs réserves en dollars. Si tel eût été le cas, nous pouvons ici souligner une incohérence du Federal Open Market Committee, car son objectif lors de la mise en place des *Dollar Swap Lines* était de faire en sorte que les banques commerciales européennes se présentassent, non pas au guichet de la Réserve Fédérale, mais à celui des banques centrales de leur propre juridiction. Or, en fixant dans le cadre des *Dollar Swap Lines* des taux d'intérêt supérieurs à ceux fixés dans le cadre de la *Term Auction Facility*, les banques commerciales européennes étaient encouragées à se présenter d'abord au guichet de la Réserve fédérale.

Une autre interprétation est que la Réserve fédérale ait tenté de contrer le risque moral lié au prêt en dernier ressort global en appliquant à la Banque centrale européenne, et aux banques centrales en général, un taux d'intérêt pénalisateur. Si tel eût été le cas, nous pouvons là pointer une double incohérence de la politique de la Réserve fédérale. La procédure visant à contrer le risque moral à l'aide d'un taux pénalisateur se serait appliquée aux banques centrales et non aux banques commerciales, alors même que le risque associé aux prêts aux banques centrales était très nettement inférieur. Le caractère pénalisateur du taux de la Réserve fédérale semble d'autant plus paradoxal que les banques centrales empruntaient les dollars contre un collatéral sûr et liquide (les devises échangées à un prix fixe), tandis que les banques commerciales mettaient en pension des collatéraux peu liquides et risqués (des titres privés dont certains, de surcroît, n'avaient plus de cotation sur les marchés).

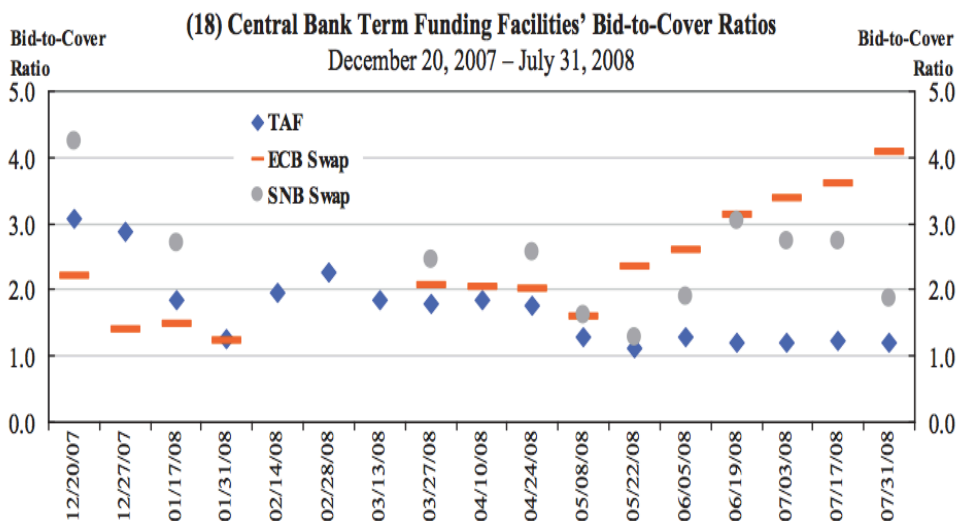
D'un point de vue analytique, l'ensemble de ces incohérences fait douter des arguments selon lesquels la Réserve fédérale aurait appliqué la règle de Bagehot ou celle du taux pénalisateur. D'un point de vue empirique, l'évolution des taux d'intérêt sur les lignes de *swap* en dollar a été si chaotique entre le 30 septembre et le 15 octobre 2008 qu'il convient de manipuler telle ou telle règle, tel ou tel argument avec beaucoup de précaution. En réalité, les taux d'intérêt exorbitants supportés par la Banque centrale européenne découlaient de l'inadéquation de la procédure de provision de la liquidité en dollar – celle de l'enchère à des taux multiples – au regard de l'ampleur de la crise se profilant en septembre 2008. Et la Réserve fédérale a mis un mois après l'effondrement des marchés à la mi-septembre pour amorcer, à la mi-octobre, une modification de la procédure de provision de liquidité en dollar.

5. La Banque centrale européenne et la provision de dollar

En amont de la décision du 13 octobre 2008, une question cruciale porte sur la manière dont la Banque centrale européenne redistribuait les dollars aux banques commerciales de sa propre juridiction. Du côté de la Banque centrale européenne, aucune donnée relative aux montants de dollars qu'elle demandait auprès de la Réserve fédérale n'est disponible. De son côté, le Federal Open Market Committee fournit, à l'occasion de la réunion du 5 août 2008, un

document qui nous donne le ratio du montant de dollars demandés par la Banque centrale européenne par rapport au montant des dollars offerts par la Réserve fédérale (*bid-to-cover ratio*). Le graphique 6 reproduit le document présenté lors de la réunion du 5 août 2008 du Federal Open Market Committee (FOMC Transcripts, 2008 : Materials, Aug. 5, Figure 18, p. 136). La série du ratio souscription/offre de liquidité s'appliquant à la Banque centrale européenne (*ECB Swap bid-to-cover ratio*) n'est pas prolongée dans les documents présentés lors des réunions ultérieures du Federal Open Market Committee.

Graphique 6 : Ratio souscription/offre de liquidité en dollar par la Réserve fédérale (20 décembre 2007 – 31 juillet 2008)



Source: Federal Reserve Board, European Central Bank, Swiss National Bank

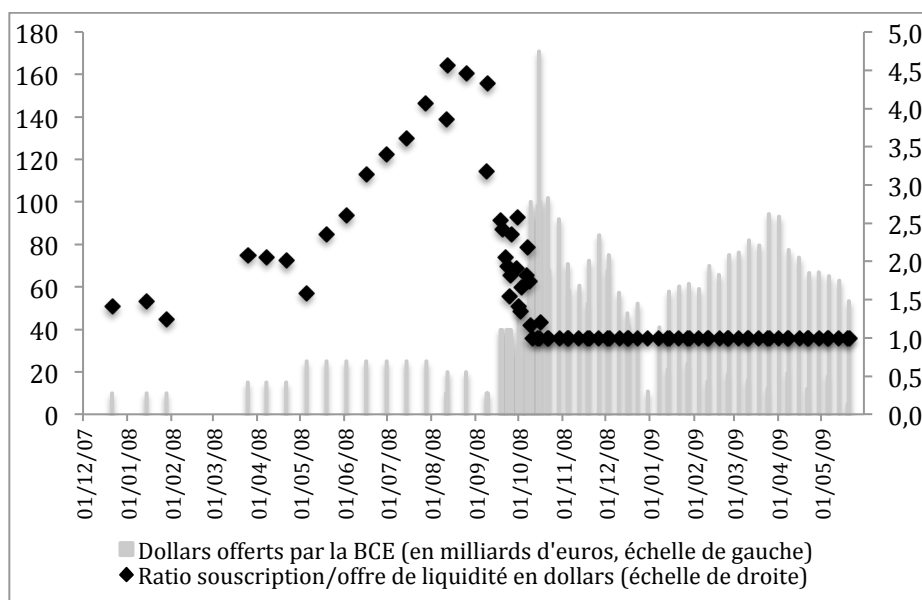
Source : Federal Open Market Committee (FOMC, 2008 : Materials, Aug. 5, Figure 18, p. 136).

Examinons la séquence des souscriptions de lignes de *swap* en dollar. Après y avoir mis fin entre janvier et mars 2008, la Banque centrale européenne reprit ses demandes de liquidité en dollar et les augmentait même par rapport à ce qu'offrait la Réserve fédérale de manière parcimonieuse (FOMC Transcripts, 2008 : Bernanke, Mar. 10, pp. 3, 36 ; Dudley, Apr. 29-30, p. 7-8 ; Dudley, Jun. 24-25, pp. 6, 8 ; Dudley, Jul. 24, p. 6). Le ratio souscription/offre s'appliquant à la Banque centrale européenne (*ECB Swap bid-to-cover ratio*) s'élève alors à 2 au mois d'avril, à la suite de la crise de Bear Stearns. Puis, de manière lancinante, il s'élève jusqu'à 4 à la fin du mois de juillet. Cela signifie que lorsque la Banque centrale européenne demandait quatre dollars auprès de la Réserve fédérale, elle n'en obtenait qu'un seul... Avant la faillite de Lehman Brothers en septembre, il était donc possible d'apprécier l'extrême tension prévalant sur le marché de la liquidité en dollar. Rétrospectivement, la décision tardive du 13 octobre n'en est que plus surprenante. Tout aussi surprenant, à la fin du mois

de juillet, le ratio souscription/offre de liquidité était nettement plus élevé dans le cadre des *Dollar Swap Lines* que dans celui des *Term Auction Facilities* (respectivement, *ECB Swap* et *TAF Swap bid-to-cover ratios* du graphique 6).

Si la Banque centrale européenne ne fournit pas les données portant sur les montants qu'elle demande à la Réserve fédérale, elle fournit néanmoins celles concernant les montants des dollars qu'elle distribue aux banques commerciales de l'eurozone lors des opérations d'*open market* (Banque centrale européenne, « History of all ECB Open Market Operations »). Nous avons ainsi pu extraire les montants de liquidité en dollar alloués par la Banque centrale européenne, et calculer le ratio du montant de dollars demandés par les banques commerciales par rapport au montant de dollars offerts par la Banque centrale européenne. Ce ratio souscription/offre que nous présentons dans le graphique 7 connaît une trajectoire similaire à celle du *ECB Swap bid-to-cover ratio* que nous donne le graphique 6 : il passe en effet de 2 en mars à 4,5 en août 2008. Ensuite, il redescend autour de 2 entre le 30 septembre et le 10 octobre mais il demeure chaotique. Enfin, les montants offerts par la Réserve fédérale deviennent massifs à partir du 15 octobre et la Banque centrale européenne peut à son tour les distribuer auprès des banques commerciales de sa juridiction, de sorte que le ratio donné dans le graphique 7 converge rapidement vers 1. En somme, la Banque centrale européenne constitue la courroie de transmission de la politique de la Réserve fédérale.

Graphique 7 : Montant des dollars offerts par la Banque centrale européenne aux banques commerciales de sa juridiction et ratio souscription/offre (décembre 2007 – mai 2009)



Source: Calcul des auteurs à partir de la série “History of all ECB Open Market Operations” de la Banque centrale européenne.

Ce qui précède laisse donc apparaître une séquence alternant une période de rationnement de la liquidité en dollar (de mars à septembre 2008) puis une période d'abondance de liquidité offerte par la Réserve fédérale (à partir d'octobre 2008), avec une période transitoire très instable. Cette séquence impacte le niveau des taux d'intérêt sur les lignes de *swap* de la Réserve fédérale, niveau que nous avons préalablement examiné à l'aide des graphiques 4 et 5. De surcroît, elle impacte le niveau des taux d'intérêt des prêts en dollar par la Banque centrale européenne. Pour l'apprécier, le tableau 4 donne le taux sur les prêts en dollar de la Banque centrale européenne, le taux sur les lignes de *swap* en dollar de la Réserve fédérale ainsi que l'écart (ou la marge) entre les deux taux. Jusqu'au 3 octobre, la Banque centrale européenne répercutait le taux d'intérêt fixé par la Réserve fédérale et ne dégagait ainsi aucune marge. Entre le 6 et le 15 octobre, la mécanique dérailla. Durant six journées, la marge devint négative, la Banque centrale européenne redistribuant les dollars à perte.

Tableau 4 : Ecart entre le taux sur les prêts en dollar de la Banque centrale européenne et le taux sur les lignes de *swap* en dollar de la Réserve fédérale (3 octobre – 21 octobre 2008, en points de base)

| Date | Banque centrale européenne | | Réserve fédérale | | Ecart (1)–(2) (pts de base) |
|------------|----------------------------|--------------|------------------|--------------|-----------------------------|
| | Maturité (jours) | Taux (1) (%) | Maturité (jours) | Taux (2) (%) | |
| 3 octobre | 3 | 2,51 | 1 | 2,51 | 0 |
| 6 octobre | 85 | 1,39 | 1 | 4,0 | -261 |
| 8 octobre | 1 | 9,5 | 1 | 11,96 | -246 |
| 9 octobre | 1 | 5,0 | 1 | 9,44 | -444 |
| 10 octobre | 4 | 0,5 | 4 | 4,85 | -435 |
| 14 octobre | 1 | 0,2 | 1 | 2,23 | -203 |
| 15 octobre | 1 | 0,5 | 1 | 1,94 | -144 |
| 21 octobre | 28 | 2,11 | 28 | 2,11 | 0 |

Source : Calcul des auteurs à partir du Board of Governors, « Central Bank Swap Lines », de la Banque centrale européenne, « History of all ECB Open Market Operations ».

Entre le 30 septembre et le 10 octobre 2008, les taux d'intérêt sur les lignes de *swap* en dollar pouvaient atteindre des niveaux exorbitants et ce, (i) en raison de la gravité de la crise financière globale et de l'inadéquation de la procédure des lignes de *swap* en dollar avec offre rationnée, (ii) alors même que le Federal Open Market Committee avait voté dès le 16 septembre la résolution autorisant la procédure avec offre illimitée de liquidité en dollar. Comme nous venons de le voir, la banque centrale européenne se résigna à supporter une marge négative afin de distribuer autant de liquidité en dollar que possible, de sorte que le ratio souscription/offre de liquidité en dollar se situa autour de 2 durant cette période chaotique. Et puisqu'elle prêtait ces dollars à perte, il y a des

raisons de penser que la Banque centrale européenne fit pression pour que la Réserve fédérale changeât la procédure des *Dollar Swap Lines*. Aucune preuve, toutefois, ne permet de l'affirmer. Ce qui, en revanche, peut être souligné est que la procédure du *full allotment* et du *fixed rate* est un concept de la Banque centrale européenne qu'elle annonça à plusieurs reprises et notamment le 8 octobre 2008 (Banque centrale européenne, « Communications »). Le changement de la politique de la Réserve fédérale en faveur du *full allotment* et du *fixed rate* fut annoncé une semaine plus tard, le 13 octobre. Et il contribua à réduire les taux des lignes de *swap* en dollar et, parallèlement, ceux des prêts en dollar de la Banque centrale européenne.

En définitive, l'intervention comme prêteur en dernier ressort global place la Réserve fédérale à un niveau hiérarchiquement supérieur par rapport aux autres banques centrales. Et il ne s'agit pas d'une simple relation asymétrique entre un créancier et ses débiteurs, car la Réserve fédérale est précisément l'émetteur de la monnaie sur laquelle se polarisent les demandes de liquidité au niveau global. La structure hiérarchique du système monétaire et financier international se présente alors de la manière suivante : au sommet, la Réserve fédérale ; à un niveau intermédiaire, les autres banques centrales ainsi que les banques commerciales ayant le statut de *primary dealers* ou ayant accès à la fenêtre de l'escompte ; à la base, les banques n'ayant pas directement accès à la liquidité offerte par la Réserve fédérale et devant se fournir auprès de leur banque centrale ou des *primary dealers*. La structure hiérarchique ainsi décrite est abordée sous l'angle de l'accès (ou non) au guichet de la Réserve fédérale et elle prévaut avant comme après le 13 octobre 2008. Une précision peut être néanmoins apportée si l'on aborde la question sous l'angle de la fixation du taux d'intérêt, du moins jusqu'au 13 octobre. En effet, le taux d'intérêt appliqué aux banques centrales était supérieur à celui appliqué aux banques commerciales et, en outre, le collatéral apporté par les banques centrales était bien moins risqué que celui apporté par les banques commerciales. Cette précision souligne le caractère peu coopératif ou peu accommodant de la Réserve fédérale à l'égard des autres banques centrales (notamment avant le 13 octobre) ainsi que le caractère très discrétionnaire de la politique de la Réserve fédérale (comme le montre l'annonce du 13 octobre). Plus encore, la structure hiérarchique que nous venons de décrire est l'ajustement par lequel les autorités monétaires étasuniennes répondent au dilemme financier.

6. Du dilemme de Triffin au dilemme financier ?

Le nouveau dilemme, dont la nature tient à la globalisation financière, se décline à deux niveaux. Du point de vue des autorités politiques, soit le Congrès entend faire respecter les termes du mandat donné à la Réserve fédérale, et dans ce cas cette dernière ne peut répondre aux demandes de banques qui risquent de sombrer à une échelle systémique ; soit l'industrie financière étasunienne maintient son influence sur les autorités politiques et monétaires, et dans ce cas le Congrès relâche *de facto* les termes du mandat

confié à la Réserve fédérale. Du point de vue des autorités monétaires, soit la Réserve fédérale décide de continger ses injections de liquidité en dollar afin de contenir le risque moral, auquel cas elle risque d'aggraver les crises systémiques ; soit elle décide d'offrir, à une échelle internationale et de manière accommodante, de la liquidité en dollar afin de maintenir sous perfusion la globalisation financière, auquel cas elle favorise le risque moral. Dans l'une ou l'autre configuration, il y a un risque potentiel d'aggravation du risque systémique et de déstabilisation du système financier international. La politique de prêt en dernier ressort de la Réserve fédérale en faveur des banques commerciales européennes ayant accès au guichet de New York et, surtout, le changement de procédure des lignes de *swap* en faveur des banques centrales montrent qu'*in fine* la seconde configuration l'a emporté.

Le dilemme de Triffin (1960) était d'une tout autre nature en ceci qu'il ne concernait pas la sphère financière et l'endettement des institutions bancaires, mais la sphère monétaire et le financement de la balance des paiements. Il s'inscrivait dans le cadre du régime de Bretton-Woods caractérisé, au niveau monétaire, par le régime de taux de change fixe et, au niveau financier, par des contrôles significatifs des mouvements de capitaux. Soit une politique monétaire plus restrictive de la Réserve fédérale maintenait la parité du dollar, auquel cas les pays occidentaux n'avaient pas suffisamment de réserves de change pour maintenir la parité par rapport au dollar. Soit le déficit de la balance courante des Etats-Unis permettait d'alimenter les pays occidentaux en dollars et de faire face aux éventuels déséquilibres de la balance des paiements, auquel cas la parité du dollar par rapport à l'or était menacée. Dans l'une ou l'autre configuration, il y avait un risque potentiel de déséquilibre des balances des paiements et de déstabilisation du système monétaire international. Désormais, contrairement à la période de Bretton-Woods, l'enjeu actuel ne concerne plus le régime de taux de change fixe, mais l'architecture financière internationale et, plus concrètement, le degré de contrôles des mouvements de capitaux. Autrement dit, le dilemme est non plus d'ordre monétaire (comment assurer la stabilité monétaire compte tenu de la parité du dollar ?) mais d'ordre financier (comment assurer la stabilité financière internationale compte tenu du mandat de la Réserve fédérale ?)

Le Federal Open Market Committee formula très tôt les deux options du dilemme financier, du moins, du point de vue des autorités monétaires : d'une part, une inquiétude portait sur le fait que « nous sommes en train de subventionner les banques commerciales non-étasuniennes sans faire réellement quoi que ce soit pour atténuer le risque moral » et « il n'est pas sûr que le public comprenne cela » ; d'autre part, il était reconnu que « nous comprenons tous que nous avons une responsabilité d'ordre systémique » (FOMC Transcripts, 2007 : Fisher, Sep. 18, p. 154).

La première option du dilemme financier pouvait s'appliquer de deux manières. La manière extrême était de laisser les banques centrales gérer la pénurie de dollars à l'aide de leurs propres réserves de change (FOMC Transcripts, 2007 : Poole, Dec. 6, p. 16 ; Dec. 11, p. 8). La manière modérée,

annoncée le 6 décembre 2007, était de mettre en place les *Dollar Swap Lines* avec des montants limités et une procédure de marché (FOMC Transcripts, 2007 : Resolutions, Dec. 6, p. 18 ; Dec. 11, p. 14). La seconde option du dilemme financier, annoncée le 13 octobre, consista à mettre en œuvre une procédure des *Dollar Swap Lines* avec des montants illimités et un taux d'intérêt fixe. La raison de cette seconde option fut clairement exprimée à la fin d'une longue discussion qui portait sur la situation des pays émergents et à l'issue de laquelle le « besoin européen » fut subrepticement évoqué : « le privilège d'émettre la monnaie de réserve à l'échelle du monde s'accompagne de quelques fardeaux (*burdens*). Non pas que nous ayons des obligations à cet égard, mais nous avons un intérêt dans le fait d'aider ces personnes (*these guys*) afin d'atténuer les problèmes qu'ils rencontrent pour régler les désajustements monétaires (*currency mismatches*) de leurs systèmes financiers. Il est dans notre intérêt de les aider dans ce sens. Ce n'est pas notre obligation. Nous avons le même intérêt basique qui nous conduit, à certains égards, à apporter une réponse au besoin européen (*the European need*) » (FOMC Transcripts, 2008 : Geithner, Oct. 28-29, p. 21).

Le taux d'intérêt très élevé de la Réserve fédérale auprès de la Banque centrale européenne, entre le 30 septembre et le 10 octobre 2008, fut l'expression brutale du dilemme financier. La communication des banques centrales au sujet des accords de *swap* offrait le « symbole » (selon la formule de Bernanke) d'une coopération, d'un filet de sécurité et d'assistance réciproque, d'un réseau horizontal de banques centrales reposant sur une procédure de marché. En réalité, le processus endogène conduisant à l'intense pénurie de dollars a poussé la Réserve fédérale à mettre en œuvre les *Dollar Swap Lines* (le 6 décembre 2007), afin de limiter la demande de liquidité à son guichet des banques commerciales européennes ; puis à changer de manière discrétionnaire la procédure des *Dollar Swap Lines* (le 13 octobre 2008), afin de porter assistance à la Banque centrale européenne. Ainsi, la Réserve fédérale s'est hissée à un niveau hiérarchiquement supérieur et les autres banques centrales, et la Banque centrale européenne tout particulièrement, ont été la courroie de transmission de la politique de prêt en dernier ressort global.

Le régime actuel de la globalisation financière pose la question du statut international du dollar et, corrélativement, celle de la nature hégémonique, hiérarchique ou coopérative des relations entre la Réserve fédérale et les autres banques centrales. Bien qu'elle n'aborde pas pleinement la question du prêteur en dernier ressort international, la contribution de Robert Keohane (1984) est compatible avec le principe d'une coopération (sans *hegemon*) prenant la forme d'un réseau de *swaps* entre banques centrales. Selon cette perspective, il s'agit de créer un réseau d'assistance réciproque qui se veut horizontal, sans logique hégémonique ou sans rapport hiérarchique entre banques centrales (Allen et Moessner, 2010 ; Banque centrale européenne, 2014). Toutefois, en 2007-2009, le réseau fonctionnait à « sens unique », ce qui constitue un non-sens.

Charles Kindleberger (1973, 1978, 1981, 1983, 1986), en revanche, aborde à plusieurs reprises la question du prêteur en dernier ressort international. Selon Kindleberger (1973, p. 28), « le système économique et monétaire international a besoin d'un *leadership*, un pays qui soit prêt, consciemment ou non, dans le cadre d'un ensemble de règles qu'il aura internalisé, à fixer des lignes de conduite (*standards of conduct*), à chercher à ce que les autres pays les suivent, et à assumer une part indue du fardeau (*undue share of the burdens*) ». ⁶ Ainsi, en 2007-2009, les banques centrales ont suivi les lignes de conduite tracées par la Réserve fédérale. Le passage de Kindleberger peut néanmoins être amendé à la lumière de l'hypothèse de la polarisation autour de l'objet monétaire international. En effet, l'émetteur de la liquidité internationale n'a pas besoin de faire en sorte que les autres pays le suivent, ni même d'assumer une part importante du fardeau, car, du fait même de la polarisation autour de la liquidité internationale, les autres pays vont de toute manière suivre ses lignes de conduite. En dernière analyse, la part indue du fardeau est le prix politique lié au non respect du mandat national de l'émetteur de la monnaie internationale. Tel était l'enjeu de l'amendement Sanders du *Dodd-Franck Act* de 2010 et du rapport du *Government Accountability Office* de 2011.

7. Conclusion

Nous avons montré dans le présent article que la relation hiérarchique que la Réserve entretient avec les autres banques centrales découle du dilemme financier et tient à la nature même de la monnaie et de la banque centrale dans un espace financier globalisé. Sans système monétaire et financier organisé de manière multilatérale, le principe de l'ordre hiérarchique que nous avons suggéré, aboutit à une conclusion similaire à celle de la notion de *leadership* développée par Kindleberger, à savoir que l'institut d'émission des Etats-Unis est le prêteur en dernier ressort global. Et il peut être adjoint à l'analyse de Kindleberger le fait que si, de nos jours, le *leadership* des autorités étasuniennes ou la position hiérarchique de la Réserve fédérale contribue certes à stabiliser le système financier global, les firmes bancaires étasuniennes, qui sont les gros producteurs d'innovations financières et les vecteurs puissants de la globalisation financière, contribuent de leur côté à créer de manière endogène le besoin de prêt en dernier ressort global. Aussi, bien qu'elle revêt des similitudes avec celle de Kindleberger, notre approche se décline-t-elle de manière différente et ce, à deux niveaux. Le premier niveau est d'ordre analytique. L'émergence du prêteur en dernier ressort global et l'ordre hiérarchique qui en découle sont endogènes à la globalisation financière, tandis

⁶ L'expression « assumer une part indue du fardeau » a contribué à ce que l'analyse de Kindleberger soit assimilée à l'idée d'un *hegemon* bienveillant ou à la théorie de la stabilité hégémonique. Soulignons toutefois que Kindleberger (1986, p. 10) demeure sceptique à propos de la notion d'*hegemon* et lui préfère celle de *leadership* et que l'ensemble des contributions de Kindleberger (1973, 1978, 1981, 1983, 1986) apportent bien plus de nuances que ce que la théorie des régimes internationaux énoncée par Keohane (1984) veut bien leur faire dire.

que le *leadership* à la Kindleberger semble davantage procéder d'une volonté politique, de pratiques institutionnalisées, et donc d'un processus davantage exogène au système financier international. Le second niveau est d'ordre historique. Notre analyse se situe dans le contexte du processus de libéralisation des mouvements de capitaux depuis les accords de Kingston de 1976, processus dont il est difficile d'en voir l'issue, tandis que celle de Kindleberger tirait les leçons de l'Entre-deux-guerres et faisait ainsi écho à l'esprit de Bretton-Woods en 1944.

References

- Acharya, Viral V., Michael J. Fleming, Warren B. Hrungr et Asani Sarkar. 2014. « Dealer Financial Conditions and Lender-of-Last-Resort Facilities », Federal Reserve Bank of New York *Staff Reports*, n°673, May.
- Adrian Tobias, Christopher R. Burke et James J. Mc Andrews. 2009. « The Federal Reserve's Primary Dealer Credit Facility. » Federal Reserve Bank of New York *Current Issue in Economics and Finance*, vol. 15, n°4, pp. 1-10.
- Adrian, Tobias, Karin Kimbrough et Dina Marchioni. 2011. « The Federal Reserve's Commercial Paper Funding Facility », Federal Reserve Bank of New York *Economic Policy Review*, vol. 17, n°1, pp. 25-39.
- Aglietta, Michel et Caroline Denise. 1999. « Les dilemmes du prêteur en dernier ressort international », *Revue Française d'Economie*, vol. 14, n°4, pp. 35-85.
- Aglietta, Michel et Sandra Moatti. 2000. *Le FMI. De l'ordre monétaire aux désordres financiers*, Paris, Economica.
- Aizenman, Joshua et Gurnain Kaur Pasricha. 2010. « Selective Swap Arrangements and the Global Financial Crisis : Analysis and Interpretation », *International Review of Economics and Finance*, vol. 19, n°3, pp. 353-365.
- Allen, William A. (2013), *International Liquidity and the Financial Crisis*, Cambridge, Cambridge University Press.
- Allen, William A. et Richhild Moessner. 2010. « Central Bank Co-Operation and International Liquidity in the Financial Crisis of 2008-9 », Bank for International Settlement *Working Papers* n° 310, May.
- Armentier, Olivier, Sandra Krieger et James J. McAndrews. 2008. « The Federal Reserve's Term Auction Facility », Federal Reserve Bank of New York *Current Issue in Economics and Finance*, vol. 4, n°5, pp. 1-6.
- Ashcraft, Adam, Allan Malz et Zoltan Pozsar. 2012. « The Federal Reserve's Term Asset-Backed Securities Loan Facility », Federal Reserve Bank of New York *Economic Policy Review*, vol. 8, n°3, pp. 29-66.
- Ashcraft, Adam B. et Til Schuermann. 2008. « Understanding the Securitization of Subprime Mortgage Credit », Federal Reserve Bank of New York *Staff Reports*, n°318, March.
- Baba, Naohiko, Robert N. McCauley et Srichander Ramaswamy. 2009. « US Dollar Money Market Funds and Non-US Banks », Bank for International Settlements *Quarterly Review*, March, pp. 65-81.
- Baba, Naohiko et Franck Packer. 2009. « From turmoil to crisis : Dislocations in the FX swap market before and after the failure of Lehman Brothers », *Journal of International Money and Finance*, vol. 28, n°8, pp. 1350-1374.

- Bahaj, Saleem and Ricardo Reis. 2017. "Central Bank Lines", Symposium on *Credit, Banking and Monetary Policy*, European Central Bank, Frankfurt, October 23.
- Bank of England. 2008. « Special Liquidity Scheme », April 21. <http://www.bankofengland.co.uk/markets/documents/money/marketnotice080421.pdf> [20 septembre 2014].
- Banque centrale européenne, « History of all ECB open market operations ». http://www.ecb.europa.eu/mopo/implement/omo/html/top_history.en.html [6 juin 2017]
- Banque centrale européenne. 2012. *The International Role of the Euro*, July.
- Banque centrale européenne. 2014. « Expérience en matière de *swaps* d'apport de liquidité en devises entre banques centrales », *Bulletin Mensuel*, août, pp. 69-88.
- Banque centrale européenne. 2016. « Les différentes strates du filet de sécurité financière mondial : Etat des lieux », *Bulletin Economique*, n° 5, pp. 43-62.
- Bagehot, Walter. 1873. *Lombard Street : A Description of the Money Market*, Londres, Henry S. King.
- Bernanke, Ben. 2011. « Correction of Recent Press Reports Regarding Federal Reserve Emergency Lending During the Financial Crisis », December 6. <http://www.federalreserve.gov/generalinfo/foia/emergency-lending-financial-crisis-20111206.pdf> [21 septembre 2014].
- Bernanke, Ben. 2012. « Some Reflections on the Crisis and the Policy Response », Russell Sage Foundation and Century Foundation, New York, April 13.
- Board of Governors of the Federal Reserve System, « Central Bank Liquidity Swaps held by the Federal Reserve », FRED, Federal Reserve Bank of Saint-Louis. <https://fred.stlouisfed.org/series/SWPT> [11 avril 2017].
- Board of Governors of the Federal Reserve System. 2010. « Central Bank Liquidity Swap Lines », Transaction data, December 1. http://www.federalreserve.gov/newsevents/reform_swaplines.htm [15 mars 2017].
- Board of Governors of the Federal Reserve System. 2011a. « Federal Reserve System Monthly Report on Credit and Liquidity Programs and the Balance Sheet », Washington DC, Board of Governors of the Federal Reserve System, February.
- Board of Governors of the Federal Reserve System. 2011b. « Correction of Recent Press Reports Regarding Federal Reserve Emergency Lending During the Financial Crisis », December 6, pp. 1-4. <https://www.federalreserve.gov/foia/files/emergency-lending-financial-crisis-20111206.pdf> [17 mars 2017].
- Bordo, Michael D., Owen F. Humpage et Anna J. Schwartz. 2015. « The Evolution of the Federal Swap Lines since 1962 », *IMF Economic Review*, vol. 63, n° 2, p. 353-372.
- Broz, J. Lawrence. 2015. « The Federal Reserve as Global Lender of Last Resort, 2007-2010 », *SRC Discussion Paper*, n°30, London School of Economics, January.
- Buiter, Willem H. 2008. « Central Banks and Financial Crisis », dans *Maintaining Stability in a Changing Financial System Symposium*, Symposium Conference Proceedings, Kansas City, Federal Reserve Bank of Kansas City, pp. 495-633.
- Calomiris, Charles. 1998. *Blueprint for a New Global Financial Architecture*, Joint Economic Committee, United States Congress, Washington DC, October.
- Carlson, Mark A. et David C. Wheelock. 2013. « The Lender of Last Resort: Lessons from the Fed's First 100 Years », *Working Paper Series*, n° 56B. Federal Reserve Bank of Saint-Louis, February.
- Cecchetti, Stephen G. et Piti Disyatat. 2010. « Central Bank Tools and Liquidity Shortages », Federal Reserve Bank of New York *Economic Policy Review*, vol. 16, n°1, pp. 29-42.

- Coffey, Niall, Warren B. Hrungr et Asani Sarkar. 2009. « Capital Constraints, Counterparty Risk, and Deviations from Covered Interest Rate Parity », Federal Reserve Bank of New York *Staff Report*, n°393, September.
- Cohen, Benjamin J. 2011. *The Future of Global Currency: The Euro versus the Dollar*, Routledge.
- Committee on Oversight and Government Reform. 2012. *Report on the Federal Reserve Transparency Act of 2012*, House of Representatives, 112th Congress, 2nd Session, Report 112-60, Part 1. <http://www.gpo.gov/fdsys/pkg/CRPT-112hrpt607/pdf/CRPT-112hrpt607-pt1.pdf> [9 avril 2017].
- Couley F. T., Schoenholtz K., Smith G. D., Sylla R. and Wachtel P. 2011. « The Power of Central Banks and the Future of the Federal Reserve System », in V. V. Acharya, T. F. Cooley, M. P. Richardson, and I. Walter (eds.), *Regulating Wall Street: The Dodd-Frank Act and the New Architecture of Global Finance*, Hoboken, John Wiley, pp. 51-71.
- Cross, Michael, Paul Fisher and Olaf Weeken. 2010. « The Bank's Balance Sheet During the Crisis », Bank of England *Quarterly Bulletin*, Q1, pp. 34-42.
- Domanski, Dietrich, Richhild Moessner et William Nelson. 2014. « Central Banks as Lenders of Last Resort: Experiences during the 2007-10 Crisis and Lessons for the Future », Bank for International Settlement *Papers*, n°79, September.
- Denbee, Edd, Carsten Jung et Francesco Paternò. 2016. « Stitching Together the Global Financial Safety Net », Bank of England, Financial Stability Paper n°36, February.
- Duran, Camila Villard. 2015. « The International Lender of Last Resort for Emerging Countries: A Bilateral Currency Swap ? », Global Economic Governance Working Paper n°108, July.
- Eichengreen, Barry, 1989, "Hegemonic Stability Theories of the International Monetary System", in R. N. Cooper and al. (eds), *Can Nations Agree?*, Washington D. C., Brookings Institution, pp. 255-298.
- Eichengreen, Barry, 1996. *Globalizing Capital: A history of the International Monetary System*, Princeton, Princeton University Press.
- Eichengreen Barry, 2011, *Exorbitant Privilege: The Rise and Fall of the Dollar*, New York, Oxford University Press.
- Federal Reserve Bank of New York. « Markets ». <http://www.newyorkfed.org/markets> [16 avril 2014].
- Federal Open Market Committee. 2007. « Minutes of the Federal Open Market Committee, December 11, 2007 ». <https://www.federalreserve.gov/monetarypolicy/files/fomcminutes20071211.pdf>
- Federal Open Market Committee (FOMC Transcripts). 2007. Meetings and Conference Calls of the Federal Open Market Committee, *Transcripts*, various dates. <https://www.federalreserve.gov/monetarypolicy/fomchistorical2007.htm>.
- Federal Open Market Committee (FOMC Transcripts). 2008. Meetings and Conference Calls of the Federal Open Market Committee *Transcripts*, various dates. <https://www.federalreserve.gov/monetarypolicy/fomchistorical2008.htm>.
- Fischer, Stanley. 1999. « On the Need for an International Lender of Last Resort », *Journal of Economic Perspectives*, vol.13, n°4, pp. 85-104.
- Fleming, Michael J. 2012. « Federal Reserve Liquidity Provision during the Financial Crisis of 2007-2009 », Federal Reserve Bank of New York *Staff Reports*, n°563, July.
- Fleming, Michael J. et Nicholas J. Klagge. 2010. « The Federal Reserve's Foreign Exchange Swap Lines », Federal Reserve Bank of New York *Current Issue in Economics and Finance*, vol. 16, n°4, pp. 1-7.

- Fleming, Michael J., Warren B. Hrungr et Frank M. Keane. 2010. « Repo Market Effects of the Term Securities Lending Facility », *American Economic Review*, vol. 100, n°2, pp. 591-596.
- General Accountability Office (GAO). 2011. *Federal Reserve System: Opportunities Exist to Strengthen Policies and Processes for Managing Emergency Assistance*, GAO-11-696, July.
- Gibson, Heather D. 1989. *The Eurocurrency Markets, Domestic Financial Policy and International Instability*, New York, Palgrave Macmillan.
- Goldberg, Linda S., Craig Kennedy, et Jason Miu. 2011. « Central Bank Dollar Swap Lines and Overseas Dollar Funding Costs », *Federal Reserve Bank of New York Economic Policy Review*, vol. 19, n°1, pp. 3-20.
- Goodhart A. E. Charles. 1999. « Myths About the Lender of Last Resort », *International Finance*, vol. 2, n°3, pp. 339-360.
- Hawtrey, Ralf. 1932. *The Art of Central Banking*, Londres, Longmans.
- Helleiner, Eric and Jonathan Kirshner. 2009. « The Future of the Dollar: Whither the Key Currency ? », in E. Helleiner and J. Kirshner (eds), *The Future of the Dollar*, Ithaca NY, Cornell University Press, pp. 1-23.
- Helleiner, Eric. 2014. *The Status Quo Crisis: Global Finance Governance After the 2008 Meltdown*. Oxford, Oxford University Press.
- Hogan, Thomas L, Linh Le, et Alexander W. Salter. 2015. « Ben Bernanke and Bagehot's Rule », *Journal of Money, Credit and Banking*, vol. 47, n°2-3, pp. 333-348.
- International Monetary Fund. 2008. *World Economic Outlook: Financial Stress, Downturns, and Recoveries*, Washington DC, International Monetary Fund.
- John, Sarah, Matt Roberts and Olaf Weeken. 2012. « The Bank of England's Special Liquidity Scheme », *Bank of England Quarterly Bulletin*, Q1, pp. 57-66.
- Keleher, Robert. 1999. « An International Lender of Last Resort, the IMF, and the Federal Reserve », Joint Economic Committee, United States Congress, Washington DC, February.
- Keohane, Robert O. 1984. *After Hegemony : Cooperation and Discord in the World Political Economy*, Princeton, Princeton University Press.
- Kindleberger, Charles P. 1973. *The World in Depression, 1929-1939*, Londres, Allen Lane The Penguin Press.
- Kindleberger, Charles P. 1978. *Manias, Panics, and Crashes*, Londres, John Wiley (5e edition, 2001).
- Kindleberger, Charles P. 1981. « Dominance and Leadership in the International Economy : Exploitation, Public Goods, and Free Rides », *International Studies Quarterly*, vol. 25, n°2, pp. 242-254.
- Kindleberger, Charles P. 1983. « Key Currencies and Financial Centers », dans *Reflections in a Troubled World Economy : Essays in Honor of Herbert Giersch*, F. Machlup, G. Fels et H. Müller-Groeling, St. Martin's Press, New York, pp. 77-87.
- Kindleberger, Charles P. 1986. « International Public Goods without International Government », *American Economic Review*, vol. 76, n°1, pp. 1-13.
- Le Maux, Laurent. 2017. « The Financial Structure Changes and the Central Bank Policy », *Journal of Economic Issues*, vol. 51, n°4, pp. 1054-1073.
- Madigan, Brian F. 2009. « Bagehot's Dictum in Practice: Formulating and Implementing Policies to Combat the Financial Crisis », dans *Financial Stability and Macroeconomic Policy*, Symposium Conference Proceedings, Kansas City, Federal Reserve Bank of Kansas City pp. 169-189.
- McDowell, Daniel. 2012. « The US as "Sovereign International Last-Resort Lender": The Fed's Currency Swap Programme during the Great Panic de 2007-09 », *New Political Economy*, vol. 17, n°2, pp. 157-178.

- McGuire, Patrick et Goetz von Peter. 2009. « The US Dollar Shortage in Global Banking in Global Banking », Bank for International Settlements *Quarterly Review*, March, pp. 47-63.
- Mehrling, Perry. *The New Lombard Street: How the Fed Became the Dealer of Last Resort*. Princeton: Princeton University Press, 2010.
- Mehrling, Perry. 2016. « Re-imagining Central Banking », dans J. E. Stiglitz et M. Guzman (eds.), *Contemporary Issues in Macroeconomics: Lessons from The Crisis and Beyond*, Basingstoke, Palgrave Macmillan, pp. 163-175.
- Minsky, Hyman P. (1957), « Central Banking and Money Market Changes », *Quarterly Journal of Economics*, vol. 71, n°2, pp. 171-187.
- Morelli, Pierluigi, Giovanni Pittaluga et Elena Seghezza. 2015. « The Role of the Federal Reserve as an International Lender of Last Resort during the 2007-2008 Financial Crisis », *International Economics and Economic Policy*, vol. 15, n°2, pp. 93-106.
- Obstfeld, Maurice. 2009. « Lenders of Last Resort in a Globalized World », Bank of Japan, IMES Discussion Paper Series, n°2009-E-18, August.
- Obstfeld, Maurice, Jay C. Shambaugh et Alan M. Taylor. 2009. « Financial Instability, Reserves, and Central Bank Swap Lines in the Panic of 2008 », *American Economic Review*, vol. 99, n°2, pp. 480-486.
- Obstfeld, Maurice, Jay C. Shambaugh et Alan M. Taylor. 2009. « Financial Instability, Reserves, and Central Bank Swap Lines in the Panic of 2008 », NBER *Working Paper Series*, n°14826, March.
- Pozsar, Zoltan, Tobias Adrian, Adam Ashcraft et Hayley Boesky. 2010. « Shadow Banking », Federal Reserve Bank of New York *Staff Reports*, n°458, July.
- Subacchi, Paola. 2008. « From Bretton Woods Onwards: The Birth and Rebirth of the World's Hegemon », *Cambridge Review of International Affairs*, 21(3): 347-65.
- Taylor, John B. et John C. Williams. 2008. « A Black Swan in the Money Market », Federal Reserve of San Francisco *Working Paper Series*, n°04, April.
- Tucker, Paul. « The Repertoire of Official Sector Intervention in the Financial System—Last resort lending, Market-Making, and Capital », Conference on Financial System and Monetary Policy. Tokyo, Japan: Bank of Japan, 27-28 May 2009.
- Triffin, Robert. 1960. *Gold and the Dollar Crisis: The Future of Convertibility*, New Haven, Yale University Press.
- Walker, George A. 2010. « The Global Credit Crisis and Regulatory Reform », in I. G. MacNeil et J. O'Brien (eds), *The Future of Financial Regulation*, Oxford, Hart Publishing, pp. 179-203.