

LES MESURES D'ADAPTATION DES POLITIQUES MONÉTAIRES NON CONVENTIONNELLES ET LES DIFFICULTÉS LIÉES AUX STRATÉGIES DE SORTIE

PIERRE GRUSON *

L'offre de monnaie est la variable la plus exogène de l'économie. Les marchés financiers ont avalisé cette proposition et privilégié la politique monétaire comme l'un des indicateurs avancés les plus pertinents de la conjoncture. Dans les années 1980, des investisseurs, les Fed Watchers, étaient obnubilés par les statistiques monétaires publiées par le Federal Reserve Board le vendredi en début d'après-midi. Leur impact était tel que les autorités monétaires avaient décidé de retarder leurs annonces après la clôture des marchés. Depuis, l'attention s'est déplacée des statistiques de la masse monétaire vers les taux d'intervention (*drivers*), puis vers les procédures de refinancement mises en place par les banques centrales pour faire face aux événements que nous connaissons depuis 2007. On a inauguré des mesures « non standards » ou non conventionnelles de la politique monétaire. Ces mesures, véritable arme de financement massif, se sont substituées opportunément à des taux d'intervention négatifs. La politique monétaire non conventionnelle (PMNC) regroupe « toutes les mesures visant à influencer directement le coût et la disponibilité du financement externe des banques, des particuliers et des sociétés non financières » (Bini Smaghi, 2009).

333

De fait, la crise financière actuelle affiche une différence notable avec celle de 1998 où les banques centrales avaient surpris par leur mutisme et leur absence d'intervention. Il en va à l'inverse de la crise

* Maître de conférences, université de Rouen ; professeur associé, Bordeaux école de management (BEM).

d'aujourd'hui où l'on rappelle régulièrement que les banques centrales pourraient même en être l'un des incubateurs : une politique monétaire, trop accommodante, s'est traduite par des taux d'intérêt historiquement bas. Il s'en est suivi une progression galopante de la base monétaire mondiale. Il semble que l'on ait aujourd'hui « essoré » tout le potentiel de soutien à l'économie que permettait l'adoption d'une *zero interest rate policy* (ZIRP) et d'un usage immodéré du *quantitative easing* (QE, assouplissement quantitatif). Ben Bernanke est célèbre parce qu'il est le président de la Federal Reserve (Fed), mais aussi pour ses articles fondateurs quant à l'étude de la PMNC (Bernanke, 2009 ; Bernanke et Reinhart, 2004 ; Bernanke, Reinhart et Sack, 2004). En 2004, il recensait les outils de cette politique, à la lumière de l'expérience japonaise. Il notait qu'il lui semblait important de ne jamais laisser les taux directeurs atteindre le niveau « zéro ». Aujourd'hui, il préconise d'afficher le caractère durable de la ZIRP afin de ne pas déstabiliser les marchés et l'économie...

Nous sommes aujourd'hui dans une perspective de politique monétaire postcrise. Comment ont évolué les différents instruments de ces PMNC, parfois qualifiées de politiques monétaires créatives ? Quelles en sont les conséquences ? Et comment allons-nous procéder pour éponger les excès de ces procédures temporaires ? En effet, ces mesures, si elles ont contribué à éviter un *krach* du système bancaire et financier international, n'en recèlent pas moins quelques bombes à retardement qu'il appartiendra aux banques centrales de gérer. On relève ainsi un potentiel gigantesque d'inflation monétaire, la déformation autoritaire de la courbe des taux, du prix d'équilibre spontané des actifs financiers et une déformation inquiétante du bilan des banques centrales qui laisse apparaître un risque de défaillance (la banque centrale devient un investisseur en dernier ressort contraint). Un dernier aspect de ces préoccupations retiendra notre attention. Il concerne le rythme et les modalités pour sortir de ce contexte de politique monétaire d'urgence et transitoire.

Selon Bini Smaghi (2009), les mesures de PMNC consistent à engager des stimulations monétaires supplémentaires selon trois axes lorsque les taux directeurs sont nuls :

- étendre la notion de *driver* sur les taux à moyen et long terme ;
- modifier la composition du bilan de la banque centrale ;
- et augmenter la taille de ce bilan.

L'analyse comparée des situations américaine et européenne révèle deux catégories de PMNC qui tiennent à la profondeur de la crise financière de part et d'autre de l'Atlantique, mais aussi aux différences de structure de financement des deux économies (bancaire ou par les marchés). Elles correspondent également à la palette des outils et

des instruments dont dispose chaque banque centrale. Enfin, elles respectent la mission et le cadre réglementaire qui jalonne leurs interventions.

Aux États-Unis, des mesures de politique monétaire « directe ou exogène » ont été adoptées. Elles consistent, pour l'essentiel, à acquérir directement des actifs financiers privés ou publics. Elles portent le nom de *credit easing* (CE). La pression à la baisse sur les taux des emprunts souverains allège le coût des emprunts sur les titres privés et devrait favoriser l'endettement. La banque centrale peut aussi agir sur des marchés spécifiques, comme celui des *commercial papers*. La Banque centrale européenne (BCE), quant à elle, a privilégié une PMNC « indirecte » ou « endogène ». Il convenait de favoriser l'accès des banques commerciales à la liquidité, jusqu'à l'*overdose*, celles-ci irriguant ensuite l'économie.

En pratique, les banques centrales ont fait preuve d'une remarquable adaptabilité pour répondre à une situation de crise financière qui enchaînait les événements les plus inattendus. Au cours de la séance du 9 décembre 2008¹, le rendement nominal des bons du Trésor américain est brièvement passé au-dessous de 0 %. Il s'agit là de la conséquence de l'engouement désespéré des banques à investir dans des instruments financiers sans risques.

LES AJUSTEMENTS SUCCESSIFS APPORTÉS AUX POLITIQUES MONÉTAIRES NON CONVENTIONNELLES

L'indépendance des banques centrales s'est accompagnée de la personnification de la politique monétaire, au travers du nom des différents gouverneurs. Si nul n'ignore aujourd'hui Ben Bernanke et Jean-Claude Trichet, personne n'a encore oublié Alan Greenspan. Ce dernier a inauguré son mandat en août 1987 avec quelques maladroites de langage, dont on dit aujourd'hui qu'elles ont contribué au déclenchement du *krach* boursier d'octobre 1987. Il aura marqué la politique monétaire américaine pendant vingt ans. On le disait *addict* aux statistiques, comme celles, par exemple, de l'activité hebdomadaire de Federal Express. On a également beaucoup péroré, dans les salles des marchés, autour du *put* Greenspan, cette option de vente qui permettait aux marchés de croire qu'Alan, leur bonne étoile, ferait toujours ce geste qui les soutiendrait dans la difficulté : une baisse des taux d'intérêt directeurs (taux des *Fed funds*).

Finalement, sur le long terme, on peut considérer que la politique monétaire américaine a largement contribué à alimenter des déficits structurels (une monnaie faible, une dette extérieure abyssale). Dans ce contexte, la nouveauté est venue de l'Europe avec la concurrence

grandissante de l'euro. On a longtemps reproché à Wim Duisenberg (1999-2003), puis à Jean-Claude Trichet (2003-2011), la timidité de la politique monétaire européenne. De fait, l'analyse conjointe des taux directeurs Fed *versus* BCE révèle que le taux refi de la BCE décalque les mouvements du *driver* américain, avec retard et d'une amplitude moins forte. À l'automne 2008, pourtant, les acteurs financiers ont été rassurés par cette sérénité, quand ils s'interrogeaient sur la capacité de la Fed à empêcher un désastre. En réalité, la coordination des banques centrales a été étroite et affichée publiquement. De part et d'autre de l'Atlantique, on a engagé toutes les mesures qui permettaient de mettre fin au *bank run* désordonné, de restaurer la confiance dans le système financier, première étape de la refondation d'un équilibre mondial.

Ces mesures constituent des aménagements d'instruments existants, ou bien des innovations plus ou moins orthodoxes. Nous distinguerons les décisions portant sur les modalités d'accès au refinancement, puis celles qui concernent les garanties apportées par les banques pour se refinancer ou *collaterals*.

L'assouplissement des procédures de refinancement ou comment saturer les banques de liquidités

336

Pour Bernanke et Reinhart (2004), il est question de l'un des trois axes de la PMNC. Il augmente la taille du passif bancaire et la base monétaire. Il consiste à modifier le cadre opérationnel des opérations de refinancement. Bien entendu, cet accroissement du refinancement s'accompagne d'une baisse drastique du taux directeur sans laquelle les banques ne pourraient répondre aux sollicitations des banques centrales. C'est un effet secondaire de cet assouplissement qui, selon Bernanke, structure et oriente « les anticipations des agents privés relatives à la trajectoire future des taux directeurs ». Dans une étude de la Banque de France (2009), on qualifie de QE cette politique d'augmentation massive de la quantité de monnaie en circulation. Le QE a été utilisé entre 2001 et 2006 au Japon. La BCE l'a pratiqué, tandis que la Fed lui ajoute du CE, c'est-à-dire l'achat direct d'instruments de crédit ou de titres financiers sur des marchés ponctuels avec l'objectif de réamorcer ces marchés, peser sur les primes de risque et restaurer la liquidité et la signification des cotations. Un autre débat intervient sur le choix et l'opportunité du ciblage, de la sélection des investissements et de la prise de risques liée à l'apparition dans le bilan d'actifs non traditionnels.

Trois aspects de ces ajustements vont tour à tour être visités :

- les modifications de coût et de volume du refinancement ;
- les modifications des accès à la liquidité ;
- et la gestion des collatéraux et des supports du refinancement.

C'est avec cette grille de lecture que les banques centrales ont été conduites à tout faire pour garantir le financement de l'économie à un moment où l'asphyxie du marché interbancaire était patente. Alors elles ont commencé par appliquer ce qu'elles avaient appris à faire depuis près de trente ans : modifier les taux d'intérêt pour agir à contre-courant, voire à contretemps de la conjoncture. Mais comment faire lorsque l'arme des taux a été épuisée ? Comment faire une fois que la ZIRP a été appliquée par plusieurs banques centrales de premier ordre (la Fed et la Banque du Japon en décembre 2008, la Banque nationale suisse - BNS - en mars 2009) ? La BCE, quant à elle, donne le sentiment de maintenir à un niveau faible, mais non nul, son principal taux de refinancement. Par conséquent, elle a décidé de modifier ses mécanismes et ses modalités de refinancement des banques.

Les modifications de coût et de volume du refinancement

Face à l'extension de la crise financière, la BCE a décidé de procéder à une diminution rapide du taux directeur d'une ampleur jamais rencontrée depuis la mise en place de l'Union économique et monétaire (UEM) (-3,25 points de taux en huit mois). Si le taux officiel était significativement non nul, il fallait, en réalité, scruter le taux effectif de refinancement, comme c'est le cas dans une procédure d'appels d'offres à taux multiple. De même, au cours de cette période, on a relevé pendant plusieurs semaines un taux *overnight* bien inférieur au taux directeur, voire proche de zéro (environ 0,35 % au cours de l'été 2009).

337

Tout se passait comme si la BCE pratiquait une ZIRP effective, sans l'avouer, pour prétendre disposer d'une marge de manœuvre additionnelle. Par la suite, elle va indiquer que le rationnement par la quantité sera supprimé et que les banques obtiendront à ce taux refi toutes les quantités souscrites. Ces mesures ont été de nature à corriger les désordres observés sur le marché interbancaire.

Une analyse attentive du comportement effectif des banquiers montre qu'ils ont acquis auprès de la banque centrale toute la liquidité à laquelle ils pouvaient prétendre, compte tenu des garanties dont ils disposaient. Mais, au lieu d'irriguer le marché interbancaire et l'économie, traumatisés à la perspective d'être soupçonnés d'insolvabilité potentielle, ils ont stérilisé ce refinancement sous la forme la plus liquide et la plus sécurisée qui soit, c'est-à-dire en déposant ces excédents auprès de la banque centrale.

La politique monétaire devient inopérante : elle facilite l'accès à la liquidité pour les banques, mais cette augmentation de la base monétaire ne se déverse pas dans l'économie. Cette remarque fait dire à Bini Smaghi (2009) que la croissance de M1 et M2 est bien inférieure à ce qui est mesuré pour la base monétaire.

Quoi qu'il en soit, les opérations principales de refinancement ont doublé le montant des liquidités accordées aux banques (159 Md€ en 2000, 337 Md€ en 2008). Quant aux opérations de long terme, d'ordinaire marginales, elles sont passées de 57 Md€ à 457 Md€. La base monétaire a progressé de 468 Md€ à 1 150 Md€ sur la même période.

La forte augmentation de l'offre de refinancement contribue en temps normal à en diminuer le prix. L'ampleur du phénomène suggère que si le taux facial ne peut descendre en dessous de zéro, le taux d'intérêt « virtuel » correspondant à ce déséquilibre peut être négatif. Une étude de Berezin et Kelston (2009) pour Goldman Sachs publiée en février 2009 met à jour que l'état de la conjoncture économique aux États-Unis aurait justifié un taux cible compris entre -2% et -4% pour l'année 2010. Bouveret et *al.* (2009), dans une étude pour la Direction générale du Trésor sur la fonction de réaction de la Fed, aboutissent aux mêmes conclusions : « Ce taux négatif interpelle comme étant la limite de la politique monétaire classique et a sans doute déclenché les autres outils plus créatifs. » Ces auteurs font toutefois remarquer que depuis 2003, avec la même grille de lecture, le taux cible aurait dû se situer entre 2% et 4% . Il était déjà bien inférieur. Le ralentissement économique a pourtant eu lieu, la crise financière a éclaté avant que la fonction de réaction ne justifie un taux négatif. Autre exemple, la dégradation des conditions économiques en Europe aurait justifié depuis 2007 une baisse du taux directeur de 725 points de base (pdb). La baisse a été limitée à 275 pdb.

338

Les modifications des accès à la liquidité

Des mesures d'accompagnement à la baisse des taux d'intervention ont été adoptées. La première concerne la forme de l'adjudication. Avant le déclenchement de la crise, l'essentiel du refinancement des banques passait par un appel d'offres à taux multiple. En octobre 2008, comme première mesure d'assouplissement, on revient à un système de refinancement à taux fixe. L'enchère porte seulement sur la quantité et non plus sur la quantité et le prix.

Une autre mesure s'applique au corridor de taux d'intérêt. Par précaution, l'opération principale est épaulée par des procédures marginales qui autorisent les ajustements ponctuels à des conditions moins avantageuses. Le *spread* appliqué par la BCE était traditionnellement de 200 pdb, si l'on excepte la phase de démarrage de l'UEM en 1999 où il avait été réduit à 50 pdb. Le 17 août 2007, la Fed a diminué la pénalité sur cette *discount window*, équivalent de notre taux des facilités marginales. Quant à la BCE, elle a réduit temporairement

à 100 pdb son corridor le 9 octobre 2008, avant de le rétablir le 21 janvier 2009. Il est aujourd'hui de 150 pdb.

Troisième suppression de la contrainte, l'enchère qui rationnait l'accès à la liquidité est de fait supprimée, le taux de service passe à 100 %. Les banques obtiennent à taux certain toute la quantité désirée : *fixed rate full allotment operation*. Lorsque la banque centrale refinance les banques commerciales à 100 %, elle se substitue alors au marché interbancaire. C'était vraisemblablement l'objectif recherché compte tenu de l'asphyxie de ce marché.

Le rythme de ces adjudications n'a pas été modifié, en revanche, la durée du refinancement a également été aménagée. L'allongement de la maturité des opérations principales de refinancement (trois à six mois) et des opérations de refinancement à long terme (jusqu'à douze mois) devait permettre de diminuer les contraintes bilancielleres des banques et ainsi soutenir la distribution de crédit à l'économie. En outre, il donnait aux banques la possibilité de pouvoir inscrire dans la durée leur volant de liquidité.

Enfin, pour faciliter l'approvisionnement des banques européennes en dollars, les deux banques centrales ont étendu leurs procédures de *swaps*. Les contrats de *swaps* permettent aux banques européennes d'accéder au refinancement de la Fed et donc d'obtenir des dollars que les banques américaines ne peuvent leur délivrer en raison du *bank run*.

339

La gestion des collatéraux et des supports du refinancement

Conséquence naturelle de l'augmentation importante du volume du refinancement, certains établissements peuvent se trouver à court de collatéraux. Pour prévenir cet événement, la banque centrale élargit la liste des actifs éligibles. L'extension de la liste affichera un second souci, celui de favoriser des actifs devenus moins liquides à la suite de la crise financière.

La BCE a porté une attention particulière à cette liste dans la mesure où le financement de l'économie européenne passe pour l'essentiel par le canal du crédit bancaire (75 %), d'où la primauté accordée au QE. Tandis qu'aux États-Unis, le financement direct prépondérant relève de la confrontation sur un marché. Il conduit à envisager le CE.

Parmi les actifs éligibles, les banques centrales privilégient le plus souvent les titres publics, pour au moins trois motifs :

- l'émetteur, l'État, est réputé « sans risques » ;
- dans un contexte de conjoncture défavorable, l'État accentue son déficit budgétaire, les titres d'endettement abondent ; sans l'avouer, la politique monétaire - indépendante - contribue à la politique économique menée par le gouvernement² ;

- les titres d'État irrigueront avec certitude l'économie, plus que l'endettement privé.

Que la banque centrale acquière directement des titres d'État (Fed) ou bien qu'elle les admette comme contrepartie en garantie d'un accès au refinancement (BCE), le financement monétaire de la dette présente les mêmes inconvénients. On peut néanmoins remarquer que l'admission comme *collaterals* présente l'avantage de transiter par les marchés : les établissements de crédit doivent acquérir ces titres au prix du marché, les « porter » avant de les céder. On mesure tout l'avantage de ce cheminement au moment où l'on s'inquiète des comptes publics de certains pays membres de l'UEM. La BCE, à la différence de la Fed, procède de cette manière parce que ses statuts lui interdisent l'acquisition directe de titres de dette publique sur le marché primaire tandis qu'ils sont particulièrement encadrés sur le marché secondaire.

D'une manière générale, la banque centrale accepte les titres privés pour répondre à deux soucis :

- élargir la gamme des collatéraux et inciter les banques à acquérir non seulement des titres publics, mais aussi privés ;

- réactiver le canal du crédit lorsque ce dernier est interrompu. La banque centrale peut aussi pallier la défaillance des banques en se portant directement acquéreur de titres privés, de préférence négociables sur un marché pour profiter de la veille financière que procure une cotation de prix (*fair value*).

Corollaire de ces décisions, il faut accepter du papier de moins bonne qualité. Ainsi, la notation minimale requise pour les titres déposés est passée de A- à BBB-.

En mai 2009, la BCE a contourné l'écueil du risque de défaillance incorporé à un instrument financier par l'acquisition de *covered bonds* (également dénommés *asset-backed securities* - ABS). Ce programme de 60 Md€ a vocation à disparaître en mai 2010. Ce sont des obligations sécurisées par l'adossement à un actif réel, en l'occurrence un bien immobilier ou une obligation hypothécaire.

La Fed a adopté une politique encore plus volontariste. Au travers de sa PMNC, elle visait à réamorcer le marché interbancaire et à catalyser le marché monétaire. Elle a indiqué vouloir acquérir pour 750 Md\$ de crédits immobiliers portés par les deux agences de refinancement hypothécaire, Fanny Mae et Freddy Mac. À partir de l'automne 2009, elle a également multiplié les segments de marché du refinancement pour impacter de manière ciblée certains circuits de financement. Ces innovations sont regroupées sous le vocable de TARP (Troubled Asset Relief Program). Une liste exhaustive des mesures d'assouplissement adoptées par quelques banques centrales est fournie

dans le rapport trimestriel de juin 2009 de la Banque des règlements internationaux (Disyatat, 2009).

En résumé, les banques centrales ont épuisé toutes les opportunités pour favoriser l'accès des banques à la liquidité : extension de la liste des *collaterals*, élargissement des contreparties éligibles sur le marché du refinancement, assouplissement des modalités d'accès, allongement des opérations de refinancement, adaptation du système des réserves obligatoires (la Fed a instauré la rémunération des réserves obligatoires, qui est en vigueur auprès de la BCE), multiplication des « niches » de refinancement. Cette réactivité était peut-être disproportionnée : en 2007, les actifs éligibles en Europe représentaient déjà 9 500 Md€ et seuls 10 % étaient utilisés.

Les modifications qui ont affecté le bilan des banques centrales

S'agissant du compte de résultat, on observe que la hausse du volume du refinancement augmente les produits financiers enregistrés par les banques centrales, même rabotés par la baisse des taux. Ainsi, en septembre 2009, la BCE aurait vu son bénéfice augmenté de 900 M€, tandis que la Fed aurait réalisé un profit de 46,1 Md\$ en 2009.

Le QE et le CE agissent tout autant sur l'actif et le passif du bilan d'une banque centrale. Les déformations du bilan vont concerner la taille et la structure de celui-ci. C'est une évolution sans précédent : la Banque d'Angleterre a mis en place un programme de rachat d'actifs pour 175 Md£, soit 8 % du PIB au total, pour 0,5 % du PIB dans la zone euro et 2 % pour les États-Unis³. Nous allons tour à tour observer la déformation, puis la progression du solde du bilan.

341

La déformation de l'actif du bilan des banques centrales

Le classement des mesures non conventionnelles de politique monétaire proposé par Bouveret et *al.* (2009) distingue :

- celles qui agissent sur le passif : elles alimentent l'accroissement de la base monétaire par injection de liquidités sur les marchés du refinancement ;
- et celles qui agissent sur l'actif : la nature du portefeuille des instruments financiers acquis par le biais du refinancement est modifiée, soit à l'occasion du refinancement, soit après par des procédures de substitution. En tant que telles, ces dispositions ne contribuent pas à la création monétaire.

Voici quelques exemples. La Banque d'Angleterre achète des *commercial papers* en échange de bons du Trésor. Bourgeois (2009), dans une note du 6 mai 2009 publiée par Natixis, relève que les « 100 Md£ d'obligations qui pourraient être rachetées par la Banque d'Angleterre représentent 41 % de l'encours du secteur concerné (de

cinq ans à vingt-cinq ans) et près de 20 % de l'encours total du marché ». Aux États-Unis, le programme est plus lourd en valeur brute (300 Md\$), mais moins important en termes relatifs (5 % de l'encours). L'impact sur le prix de ces catégories de titres et sur l'équilibre naturel de ces marchés est inévitable.

L'objectif peut également répondre au souci de modérer l'exposition aux risques. La Fed visait à modifier la maturité et la nature des titres. Ce fut fait par le biais de la procédure Term Securities Lending Facility. Destinée au *primary dealers*, elle permet d'échanger des titres variés (ABS, CMBS - *corporate mortgage-backed securities* -, CMO - *collateralized mortgage obligations* - et RMBS - *residential mortgage-backed securities*) contre des bons du Trésor. Cette mesure permet de réorienter les choix de portefeuille et de stériliser la création de monnaie, seul le support du refinancement change de nature. Ces dispositions ont également permis d'éviter que des institutions financières ne vendent en urgence des actifs à prix bradés. Elles exercent un impact non négligeable sur les *spreads* de taux qui rémunèrent la prime de risque. L'achat massif de titres souverains en dope le prix et en diminue le rendement. Les titres *corporate* se retrouvent alors plus attractifs.

Les banques centrales peuvent également rechercher à élargir l'impact de la politique monétaire. C'est le cas lors des achats d'obligations du Trésor qui étendent la portée de la politique monétaire au compartiment long terme de la structure des taux. La BCE a ainsi développé les VLTRO (*very long-term refinancing operations*) à un an.

Ces mesures sont facilitées par l'élargissement des collatéraux. En Europe, en octobre 2008, la modification des critères d'éligibilité a pratiquement doublé la capacité de refinancement des banques.

La dilatation du bilan des banques centrales initiée par l'augmentation du passif

Cette dilatation a pour origine les opérations de refinancement des banques. Les banques commerciales apportent des titres au refinancement dans le but d'obtenir de la monnaie centrale. Ce financement alimente la base monétaire, source de la création monétaire. L'emballlement de la base monétaire s'est amorcé il y a vingt ans. La progression s'est accélérée dans des proportions inhabituelles depuis août 2007.

Traditionnellement, la taille du bilan d'une banque centrale avoisine les 10 % du PIB. Dans certains cas (États-Unis), nous en sommes aujourd'hui à plus de 30 %. De même, en juin 2007, le bilan de l'Eurosystème affichait 1 200 Md€ pour un PIB de 2007 de 9 000 Md€, soit un ratio d'environ 13 %. En décembre 2009, il est de 1 750 Md€ à PIB constant. Dans l'attente des statistiques provisoires,

on peut estimer que le ratio va passer à 20 %. Le bilan de la BCE a progressé de 50 % depuis le début de la crise de l'été 2007. Dans le même temps, le bilan de la Banque d'Angleterre a été multiplié par trois, celui de la Fed a crû de près de 150 %.

Si l'on comprend bien le mécanisme qui a conduit à ce phénomène, son ampleur a de quoi surprendre. Une étude de Goldman Sachs⁴ estime que pour obtenir l'équivalent de 1 point de baisse de taux, il faut que la taille du bilan de la Fed augmente de 1 000 Md\$ à 1 600 Md\$. Immédiatement, la question de la solidité de la banque centrale est posée. Karyotis (2009) estime que la BCE ne peut pas faire faillite ; en est-il de même pour la Fed et la Banque d'Angleterre ? Le sauvetage *in extremis* de Northern Rock pèsera longtemps sur les finances publiques.

Une question récurrente jalonne les réflexions sur la taille des bilans : quelle est la limite à l'appétit des banques centrales ? Tant qu'elles créent une monnaie qui est acceptée par les banques et les non-résidents, elles peuvent acquérir indifféremment des bons du Trésor, des obligations *corporate*, voire des titres *mortgage* toxiques, et devenir de fait propriétaire d'un parc immobilier résidentiel ou commercial. Le souci de l'orthodoxie monétaire et de l'intérêt public guide, sans l'ombre d'un doute, leur comportement.

C'est la conséquence d'une politique de refinancement débridée, accompagnée de manière synchrone par l'acquisition d'actifs cédés par les banques. Dans la mesure où les banques centrales ont le privilège de la création de monnaie, rien ne vient enrayer ce mécanisme diabolique.

343

MODALITÉS ET CONSÉQUENCES DES STRATÉGIES DE SORTIE DES POLITIQUES MONÉTAIRES NON CONVENTIONNELLES

Le constat pourrait sembler assez limpide : les PMNC sont des mesures d'exception destinées à pallier une situation temporaire. Le démantèlement progressif sera aussi rapide que le permettra la conjoncture. En pratique, cela promet d'être délicat, pour des raisons à la fois techniques, économiques et politiques. L'*exit strategy* recèle un potentiel déflationniste à court terme et un potentiel inflationniste à long terme.

Le retour progressif et graduel à l'orthodoxie

Pour mesurer l'ampleur des décisions à engager, retenons tout d'abord que si toutes les mesures décidées par la Fed avaient été utilisées et épuisées à la fin de l'année 2009, son bilan aurait été de 5 000 Md\$, soit 30 % du PIB, contre 7 % avant la crise. Voilà un

argument supplémentaire pour bien doser l'enchaînement, le rythme et l'adaptabilité d'un retour à la normale.

Les modalités du démantèlement des procédures transitoires

Il convient de débiter par la suppression progressive des mesures de QE et de CE, avant d'abandonner la ZIRP. La multiplication des mesures de niches spécialement dédiées devrait faciliter leur annulation progressive, en harmonie avec la situation ciblée des marchés et de la conjoncture qu'elles étaient destinées à soutenir. Sous un angle technique, lorsque les *collaterals* sont de court terme, il suffit de les laisser courir jusqu'à leur échéance pour que l'apport de liquidités soit simultanément annulé. Il en va de même pour les instruments financiers de long terme qui sont pris en pension. En revanche, les titres longs cédés de façon ferme à la banque centrale demanderont plus de patience, à moins que l'on ne décide de les « accélérer » avec des procédures d'adjudication à l'envers. Ces mesures n'interdisent pas d'entamer l'atténuation progressive de la ZIRP en élargissant le corridor de taux et en abaissant le taux de rémunération des dépôts auprès de la banque centrale. Incitation supplémentaire pour les établissements financiers à réaliser leurs liquidités sous la forme d'actifs financiers. Ainsi, la Fed avait réduit l'écart entre son taux d'escompte et le taux des *Fed funds* de 100 pdb à 25 pdb. La marge de manœuvre « arrière » est bien réelle. En outre, pourquoi le corridor se devrait-il d'être symétrique ? Est-ce que son épaisseur doit rester constante, quel que soit son axe (200 pdb lorsque le taux refi est de 5 %) ? Est-ce qu'elle impacte différemment lorsque le taux directeur descend à 2 % ?

Ce sera peut-être l'occasion de modifier l'utilisation des réserves obligatoires. L'une des marges de manœuvre consiste à décider ou non de les rémunérer. La BCE rémunère les réserves obligatoires, ce que ne faisait pas la Banque de France. La Fed a décidé de le faire à partir d'octobre 2008. Agir sur la ponction réglementaire en liquidité, au travers de leur taux, de leur rémunération, de leur assiette (pourquoi ne pas avoir instauré de réserves obligatoires sur les crédits immobiliers avant 2007 ?), ou de leurs modalités de constitution, constitue un axe de politique monétaire qui impacte le secteur bancaire sans transmission mécanique à l'ensemble de l'économie.

Le rythme de la sortie

L'adoption du rythme idéal est une préoccupation majeure. En effet, suite à la mise en place de la PMNC, les taux directeurs influencent l'ensemble de la courbe des taux et pas seulement l'horizon traditionnel de court terme dévolu aux *drivers*. Inverser la pression offre/demande

avant de relever les taux conduit à revendre les titres à leur valeur la plus forte. Les professionnels des marchés connaissent bien ce mécanisme. S'ils anticipent qu'un relèvement des taux succédera rapidement aux désengagements de la banque centrale et à leur investissement, sans autre stimulus, ils devront logiquement attendre. Il faudrait laisser le terme des opérations de refinancement se dérouler naturellement, sans donner la possibilité de « rouler » ces dernières, quitte à réduire progressivement leur horizon si un arrêt immédiat s'avère insupportable. Il faut toutefois garder à l'esprit que la banque centrale a la main concernant le rythme, parce que c'est elle qui décide, mais aussi parce que le programme des opérations de refinancement est connu.

D'un autre côté, le temps ne joue pas nécessairement contre la banque centrale. En effet, l'urgence à dissoudre les mesures de PMNC tient aux pressions inflationnistes qu'elles pourraient réveiller. Mais ces pressions n'apparaîtront pas tant que les capacités de production resteront sous-utilisées, à taux de change constant. L'expérience du Japon semble confirmer cette proposition. Il reste toutefois un aspect à ne pas négliger. La hausse des taux, *caeteris paribus*, améliore le taux de change et réduit les tensions sur l'inflation importée. En inversant la proposition, on pourrait considérer que la ZIRP stimule le potentiel d'inflation. La banque centrale disposerait d'un levier supplémentaire pour contenir l'inflation.

345

Impact et contraintes des stratégies de sortie

Les contraintes qui pèsent sur les stratégies de sortie sont :

- les préoccupations d'inflation, l'une des missions essentielles dévolue à la politique monétaire ;
- l'équilibre des marchés financiers, parce que le système financier constitue le relais des banques centrales, mais aussi parce que l'histoire récente a montré que le soutien aux marchés financiers est une composante des décisions monétaires ;
- l'attitude des États : l'indépendance des banques centrales pourrait buter sur les impératifs des comptes publics.

Les comportements et les anticipations des agents quant à l'inflation

Il est inattendu d'observer les banques centrales lutter contre le risque de déflation, créant ainsi les conditions d'un réservoir de pressions inflationnistes. Là aussi, l'expérience du Japon et de « sa décennie perdue » montre que les banques centrales ne sont pas démunies (Loisel et Mesonnier, 2009). Le risque de déflation doit être appréhendé différemment selon que son origine supposée est du côté de l'offre ou bien de la demande. Enfin, une période de déflation instaure un taux de rendement négatif. Aujourd'hui, si la menace d'une déflation

s'estompe, il faut compter avec les anticipations. Sur ce thème, Bernanke et Reinhart (2004) retiennent que les annonces de la banque centrale sont essentielles pour « ancrer les anticipations des agents quant aux taux directeurs » et que la politique monétaire à venir va « modeler les prix et les rendements des actifs ». Les agents économiques se demandent quand les taux vont remonter. Pour Krugman (1998), la ZIRP crée des anticipations d'inflation qui sont de nature à relancer rapidement l'activité par la demande.

Les écrits de Bernanke (2009) nous éclairent également quant au *timing* de sortie des PMNC. Il préconise d'éviter de devoir adopter une politique de taux zéro, parce qu'il est difficile d'en sortir. C'est peine perdue. Il ajoute que pour garantir l'efficacité de cette politique, il faut envoyer le message qu'elle est en œuvre pour un certain temps, en tout cas inscrite dans le moyen terme. C'est peut-être pour cette raison que peu d'intervenants croient aujourd'hui à une remontée des taux directeurs avant un ou deux ans.

Le QE entretient le risque d'inflation par deux circuits : l'abondance des liquidités et le soutien au prix des actifs. Sommes-nous par conséquent condamnés à voir l'inflation précéder le relèvement des taux ? Sans doute pas, pour la raison suivante : la PMNC, pour l'instant, s'est traduite par une accumulation de réserves monétaires par les banques. Elle ne crée pas de crédit supplémentaire, ni d'apparition d'excès de demande de biens et de services par rapport à l'offre. Artus (2009a) rejette pour l'heure son potentiel inflationniste. Il fait valoir que les capacités de production sont loin d'être saturées dans les pays développés comme dans les pays émergents, tandis que la demande semble alimenter l'accumulation de réserves de change. On aborde alors la fameuse proposition du découplage de l'économie mondiale. Le cours des matières premières repart à la hausse, celui de certaines actions sur les marchés émergents s'envole et, pour autant, il n'y a toujours pas de reprise du crédit dans les pays développés. En résumé, l'injection de liquidités dope l'économie à condition que cette dernière en éprouve le besoin. On peut être inquiet face au potentiel inflationniste que recèlent les gigantesques réserves libres des banques.

Pour terminer, il faut rappeler que depuis bien longtemps, le lien entre la masse monétaire et l'inflation est devenu très flou, la fameuse identité de Fisher n'aurait plus qu'une portée pédagogique. Svensson (2004) fait observer que les banques centrales visent à être moins transparentes quant aux statistiques et aux objectifs, afin d'éviter la sanction des chiffres. C'est sans doute pour cela que la Fed a décidé de ne plus communiquer autour des agrégats monétaires, tandis que la BCE affirme avoir abandonné la progression annuelle de M3 comme objectif intermédiaire.

Les cours d'équilibre des actifs, la courbe des taux

Le QE a étendu l'impact de la politique monétaire à l'ensemble de la courbe des taux. C'est une évolution à la fois voulue et subie par les autorités monétaires. Subie parce qu'elle est intimement liée aux extensions des critères d'éligibilité à des actifs de long terme. Voulue parce que la Banque de France (2009) revendique que « c'est à travers la courbe des taux, son niveau et sa pente que les changements de taux directeurs se diffusent à l'économie. La forme de la courbe des taux est donc essentielle pour la transmission de la politique monétaire ». De son côté, la ZIRP attise les tensions sur les perspectives d'inflation à moyen terme qui, en retour, font craindre aux investisseurs les conséquences d'une position surliquide. Mais, d'un autre côté, la garantie que le taux restera à zéro suffisamment longtemps évite aux agents l'un des inconvénients de la trappe à liquidité : la baisse mécanique de la valeur des actifs dans un futur proche en raison de la remontée des taux. Ils seraient donc incités à investir dès à présent, faute de mieux (Bourgeois, 2009).

Nous sommes actuellement confrontés à une courbe des taux, contrainte vers le bas sur l'ensemble de ses compartiments, dont le retour à l'équilibre passera naturellement par un relèvement. L'observation des différentes facettes de ce mécanisme converge vers le même scénario : lors de la mise en place de mesures non conventionnelles, à l'occasion de l'élargissement des actifs éligibles, les banques centrales avaient imposé, voire accentué la décote (*haircut*) appliquée à la valeur des *collaterals*. On peut néanmoins être sceptique lorsque ces décotes s'appliquent à des instruments financiers dont l'absence de liquidité a rendu toute cotation non significative (absence de *fair value*). Ces actifs sont actuellement cotés au-dessous du pair. Un effet contraire est néanmoins observé : à la décote imposée par la banque centrale s'oppose la pression à l'achat sur les marchés. Artus (2009a) a noté qu'en mars 2009, la Fed avait annoncé son intention d'acheter 300 Md\$ de *Treasury notes* (titres à moyen terme). Dès l'annonce connue, les *spreads* se sont effondrés, les cours ont progressé.

De même, la revente ou le non-rachat de titres va peser à la baisse sur les prix et à la hausse sur les rendements. Le QE a mis les banques en situation de *cash rich*. Elles sont supposées avoir investi plus facilement dans des titres financiers sans risques ou risqués. Cette vague d'achats a pesé sur les cours à la hausse et comprimé les primes de risque. Sauf défaillance ponctuelle d'un émetteur, pour l'instant, les *spreads* restent à un niveau acceptable. On peut imaginer que le retour à l'équilibre s'apparentera à un ressort qui se détend. On peut aussi être plus optimiste et juger que les banques commerciales seront plus enclines à réaliser leur trésorerie abondante.

La position de *price maker* dans laquelle se retrouvent désormais les banques centrales renforce leur responsabilité dans le dosage des stratégies de sortie et leur ajoute une contrainte pour le jour où elles désireront alléger leur position. Elles ont faussé les prix. Elles sont parvenues pour le moment à rétablir les *spreads* dans des proportions acceptables (cf. le *spread* raisonnable Libor à trois mois *versus overnight interest swap*, alors que le sauvetage de AIG s'est effectué avec un taux Libor à trois mois + 850 pdb). Mais le retour à un équilibre de marché non administré pourrait se produire dans la tourmente en raison des ajustements de position des intervenants, accentués par les anticipations qu'ils construisent autour de ces ajustements supposés... On risque bien de reparler des *hedge funds*.

Sous un angle économique, la sélection naturelle des projets d'investissement confiée à un secteur bancaire privé avec une logique privée devra reprendre ses droits. La transition pourrait être instable.

De même, l'allocation des actifs a été malmenée par les ajustements au forceps qu'ils ont subis. Les banques centrales ont aussi déformé les primes de risque attachées aux différentes catégories d'actifs. Elles ont endossé des risques de défaut et un risque de marché sur les *Treasury bonds* pour la Fed et sur les *covered bonds* pour la BCE.

348

En résumé, les banques centrales se retrouvent comme acteur principal d'un marché financier sous perfusion, avec la responsabilité de le servir. On sait que les *krachs* obligataires se produisent lorsque le couple rendement/risque n'est plus jugé attractif par les investisseurs. Il y a fort à parier que les « forces de rappel » vont intervenir de manière d'autant plus violente que le marché aura considéré que l'on s'est trop écarté des conditions naturelles d'équilibre. Sous cette observation, il n'est pas garanti que les banques centrales pourront rétablir une situation d'équilibre stable sans perturber les marchés, ni sans y laisser quelques pertes. La Fed fait le pari d'un rebond sur les marchés, une sorte d'œil du cyclone dont elle profiterait. La BCE est, quant à elle, plus attentiste.

Le risque de défaut devrait être plus facile à gérer que le risque de marché. *A priori*, la prise en pension d'actifs laisse la propriété à la banque commerciale qui conserve la responsabilité du remboursement à l'échéance. Les cessions fermes exposent plus la banque centrale au risque de défaillance.

En conclusion, le démantèlement progressif des mesures de PMNC s'effectuera avec prudence et sous haute surveillance. Les acteurs de cette partie jouent avec des cartes découvertes.

L'attitude des États : la politique budgétaire

L'autre levier de gestion de la crise financière passe par la relance budgétaire. Conjuguée à la baisse des recettes liée au ralentissement

économique, la constatation est la même partout : une accélération des déficits budgétaires et des recours au financement de ces déficits sur les marchés. En l'occurrence, la ZIRP se révèle un allié précieux qui réduit le coût de la dette. La France a économisé 5 Md€ d'intérêts en 2009. Les programmes américains de substitution de titres publics à des titres privés et celui de la BCE décidant de l'élargissement de ses collatéraux à des obligations d'État font le jeu des gouvernements.

Sous un angle quantitatif, la PMNC est permissive et le QE facilite l'endettement des États. Leur caractère éligible représente une réelle incitation d'achat pour les banques. Au final, il y a bien un financement monétaire de la dette publique, soit de manière directe, comme c'est le cas aux États-Unis, soit indirecte, comme c'est le cas en Europe. Ainsi, Bentoglio et Guidoni (2009) observent que la Fed a souhaité substituer des titres du Trésor à des titres privés et que le Trésor américain avait opportunément lancé une émission exceptionnelle de titres. Les titres publics deviennent un moyen de paiement.

Pour autant, ce jeu coopératif pourrait bien ne pas durer. L'effacement programmé des dispositions de QE, le niveau exceptionnellement faible des taux longs sur Bund et la remontée des taux sont annonciateurs de difficultés inéluctables et durables pour les États. Elles pourraient être associées à un assèchement de la dette publique dans la mesure où les investisseurs seraient détournés des titres obligataires (souverains ou *corporate*) pour des actions. Les banques centrales sont aujourd'hui gorgées de titres publics qu'elles devront revendre : en 2009, la Fed possédait 791 Md\$ de dette publique sur un total de bilan de 868 Md\$...

Est-ce que l'indépendance des banques centrales pèsera lourd face à l'impératif du budget public ?

Le risque de faillite de la banque centrale

Imaginons le scénario suivant : la Fed décide de soulager les banques de leurs actifs toxiques. Elle les refinance par l'achat des actifs *mortgage* et ils rejoignent son portefeuille d'actifs. Une nouvelle crise immobilière éclate. L'actif de la Fed subit des pertes. Ce phénomène sera d'autant plus difficile à circonscrire que la taille du bilan sera importante. Il est d'autant plus envisageable que la Fed se sera chargée en actifs risqués. Peut-elle se retrouver en faillite ? *A priori* non, car elle a le pouvoir de créer de la monnaie, mais jusqu'à ce que les créanciers des États-Unis lui refusent cette monnaie, ou bien s'ils demandent à être réglés en une monnaie internationale qu'elle n'émet pas...

L'indépendance de la banque centrale

À mesure que les banques centrales vont se délester des actifs qu'elles

ont acquis en période de crise, elles seront écartelées entre deux objectifs. Le premier consistera à adopter un rythme de retour à la normale optimal par rapport à la situation économique et financière perçue. Le second sera focalisé sur le fait de bien revendre ces actifs, par souci de bonne gestion, pour ne pas entamer leur indépendance par une fragilité financière et, enfin, pour ne pas subir de reproches de la part des États. Cet équilibre précaire entre les préoccupations internes à la banque centrale et le service à la collectivité risque de générer des conflits. On avait accusé, en 1993, la Banque de France de laisser se dégrader le taux de change franc/deutschemark, le temps de se refaire une santé avec son stock de devises... Pour l'instant, il n'en est rien. Les banques centrales affichent des profits records liés à l'augmentation vertigineuse de leur activité de refinancement. Ces profits sont reversés aux États et, dans l'immédiat, il n'y a pas de motif de conflit. Mais la remontée des taux va déprécier le portefeuille d'actifs des banques centrales et renchérir le coût financier associé à la dette publique. Ce coût va aggraver des déficits déjà considérés comme insupportables. La complicité des Pouvoirs publics pourrait disparaître.

350

Si les banques centrales avaient été critiquées pour leur immobilisme lors de la crise de 1998, elles ont cette fois-ci déployé le grand jeu. À la ZIRP a succédé la généralisation de la *non-standard monetary policy*. Une créativité débridée a été engagée pour tenter d'enrayer le mécanisme infernal d'une crise systémique. Presque toutes les opportunités d'ajustement ont été explorées et appliquées, même les plus novatrices, voire les plus dangereuses. Le tombereau de liquidités qui a été transféré aux banques pour leur sauvetage s'apparente à un tonneau des Danaïdes, si l'on en juge par ses effets sur l'économie. La question est de savoir si la faiblesse du financement a pour origine l'offre ou bien la demande de capitaux. Dans ce dernier cas, l'efficacité de ces mesures serait en grande partie illusoire.

Néanmoins, un *bank run* généralisé a été étouffé. Les objectifs essentiels des banques centrales ont été largement atteints : saturer les banques de liquidités pour pallier l'asphyxie du marché interbancaire, endiguer le risque systémique associé à un enchaînement des faillites, restaurer la liquidité sur certains marchés et faire baisser les taux.

Ce volontarisme doit-il être interprété comme une lecture pessimiste de la crise par la banque centrale ? ou bien comme la volonté d'en finir au plus vite avec cet épisode douloureux ?

La réponse viendra peut-être de l'habileté des banques centrales à sortir de la crise au travers des stratégies de sortie qu'elles construisent. La tâche ne sera pas facile, les contraintes vont surgir de tous côtés :

le retour à l'équilibre naturel des marchés, le réveil des anticipations inflationnistes après le spectre de la déflation, les déficits publics, les mouvements de capitaux et leur impact sur les taux de change, et enfin le retour des taux d'intérêt à des niveaux durables.

Il sera bien difficile de refermer la boîte de Pandore.

NOTES

1. Voir : l'article du *Wall Street Journal* sur les taux nominaux négatifs sur les *Treasury bills* en décembre 2008 ; disponible sur le site : <http://blogs.wsj.com/marketbeat/2008/12/09/three-month-bill-yield-goes-negative>.
2. En mai 2010, au plus fort de la crise de confiance en Grèce, la relecture de l'article a été ponctuée par la décision de la BCE d'abaisser la note minimale requise sur les titres d'État, ainsi que l'achat pour 16 M€ de titres d'État de la zone euro.
3. Source : Jörg Krämer, chef économiste à la Commerzbank.
4. Citée par Bouveret et al., 2009.

351

BIBLIOGRAPHIE

- ARTUS P. (2009a), « Est-il utile que les banques centrales financent directement l'économie ? », Natixis, *Special Report*, vol. 11, 20 janvier, 4 pages.
- ARTUS P. (2009b), « Les menaces de pertes faites par les banques centrales sur leurs actifs changent-elles leur comportement ? », Natixis, *Special Report*, vol. 195, 30 juin, 4 pages.
- BANQUE DE FRANCE (2009), « La crise financière », *Documents et débats*, vol. 2, février, 115 pages.
- BENTOGGIO G. et GUIDONI G. (2009), « Les banques centrales face à la crise », *Revue de l'OFCE*, vol. 110, juillet, pp. 291-333.
- BEREZIN P. et KELSTON A. (2009), « Global Taylor Rule Suggests the Need for More Monetary Easing », Goldman Sachs, *Global Economics Weekly*, vol. 09/05, 4 février, pp. 2-5.
- BERNANKE B. S. (2009), « The Crisis and the Policy Response », London School of Economics, 1^{er} janvier.
- BERNANKE B. S. et REINHART V. R. (2004), « Conducting Monetary Policy at Very Low Short-Term Interest Rates », *American Economic Review*, vol. 94, n° 2, pp. 85-90.
- BERNANKE B. S., REINHART V. R. et SACK B. P. (2004), « Monetary Policy Alternatives at the Zero Bound : an Empirical Assessment », Federal Reserve Board, Divisions of Research & Statistics and Monetary Affairs, *Finance and Economics Discussion Series*, vol. 48.
- BINI SMAGHI L. (2009), « Politiques monétaires conventionnelles et non conventionnelles », International Center for Monetary and Banking Studies, *keynote lecture*, Genève, 28 avril.
- BOURGEOIS A. (2009), « La BCE achète des covered bonds », Natixis, *Special Report*, 22 mai.
- BOUVERET A. et al. (2009), « Politiques monétaires non conventionnelles : un bilan », *Trésor-Éco*, vol. 56, avril, pp. 2-8.

- CLERC L. (2009), « Les mesures non conventionnelles de politique monétaire », Banque de France, *Focus*, vol. 4, 23 avril.
- DE LUCIA C. (2009), « La BCE : mesures conventionnelles et non conventionnelles de politique monétaire », BNP Paribas, *ecoweek*, 21 mai, pp. 3-5.
- DESFOSSÉZ R. (2009), « Politique monétaire de la Fed : stratégies de sortie », Natixis, *Special Report*, vol. 279, 8 octobre, 4 pages.
- DISYATAT P. (2009), « Politique monétaire non conventionnelle dans la crise actuelle », Banque des règlements internationaux, *Quarterly Review*, juin, pp. 6-7.
- KARYOTIS C. (2009), « Pourquoi la banque centrale européenne ne peut pas faire faillite », *Revue d'analyse financière*, vol. 30, janvier/février/mars, pp. 57-59.
- KRUGMAN P. (1998), « It's Baaack! Japan's Slump and the Return of the Liquidity Trap », *Brookings Papers on Economic Activity*, vol. 2, pp. 137-187.
- LOISEL O. et MESONNIER J.-S. (2009), « Les mesures non conventionnelles de politique monétaire face à la crise », Banque de France, *Questions actuelles*, vol. 1, avril.
- MISHKIN F. S. (2009), « Is Monetary Policy Effective during Financial Crises ? », *American Economic Review*, vol. 99, n° 2, pp. 573-577.
- ROUDAUT Y. (2009), « Une politique monétaire non conventionnelle : la BCE n'exclut plus d'y recourir pour enrayer tout risque déflationniste », *Journal des finances*, 9 mai.
- STELLA P. (2009), « The Federal Reserve System Balance Sheet : What Happened and Why It Matters ? », FMI, Monetary and Capital Markets Department, *Working Paper*, mai, p. 61.
- SVENSSON L. E. (2004), « Challenges for Monetary Policy », Princeton University, janvier, 5 pages. Disponible sur les sites : www.princeton.edu/~svensson et <http://people.su.se/~leosven/papers/401bru.pdf>.

WEBOGRAPHIE

Banque de France :

- pour accéder à ses opérations de refinancement :
 - www.banque-france.fr/fr/poli_mone/mopm/sor.htm

Federal Reserve :

- Board of Governors of the Federal Reserve, conférence de presse du 16 décembre 2008 au cours de laquelle le taux d'intervention a été abaissé à 0 % :
 - www.federalreserve.gov/newsevents/press/monetary/20081216b.htm
- pour voir le bilan hebdomadaire de la Fed :
 - www.federalreserve.gov/releases/h41/Current/
- pour connaître le détail des interventions de politique monétaire :
 - www.federalreserve.gov/monetarypolicy/taf.htm
- pour prendre connaissance du discours de Ben Bernanke (2009) :
 - www.federalreserve.gov/newsevents/speech/bernanke20090113a.htm