

Université de Strasbourg

Institut d'Etudes Politiques de Strasbourg



**La politique monétaire non conventionnelle de la
Réserve Fédérale américaine**

Clément Muletier

Mémoire de 4^{ème} année

Direction de mémoire : Joël Petey, Professeur des Universités

Mai 2011

L'Université de Strasbourg n'entend donner aucune approbation ou improbation aux opinions émises dans ce mémoire. Ces opinions doivent être considérées comme propres à leur auteur.

Remerciements :

Je tiens à remercier Joël Petey pour son écoute patiente, ses conseils et pour
le temps qu'il m'a accordé.

Sommaire

Introduction	6
1. Le contexte économique des Etats-Unis : Risque de trappe à liquidité.....	11
1.1. Politique monétaire et équilibre macroéconomique	11
1.1.1. La politique monétaire conventionnelle dans le modèle IS/LM.....	11
1.1.2. Les canaux de transmission de la politique monétaire	16
1.1.2.1. Le canal traditionnel des taux d'intérêt	17
1.1.2.2. Le canal du prix des autres actifs.....	18
1.2. Le problème de la trappe à liquidité (Krugman 1998)	21
1.2.1. Le modèle de Krugman	22
1.2.2. La trappe à liquidité.....	24
1.3. La situation des Etats-Unis	28
1.3.1. Le niveau de production de l'économie américaine est-il inférieur à son potentiel depuis la grave crise financière de l'automne 2008 ?.....	29
1.3.1.1. Le lien entre taux de chômage et écart de production	29
1.3.1.2. Les mesures d'écart de production et de chômage naturel.....	30
<i>La mesure du taux de chômage naturel</i>	30
<i>La mesure de l'Output Gap</i>	32
1.3.2. Le risque de trappe à liquidité	34
1.3.2.1. Le lien entre taux de chômage naturel et niveau d'inflation	34
1.3.2.2. L'observation des chiffres de l'inflation	36
1.3.2.3. L'anticipation de revenus futurs insuffisants.....	37
2. Politiques monétaires non conventionnelles et politique de la Réserve Fédérale américaine.....	40
2.1. Une première politique monétaire non-conventionnelle : influencer les anticipations des investisseurs concernant la politique monétaire future.....	42
2.2. Les politiques monétaires quantitatives : augmentation et modification de la composition du bilan de la banque centrale	45
2.2.1. Augmentation de la taille du bilan de la banque centrale.....	47
2.2.2. Modification de la composition du bilan de la banque centrale	51
2.3. La politique monétaire non conventionnelle de la Réserve Fédérale américaine et ses effets sur l'économie.....	54
2.3.1. L'assouplissement quantitatif	54
2.3.2. Les effets sur les taux d'intérêt et les prix des actifs	56
2.3.3. L'efficacité de la politique monétaire de la Fed pour relancer l'économie	61
Conclusion.....	64
Bibliographie	67
Annexes	69
Annexe 1 : Chronologie de la crise financière et de la politique monétaire américaine depuis 2007.....	69
Annexe 2 : Rendements moyens des obligations du gouvernement américaines de maturités supérieures à 10 ans indexées sur l'inflation	70
Annexe 3 : Evolution des rendements des obligations du gouvernement américain entre septembre 2008 et mai 2011	71

Introduction

Le 16 décembre 2008, la Réserve Fédérale Américaine (Fed) décide de baisser ses taux directeurs dans la fourchette située entre 0 et 0,25% afin d'éloigner la menace de la récession. Ben S. Bernanke (Chairman de la Fed) et le FOMC (Federal Open Market Committee) ne disposent plus de l'instrument de taux pour mener la politique monétaire. En effet, les taux directeurs ne peuvent pas être négatif. Une fois que les taux sont à 0, la politique monétaire conventionnelle, consistant à faire varier le niveau des taux directeurs, devient inefficace. Dans cette situation, la question est alors de savoir dans quelle mesure la politique monétaire peut encore avoir un rôle à jouer, même lorsque les taux nominaux sont à 0.

Le problème majeur dans cette situation est la possibilité que le niveau du taux d'intérêt nominal reste supérieur au niveau qui permettrait la pleine utilisation des ressources et la stabilité des prix. En effet, en période de faible inflation voir de déflation, le taux d'intérêt réel peut être trop élevé même si le taux nominal de court terme est à zéro. Or, d'après la théorie keynésienne, c'est le taux réel de court terme qui est pris en compte par les agents économiques dans leurs décisions d'investissement et qui permet de relancer l'activité économique. Selon Keynes, cette situation correspond à une trappe à liquidité : pour revenir à son niveau de production naturel, le taux nominal de court terme doit être négatif. Or ce taux ne peut être négatif ; la politique monétaire est inefficace.

Ainsi, lors de la réunion du 16 décembre 2008, le FOMC décide d'abaisser les taux directeurs de la Fed à zéro. Mais le FOMC prend aussi une décision inédite car il

anticipe la possibilité que la baisse des taux directeurs dans une zone proche de zéro ne puisse être suffisante pour compléter l'objectif visant à ramener l'activité américaine à son niveau naturel. Cette décision marque l'entrée de la Fed dans l'exercice d'une politique monétaire non conventionnelle. La politique monétaire non conventionnelle vise alors à acheter, d'ici la fin du deuxième trimestre 2009, un montant équivalent à 500 milliards de mortgage-backed securities (MBS) et anticipe le montant d'achat total de ces titres d'ici la fin 2009 à 1 250 milliards de dollars. Par ailleurs, le FOMC indique son intention d'acheter pour 100 milliards de dollars d' « agency debt » (debt of government-sponsored enterprises (GSEs)) d'ici la fin du deuxième trimestre 2009. Cette pratique de la politique monétaire a deux effets sur le bilan de la Réserve Fédérale américaine : premièrement, elle augmente la taille de son bilan ; deuxièmement, elle change la composition des actifs du bilan notamment en augmentant la maturité moyenne des titres détenus par la Fed. Cette politique, d'abord appelée « credit easing » par le président de la Fed Ben Bernanke car elle permet selon lui d'améliorer les conditions sur le marché du crédit, s'apparente en réalité à ce que reconnaît la théorie économique comme du « Quantitative Easing » (assouplissement quantitatif).

Le 18 mars 2009, alors que les Etats-Unis font face à la récession, et que le FOMC considère le risque que l'inflation pourrait restée à un niveau inférieur au niveau qui assure la reprise économique et la stabilité des prix, la Fed indique son intention d'acheter pour 300 milliards de dollars d'obligations du Département du Trésor des Etats-Unis et pour 750 milliards de dollars de mortgage-backed securities (MBS) et pour 100 milliards d'agency debt. Ici encore, la logique de la Fed reste la même : continuer à augmenter la taille du bilan de la banque centrale et à en modifier sa composition. Elle ajoute cependant un outil à sa politique, qui prouve encore la volonté

de l'institution à s'engager dans une démarche inédite. Elle décide en effet d'acheter massivement des obligations de longues maturités du gouvernement américain.

Par la suite, Ben Bernanke annonce dans un discours le 27 août 2010 que la Fed pourrait recourir une nouvelle fois à la politique d'assouplissement quantitatif : « the Committee is prepared to provide additional monetary accommodation through unconventional measures if it proves necessary, especially if the outlook were to deteriorate significantly ». Effectivement, le FOMC décide lors de sa réunion du 3 novembre 2010 d'entamer un nouveau programme d'achat massif de titres du gouvernement américain.

La Fed annonce son intention de réinvestir les intérêts de ses titres dans des titres de long terme du gouvernement américain et d'investir 600 milliards de dollars supplémentaire pour acheter des titres de long terme du gouvernement américain.

Cette politique monétaire non conventionnelle s'accompagne de nombreux débats. Lors de la réunion du 4 décembre 2010 durant laquelle est voté le lancement d'un large programme d'achat d'obligations d'Etat de long terme, l'un des membres, Thomas Hoening a voté contre ce programme. Pour lui, les risques sous-jacents à ce programme sont plus importants que ses bénéfices pour l'économie. La politique menée ne permettrait pas selon lui de relancer efficacement l'activité économique. De plus, il met en avant le risque d'inflation à long terme induit par un tel programme. Les remarques de T. Hoening montrent bien le manque d'expérience de la Fed dans la conduite de cette politique monétaire non conventionnelle. En effet, malgré l'expérience du Japon qui a menée une politique de « quantitative easing » entre 2000 et 2005, nous disposons de très peu de résultats empiriques quant à l'efficacité d'une telle politique. Ainsi, l'issue de cette politique est très incertaine.

D'autres auraient au contraire préféré une politique monétaire plus offensive allant jusqu'au bout de la logique de quantitative easing, avec une augmentation peut être encore plus forte de la taille du bilan de la banque centrale mais surtout une modification plus profonde de la maturité moyenne des actifs le composant. Krugman (2011) en fait partie : « *What we've had is a much downsized version of the policy. And we are supposed to be surprised that it proved disappointing ?* ». En effet, une solide littérature théorique vient appuyer la possibilité de l'efficacité de l'assouplissement quantitatif. Les canaux par lesquels la politique est sensée agir sont multiples et pour la plupart déjà présents dans l'analyse des politiques monétaires conventionnelles. Ainsi, si les canaux sont connus, il n'y a pas de raison pour que la politique s'avère inefficace. L'enjeu principal de l'assouplissement quantitatif est alors de déterminer si celui-ci aura l'impact espéré sur les taux d'intérêt et le prix des actifs, étape intermédiaire dans le fonctionnement des canaux correspondants.

Au demeurant, l'une des remarque de T. Hoening concerne le risque d'inflation à long terme. Cette remarque met en avant la nécessité de prévoir une stratégie de sortie pour cette politique monétaire. En effet, il paraît extrêmement difficile de stopper un apport de liquidité massif à une économie qui y est accommodée. De même, continuer cette politique trop longtemps alors que l'économie réagit positivement fait peser le risque de tensions inflationnistes plus importantes que pour une reprise classique. Or ces tensions peuvent compromettre la reprise.

De ces éléments découlent certaines interrogations. Il s'agit de comprendre quels sont les risques qui pèsent sur une économie lorsque les taux sont à zéro. Afin de contrer ces risques et de permettre une relance efficace, il faut analyser les politiques non conventionnelles qui peuvent être mises en œuvre et comprendre par quels canaux elles

produisent des effets sur l'économie. Par ailleurs, il s'agit d'identifier très spécifiquement la politique menée par la Réserve Fédérale américaine afin de pouvoir la caractériser et donc d'évaluer ses chances de réussite et ses effets. D'une manière générale, il paraît intéressant de s'interroger sur la capacité de la Fed à mener un programme de quantitative easing efficace afin de relancer durablement l'activité économique américaine.

Il faudra d'abord analyser l'environnement économique dans lequel se situe l'économie américaine au lendemain de la crise et déterminer quels sont les risques inhérents à cette situation. Pour cela, nous devons définir un cadre théorique afin de faciliter la mise en évidence du cas particulier américain. Ensuite, au regard du cadre théorique, nous pourrons identifier précisément la situation dans laquelle se trouve l'économie américaine au lendemain de la crise financière grâce à l'observation de certaines données macroéconomiques.

Dans un deuxième temps, la situation de l'économie américaine étant précisément définie, il sera nécessaire de comprendre les politiques monétaires non conventionnelles pour mieux comprendre la politique monétaire non conventionnelle particulière à la Réserve Fédérale américaine. On se préoccupera d'abord d'identifier l'étendue des politiques monétaires non conventionnelles. Puis, nous tenterons de définir précisément la politique monétaire non conventionnelle de la Réserve Fédérale américaine afin d'en évaluer les effets grâce à l'observation de données macroéconomiques.

1. Le contexte économique des Etats-Unis : Risque de trappe à liquidité

1.1. Politique monétaire et équilibre macroéconomique

Pour bien comprendre la situation dans laquelle se trouve les Etats-Unis à partir de Novembre 2008, on se place dans le cadre d'un modèle théorique IS/LM. Ce modèle va permettre de rappeler le fonctionnement conventionnel de la politique monétaire. Dans cette partie nous allons étudier les effets d'un choc négatif entraînant une baisse du produit dans l'économie. En effet, à partir de l'été 2007, l'économie américaine est confrontée à un choc négatif et le modèle fournit donc un bon cadre d'analyse.

1.1.1. La politique monétaire conventionnelle dans le modèle IS/LM

Durant l'automne 2008, l'économie américaine est soumise à une grave crise financière. Cette crise agit comme un choc négatif sur l'économie américaine dont la production se contracte fortement à partir du quatrième trimestre 2008. Le 16 décembre 2008, le *Federal Open Market Committee* (FOMC) décide de baisser ses taux directeurs dans une fourchette comprise entre 0% et 0,25%. Cette politique monétaire est dite conventionnelle car elle cherche à réduire les taux d'intérêt directeurs de court terme en

menant des opérations d'Open Market. Nous allons voir dans le cadre du modèle IS/LM quels effets cette politique est sensée produire sur l'économie.

Généralités sur le modèle

On se place dans le cadre d'un modèle IS/LM en économie fermée, à l'image de celui décrit par Blanchard et Cohen dans le manuel Macroéconomie (2010). On suppose que les prix croissent au même rythme que la quantité de monnaie. Il n'y a donc pas de croissance de la monnaie réelle. Dans le modèle IS/LM il faut distinguer entre taux d'intérêt nominal et taux d'intérêt réel. En effet, c'est le taux d'intérêt réel (Taux d'intérêt nominal – taux d'inflation anticipé) qui influence les dépenses d'investissements et de consommation et qui agit sur le déplacement de la courbe IS. Le taux d'intérêt nominal influence les décisions prises sur le marché de la monnaie et aboutissant à la courbe LM à travers l'offre et la demande de monnaie.

Que se passe-t-il en cas de choc négatif sur l'économie ?

Ce choc négatif produit les deux mécanismes suivants :

- Premier mécanisme : un déplacement de la courbe LM vers le bas En considérant que l'économie était initialement à son point d'équilibre, un choc de demande négatif dans l'économie entraîne une moindre utilisation des ressources. Autrement dit, cela se traduit par un taux de chômage supérieur à son taux naturel. De même, la production est aussi inférieure à son niveau naturel. La hausse du taux de chômage entraîne une pression sur l'augmentation des salaires qui augmentent moins que prévu. Les entreprises ont donc des coûts

moins élevés. De ce fait les prix augmentent moins et l'inflation diminue. Comme nous considérons dans le modèle que le taux d'inflation est le même que celui de la croissance de la quantité de monnaie, une baisse de l'inflation entraîne une augmentation de la quantité réelle de monnaie dans l'économie. Par ce mécanisme, la quantité réelle de monnaie augmente et la courbe LM se déplace vers le bas. Ce déplacement produit une augmentation de la production. Ce premier mécanisme qui fait suite au choc négatif a donc un effet positif sur l'économie. Théoriquement ce mécanisme est sensé continuer jusqu'à ce que la production revienne à son niveau naturel. L'inflation baisse, augmentant la quantité réelle de monnaie jusqu'à ce que la production revienne à son niveau naturel.

- Le deuxième effet : un déplacement de la courbe IS vers la gauche Si la baisse du taux d'inflation entraîne une baisse du taux d'inflation anticipé, alors la baisse du taux d'inflation entraîne une hausse du taux d'intérêt réel. En effet, le taux d'intérêt réel est égal au taux d'intérêt nominal moins le taux d'inflation anticipé. Ainsi, le taux d'intérêt réel est plus élevé. Cela entraîne une réduction de la consommation et donc de la production. Ainsi, avec un taux nominal donné, le niveau de production d'équilibre sur le marché des biens est plus faible car le taux d'intérêt réel (celui qui importe sur le marché des biens) est plus élevé. Cela entraîne le déplacement de la courbe IS vers la gauche.

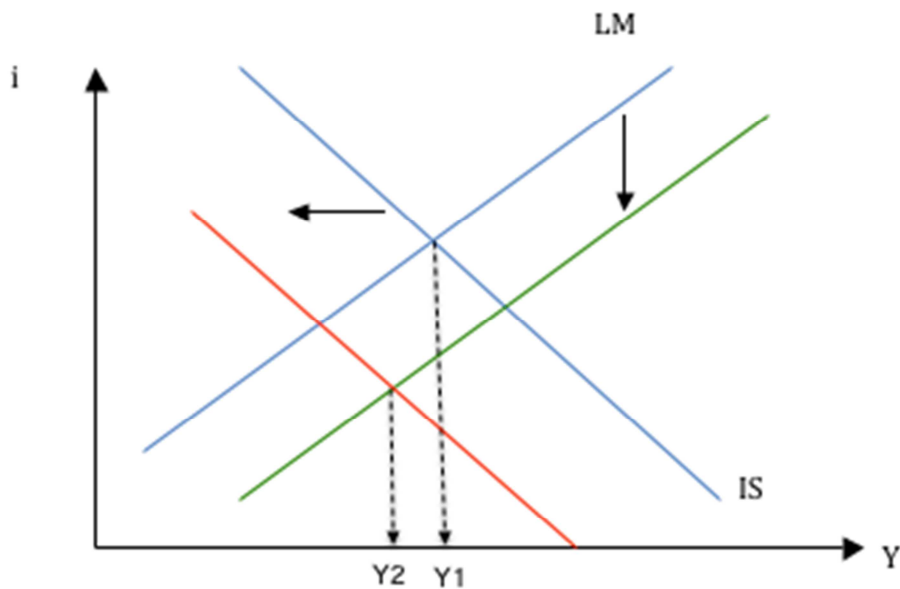


Figure 1 Equilibre IS.LM avec effet de baisse des anticipations d'inflation prédominant

Suivant l'effet prédominant, on peut se retrouver dans une situation où la production augmente ou diminue. On peut mettre en avant la situation où c'est le second effet qui prédomine (comme c'est le cas sur le graphique ci-dessus) et dans ce cas l'économie ne parvient pas à revenir à son équilibre naturel par l'effet d'augmentation de la quantité réelle de monnaie dans l'économie. Expliquons brièvement ce qui cause l'impossibilité à l'économie de revenir à son niveau d'équilibre. Lorsque le deuxième effet prédomine, le choc négatif de demande entraîne un déplacement de la courbe IS vers la gauche du fait de l'augmentation du taux d'intérêt réel. Ce déplacement de la courbe IS vers la gauche est plus important que le déplacement de la courbe LM vers le bas et donc le niveau de production est encore plus bas que celui de l'équilibre initial. Cette nouvelle diminution de la production engendre une nouvelle diminution de l'inflation qui baisse encore une fois le niveau de l'inflation anticipée. La nouvelle baisse d'inflation

anticipée provoque une nouvelle hausse du taux d'intérêt réel et un nouveau déplacement de IS vers la gauche. L'économie est donc dans une situation où elle ne peut sortir de la récession par un mécanisme « automatique » d'augmentation de la quantité de monnaie réelle dans l'économie. On appelle cette situation une dépression, car l'économie ne parvient pas à revenir à son niveau naturel durant une longue période de temps.

La politique monétaire pour prévenir la dépression

La situation de dépression est problématique mais l'emploi d'une politique monétaire expansionniste peut remédier à ce problème. En effet, supposons que la Banque Centrale décide de mener une politique monétaire expansionniste. Cette politique consiste à augmenter le montant nominal de monnaie dans l'économie. Cette augmentation nominale de la quantité de monnaie augmente mécaniquement la quantité réelle de monnaie. Pour un niveau de revenu donné, l'augmentation de l'offre de monnaie réelle diminue le taux d'intérêt. Ainsi, la courbe LM se déplace vers le bas. Pour sortir de la dépression, la Banque Centrale doit donc augmenter la quantité réelle de monnaie de manière à déplacer la courbe LM suffisamment vers le bas pour que la production augmente.

1.1.2. Les canaux de transmission de la politique monétaire

La politique monétaire conventionnelle de la banque centrale est sensée produire des effets sur l'économie par un grand nombre de canaux. Avant de commencer la description des principaux canaux, il faut noter l'importance des taux d'intérêt pour la politique monétaire. En effet, même si l'on présente traditionnellement le canal du taux d'intérêt comme un canal à part entière de la politique monétaire, cela ne doit pas occulter le fait que les taux d'intérêt ont la plupart du temps un rôle à jouer dans l'ensemble des autres canaux de la politique monétaire. Simplement, l'effet est indirect, la variation des taux d'intérêt est alors une étape intermédiaire à l'occurrence d'un second effet. Cette idée est importante à noter car dans l'étude des politiques monétaires non conventionnelles de la seconde partie du mémoire, on se rendra compte que ces politiques visent principalement à réduire les taux d'intérêt de long terme. Cela ne signifie pourtant pas que l'on cherche à influencer l'économie par l'intermédiaire d'un seul canal, mais simplement que de nombreux canaux sont sensés produire un effet à la suite de la baisse des taux.

On ne s'attardera pas sur certains canaux comme les canaux de crédit qui ne sont pratiquement pas évoqués dans la littérature concernant la politique monétaire non conventionnelle et qu'il n'est donc pas essentiel de décrire pour comprendre ces politiques.

1.1.2.1. Le canal traditionnel des taux d'intérêt

La politique monétaire expansionniste entraîne une baisse des taux directeurs. Ces taux directeurs sont sensés avoir un impact sur les taux de plus longues maturités qui diminuent donc dans le même temps. Dans les modèles keynésiens traditionnels (IS/LM ou AD/AS) l'expansion monétaire entraîne une baisse des taux d'intérêt qui est à l'origine d'une plus forte demande de biens d'investissement des entreprises. Selon Keynes, ce canal exerce donc principalement son effet à travers la hausse de la demande des entreprises. Cette hausse de l'investissement entraîne donc une hausse de la demande et de la production. Mais d'autres chercheurs ont montré par la suite que la baisse des taux d'intérêt pouvait aussi avoir un impact sur la consommation, et notamment sur la consommation de biens durables par les ménages.

La baisse des taux directeurs a selon la théorie des anticipations un impact sur les taux longs. Ce sont ces derniers qui, dans l'analyse keynésienne sont sensés avoir le plus d'impact et donc favoriser le bon fonctionnement de ce canal. Par ailleurs, ce ne sont pas les taux nominaux mais bien les taux d'intérêt réels qu'il est important de considérer dans l'analyse de ce canal. Le taux réel correspond au taux nominal moins le taux d'inflation. Ce point est important à noter pour la suite du mémoire. En effet, si les taux sont à zéro dans un environnement déflationniste il y a de forts risques de se retrouver dans une situation de trappe à liquidité. C'est ce que nous verrons par la suite.

On distingue deux effets : l'effet de substitution, l'effet de revenu. Selon l'effet de substitution, il est plus intéressant de consommer aujourd'hui puisque les taux sont bas plutôt que d'épargner. Le coût d'opportunité de la consommation est réduit plus les taux d'intérêt sont bas. Selon l'effet de revenu, les agents endettés voient leurs charges

d'intérêt diminuer lorsque les taux baissent donc sont encouragés à consommer davantage. Cependant, les agents prêteurs voient leurs revenus diminuer du fait de la diminution des charges donc cet effet à un impact différent selon que le pays est emprunteur ou prêteur.

1.1.2.2. Le canal du prix des autres actifs

L'effet de richesse et le coefficient q de Tobin

Selon Bernanke et Sack (2004), « *Monetary policy works for the most part by influencing the prices and yields of financial assets, which in turn affect economic decisions and thus the evolution of the economy.* ». Ainsi, la baisse des taux d'intérêt est sensé produire des effets sur le prix des actifs, notamment une baisse des taux d'intérêts augmente le prix des actifs. La hausse du prix des actifs, selon certaines théories est sensée relancer la demande. Mais d'abord, il est important de comprendre comment une baisse des taux produit une hausse du prix des actifs. La baisse des taux d'intérêt produit une hausse du prix des actifs selon la méthode de valorisation des actifs financiers par l'actualisation. Par ailleurs, si les taux d'intérêt baissent, les investisseurs peuvent vouloir se reporter sur d'autres actifs comme les actions puisque les obligations offrent alors un rendement moindre. Ce report des investisseurs sur les actions entraîne une hausse du prix des actions.

Selon la théorie du coefficient q de Tobin (1969), la hausse du prix des actions relativement au coût de renouvellement du capital (coefficient q) permet aux entreprises d'émettre des actions nouvelles à un coût modéré. Cela permet aux entreprises de

réaliser des investissements importants pour une augmentation de capital limitée. Ainsi, plus le coefficient est important, plus les investissements réalisés le seront. Plus le prix des actions est élevée plus les investissements seront nombreux.

Par ailleurs, selon le cycle de vie de Modigliani, les consommateurs consomment non pas en fonction des revenus présents mais en considérant l'ensemble des revenus qu'ils sont susceptibles d'avoir au cours de leur vie. Cela leur permet de lisser leur consommation. Si le prix des actifs augmente, cela augmente leur richesse et donc leur consommation.

Le canal du taux de change

La politique monétaire est sensée avoir un impact à travers la dépréciation de la monnaie domestique. Cette dépréciation entraîne une augmentation des exportations car les biens domestiques deviennent plus compétitifs pour les consommateurs étrangers. La dépréciation de la monnaie domestique vient du fait que la baisse des taux rend moins attractifs les titres financiers domestiques. Il y a donc une baisse de la demande de monnaie domestique au profit des monnaies étrangères. Cela aboutit à une dépréciation de la monnaie domestique par rapport à la monnaie étrangère.

Ce canal est aujourd'hui considéré comme un canal très important. Cependant, il est fortement dépendant des politiques monétaires pratiqués dans les autres pays. C'est pour cela que la littérature concernant la politique monétaire non conventionnel ne l'évoque que très succinctement.

Maintenant que nous savons comment la politique monétaire conventionnelle est sensée agir, nous comprenons la décision du FOMC d'abaisser ses taux directeurs proches de 0% au cours du mois de décembre 2008. Pourtant, au printemps 2009, le FOMC décide

de prendre des mesures exceptionnelles de politique monétaire. En effet, les taux directeurs sont à 0% et le FOMC ne peut donc pas baisser davantage ses taux. La question que l'on peut alors se poser est de savoir pourquoi le FOMC décide de recourir à des mesures de politique monétaire supplémentaires alors que les taux sont déjà à 0% et que d'après ce que nous venons d'expliquer cette politique devrait produire un effet. La raison de la nécessité de recourir à des politiques monétaires non conventionnelles s'explique en fait par la menace de trappe à liquidité. Cette menace a été d'abord mise en avant par Keynes, puis par Hicks. Paul Krugman, en 1998, formalise la notion de trappe à liquidité et approfondit son fonctionnement dans le cadre de l'étude de la trappe à liquidité japonaise.

1.2. Le problème de la trappe à liquidité (Krugman 1998)

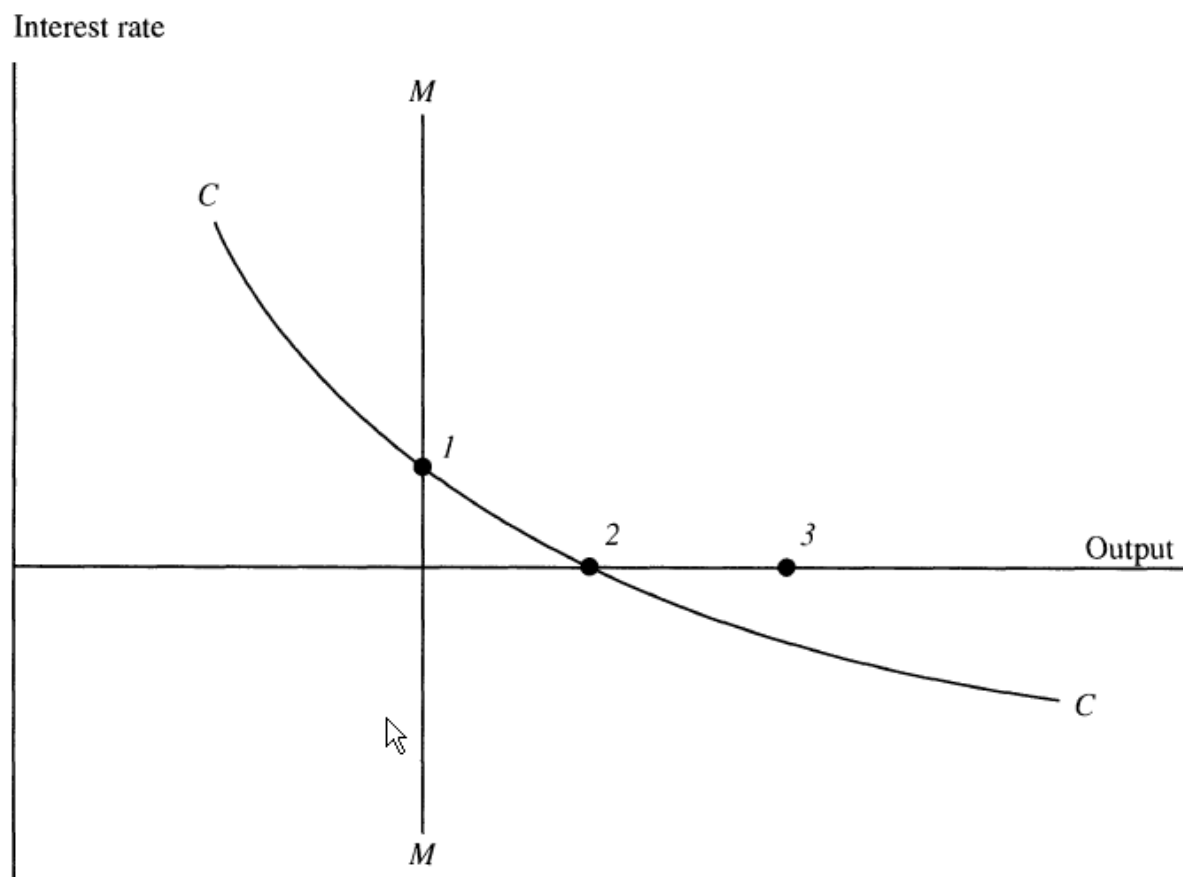
Précédemment, nous avons vu que la Banque Centrale peut sortir l'économie de la dépression en mettant en œuvre une politique monétaire expansionniste. Rappelons brièvement pourquoi une politique monétaire expansionniste peut sortir l'économie de la dépression. En fait, la politique monétaire expansionniste a pour effet principal de baisser le taux d'intérêt nominal, par l'augmentation de la quantité réelle de monnaie dans l'économie. A même niveau de production, la diminution du taux d'intérêt déplace la courbe LM vers le bas. Cependant, il faut considérer un cas particulier. En effet, supposons que le taux d'intérêt nominal se trouve à 0% avant que l'économie subisse son choc négatif. Le problème qui se pose alors pour la Banque Centrale est qu'elle ne peut pas baisser son taux d'intérêt nominal en dessous de zéro. Ainsi, comme la baisse des taux d'intérêt est impossible, la politique monétaire ne peut plus être efficace. Ce phénomène est connu sous le nom de trappe à liquidité. Ce problème théorique est apparu dans la pratique pour la première fois durant l'épisode de la Grande Dépression dans les années 1930 aux Etats-Unis. Ainsi, à la fin des années 1930, le taux d'intérêt nominal aux Etats-Unis était proche de 0%. Cependant, l'exemple majeur de trappe à liquidité est plus récent et concerne le Japon durant les années 1990 et le début des années 2000. Cet épisode de trappe à liquidité a été étudié notamment par Paul Krugman en 1998. Dans son article il redéfinit le cadre théorique de la trappe à liquidité pour mieux étudier le cas du Japon.

La trappe à la liquidité peut se définir comme la situation où l'économie se trouve lorsque la politique monétaire ne peut plus rien pour relancer la demande et stimuler l'économie parce que les taux d'intérêt nominaux de court terme ont atteint un niveau trop proche du niveau plancher (autour de 0%). La première question à laquelle il est nécessaire de répondre est : Pourquoi les taux d'intérêt ne peuvent-ils pas descendre en dessous de zéro ? Cette impossibilité est principalement due à la fonction de réserve de richesse assurée par la monnaie. En effet, le taux nominal est déterminé sur le marché monétaire. Or, si le taux d'intérêt nominal est négatif tout agent rationnel préfère détenir des espèces plutôt que de prêter. Ainsi, personne ne veut prêter à un taux négatif et donc un taux nominal négatif ne peut exister sur le marché. Cette impossibilité a de nombreuses conséquences pour l'économie dont Krugman identifie les mécanismes dans son article.

1.2.1. Le modèle de Krugman

Pour mettre en évidence la trappe à liquidité, Krugman choisit d'utiliser un modèle inter-temporel. Son modèle intègre donc les anticipations des agents concernant l'évolution de certaines variables. Notamment, les agents formulent des anticipations concernant le niveau futur des prix, des taux d'intérêt et de la production. Ces anticipations ont un impact sur leurs décisions. Les agents étant supposés rationnels, leurs décisions prennent en compte les anticipations. Ainsi, les décisions des agents en période 1 sont influencées par l'anticipation qu'ils font du niveau de certaines variables en période 2.

Figure 2 Relationship between Output and the Interest Rate *Source : Krugman (1998)*



Source Author's model as described in text

Le modèle de Krugman décrit la relation entre le taux d'intérêt et la production. Il considère une économie qui ne produit qu'un seul bien et qui comprend plusieurs périodes. Le gouvernement détermine l'offre de monnaie dans l'économie. Au début de chaque période, les agents ont la possibilité de faire des échanges sur le marché de capitaux. Ce marché permet aux agents d'échanger une partie de leur monnaie contre des obligations de maturité une période. Les agents étant rationnels et le taux d'intérêt nominal positif, les agents vont demander juste la monnaie nécessaire pour leur

consommation, le reste étant échangé contre des obligations de maturité une période. Ainsi, dans des conditions normales où le taux d'intérêt est positif les agents demandent exactement le montant de monnaie nécessaire à leur consommation. Ainsi la courbe de consommation est décroissante : plus le taux d'intérêt nominal est élevé plus les agents sont incités à épargner en achetant des obligations de maturité une période. La consommation des agents diminue avec l'augmentation des taux d'intérêt puisqu'il ne reste pas beaucoup de monnaie pour la consommation. Inversement plus le taux d'intérêt est bas plus les agents sont incités à consommer.

1.2.2. La trappe à liquidité

Supposons que l'équilibre de l'économie soit au point 1 en période 1 et que les capacités de production de l'économie permettent de produire le niveau du point 2. Considérons aussi qu'au début de la période 1, avant l'ouverture du marché de capitaux, la banque centrale décide de mener une politique monétaire expansionniste. Cette politique aurait l'impact suivant. Comme la quantité de monnaie augmente dans l'économie et que le niveau des prix est supposé constant durant la période 1, les agents ont à leur disposition une plus grande quantité de monnaie. L'augmentation de l'offre de monnaie provoque une baisse du taux d'intérêt nominal. En effet, pour un même revenu, une augmentation de la masse monétaire provoque une baisse des taux d'intérêt. La baisse du taux d'intérêt nominal implique une moindre incitation des agents à consommer. Les agents en début de période 1 vont donc préférer consommer. Ainsi, la production de l'économie augmente et le nouveau niveau de production est celui qui correspond au point 2.

Supposons maintenant que le niveau naturel de production de l'économie soit celui du point 3. Graphiquement, on voit que ce niveau de production suppose d'avoir un niveau de taux d'intérêt négatif. La Banque Centrale peut elle mener une politique monétaire expansionniste de façon à ce que le niveau du taux nominal soit négatif ?

La réponse est non. En effet, lorsque le taux nominal est à 0%, la monnaie et les obligations de maturité une période deviennent deux actifs parfaitement substituables. Lorsque les taux d'intérêt sont à 0 les agents sont indifférents entre posséder de la monnaie et posséder des obligations. En fait, les agents ne cherchent pas obtenir des obligations à la place de leur monnaie. Ainsi, il ne se produit plus d'arbitrage sur le marché de la monnaie. Toute monnaie supplémentaire est substituée en portefeuille à des obligations. De plus le taux d'intérêt ne peut être négatif car cela reviendrait à vouloir posséder des obligations en portefeuille qui rapportent moins que la monnaie. En fait, si les taux sont négatifs, le marché de capitaux disparaît.

On vient de montrer que si le taux nominal permettant d'atteindre le niveau de production naturel de l'économie est négatif alors la politique monétaire est impuissante pour ramener l'économie à son niveau naturel. En effet, une expansion monétaire, aussi vaste soit elle, ne permettra pas de baisser le taux d'intérêt nominal. C'est la situation de trappe à liquidité.

Quand une économie peut elle se retrouver en situation de trappe à liquidité ? C'est à dire quand une économie nécessite un taux d'intérêt nominal négatif pour rejoindre son niveau de production naturel ?

Krugman décrit deux situations dans lesquelles une économie peut se retrouver dans une situation de trappe à liquidité :

- Une des possibilités est que le niveau des prix courant soit supérieur aux prix anticipés. Autrement dit les agents anticipent une déflation. Ainsi, même un taux d'intérêt à zéro est un taux d'intérêt réel trop haut. En effet, si les agents anticipent une déflation, les prix seront inférieurs dans le futur. Ainsi, les agents pour un même niveau de revenu en période 1 et 2 préfèrent consommer dans le futur car la baisse des prix leur garantie une consommation supérieure. Ainsi, pour que les agents aient une incitation à consommer maintenant de manière à utiliser toute les capacités de l'économie il faudrait que leur revenu perde de la valeur ce qui serait le cas si les taux d'intérêt étaient négatifs.
- La deuxième possibilité est que même si les prix sont stables, l'anticipation des revenus des agents dans le futur est faible par rapport à la consommation nécessaire aujourd'hui pour utiliser toutes les capacités de l'économie. Les agents qui anticipent un faible niveau de revenu dans les prochaines périodes préfèrent garder de la monnaie même si le taux nominal est zéro.

Nous avons maintenant un cadre théorique nous permettant d'analyser une situation de trappe à liquidité. Nous savons qu'une économie tombée dans une trappe à liquidité ne peut plus recourir à une politique monétaire conventionnelle pour rejoindre son niveau de production naturel. De plus, nous avons identifié les facteurs qui menacent une économie de tomber dans une telle trappe. Nous allons donc se servir de ce cadre théorique pour déterminer pourquoi l'économie américaine est menacée par la trappe à liquidité et donc pourquoi la Réserve Fédérale américaine est forcée de recourir à une politique monétaire non conventionnelle.

1.3. La situation des Etats-Unis

En 2008, l'économie américaine connaît une grave crise financière. De nombreux agents craignent alors une hausse considérable du chômage et l'entrée dans la récession voir dans une dépression, c'est-à-dire dans une récession de longue durée. Le Federal Open Market Committee réuni le 16 décembre 2008, décide afin de répondre à son objectif de stabilité des prix et de croissance soutenable de baisser le taux d'intérêt des fonds fédéraux dans une fourchette située entre 0 et 0,25%. Le taux d'intérêt nominal étant très proche de 0%, l'économie américaine est potentiellement dans une situation de trappe à liquidité. La politique monétaire conventionnelle ne peut plus stimuler l'économie. Cependant, avant d'étudier si les Etats-Unis risquent bien de tomber dans une trappe à liquidité, il est important de savoir si l'économie américaine utilise l'ensemble de ses capacités. En effet, si l'économie américaine utilise la totalité de ses capacités, c'est-à-dire si l'économie ne dispose plus des ressources suffisantes pour produire plus, alors la politique monétaire n'aura aucune efficacité. Que l'économie américaine soit dans une trappe à liquidité ou non ne change rien, si toutes les ressources sont déjà employées alors le stimulus monétaire sera inefficace dans tous les cas. La première question à se poser est donc de savoir si l'économie utilise toutes ses ressources. Si tel n'est pas le cas, le fait que l'économie soit dans une situation de trappe à liquidité (taux d'intérêt à 0%) est effectivement préjudiciable pour l'économie. Dans ce cas, il est intéressant de trouver des solutions de politique monétaire adaptées.

1.3.1. Le niveau de production de l'économie américaine est-il inférieur à son potentiel depuis la grave crise financière de l'automne 2008 ?

1.3.1.1. Le lien entre taux de chômage et écart de production

A court terme, le niveau de production de l'économie peut s'éloigner de son niveau naturel, c'est-à-dire du niveau qui nécessite l'emploi de toutes les ressources pour être atteint. Ce niveau naturel correspond aussi à la situation où l'ensemble des prix permet l'équilibre sur l'ensemble des marchés. Notamment, si l'offre de biens et services est supérieure à la demande de biens et services alors les prix vont baisser pour réduire l'offre et augmenter la demande. L'une des ressources principales nécessaire à la production est le travail. Ainsi, il peut être intéressant de mesurer si la ressource travail est pleinement utilisée lorsque l'on veut mesurer le niveau d'emploi des capacités dans une économie. Avant de calculer le niveau d'emploi de la ressource travail, il faut définir quelques notions concernant le chômage. Comme la production, le chômage comprend un niveau naturel en dessous duquel il ne peut descendre. En effet, en raison de frictions sur le marché du travail notamment en raison du temps passé à chercher un emploi mais aussi parce qu'il existe une certaine rigidité des salaires, il existe un taux de chômage incompressible. C'est le taux de chômage naturel. Par ailleurs, il existe un chômage cyclique qui dépend des cycles d'activité. Le taux de chômage naturel correspond au niveau d'emploi de toutes les ressources. Lorsque le taux de chômage est à son niveau naturel, la production est aussi à son niveau naturel, c'est à dire à son niveau potentiel. Ainsi, on constate l'importance du niveau du chômage dans le niveau

de production de l'économie. Les fluctuations du taux de chômage autour de son niveau naturel entraînent des variations de la production autour de son niveau potentiel.

1.3.1.2. Les mesures d'écart de production et de chômage naturel

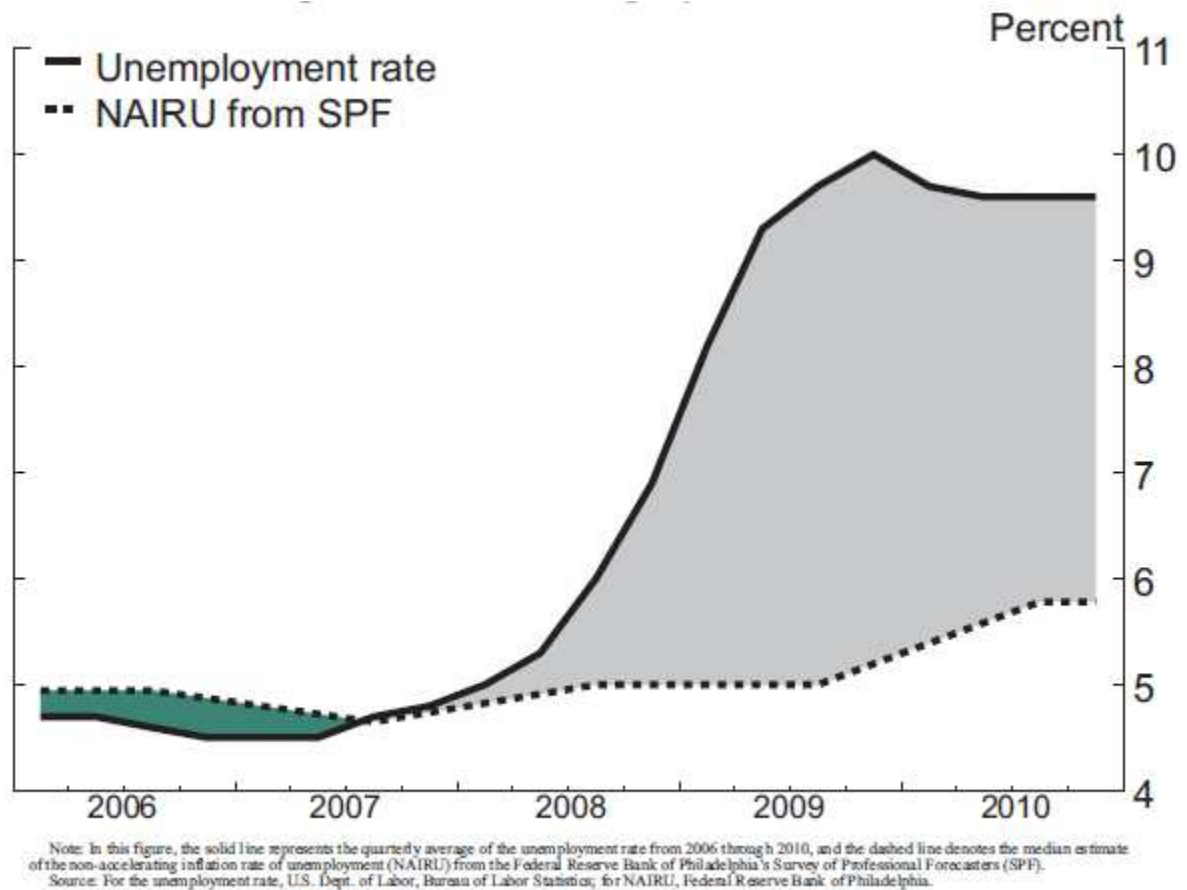
Comme nous avons mis en évidence le lien très étroit qui existe entre taux de chômage naturel et production potentielle, il est maintenant intéressant de calculer le taux de chômage potentiel et l'écart de production entre production courante et potentielle.

La mesure du taux de chômage naturel

Depuis 2008, le taux de chômage aux Etats-Unis a augmenté très fortement. Il était d'environ 5% au printemps 2008, et a atteint son niveau maximum à 10% à l'automne 2009. Le problème est que le taux de chômage a très peu diminué depuis et paraît maintenant stabilisé autour de 9% ; 8,9 % en février 2011 selon les derniers chiffres de l'OCDE. Dans ces conditions il est important de savoir si ce taux de chômage correspond à un taux de chômage naturel de l'économie américaine, ou si au contraire ce taux de chômage est au dessus du niveau naturel. Pour cela, on cherche à calculer le niveau de chômage naturel. Un des indicateurs du taux de chômage naturel habituellement utilisé est le NAIRU, acronyme anglais de Non Accelerating Inflation Rate of Unemployment. Le NAIRU correspond au taux de chômage qui permet de ne pas accélérer l'inflation. Si le taux de chômage est inférieur au NAIRU, il y a des risques de tensions inflationnistes. Inversement, si celui-ci est supérieur au NAIRU, on a un risque recessionniste. Le NAIRU est un indicateur traditionnel du taux de chômage

naturel de l'économie. On peut étudier les données du NAIRU et du chômage au cours des dernières années aux Etats-Unis.

Figure 3 The Unemployment Rate. Source : Yellen (2011)



Ce graphique est extrait de la présentation de Janet L. Yellen, « Vice Chair » de la Réserve Fédéral américaine, faite à Denver, Colorado, le 8 janvier 2011. Les données du taux de chômage proviennent du département du travail des Etats-Unis. Les données concernant le NAIRU sont fournies par la Banque fédérale de Philadelphie. Ce graphique permet de constater qu'à partir de fin juillet 2007, le taux de chômage commence à dépasser son taux naturel (NAIRU). Surtout, à partir du milieu de l'année

2008, le taux de chômage augmente très fortement et dépasse largement le taux de chômage naturel. Début 2009, alors que le NAIRU est stabilisé autour de 5%, le taux de chômage augmente toujours et atteint 8%. On sait que c'est en décembre 2008 que la Réserve Fédérale décide de baisser ses taux directeurs proches de 0%. Or on voit qu'en milieu d'année 2009 la tendance ne s'est toujours pas inversée et le taux de chômage atteint 9%. Cette situation explique, en partie, le recours à la politique monétaire non conventionnelle à partir du printemps 2009. Fin 2009, le taux de chômage atteint son niveau le plus haut de la crise pour s'établir à 10%. Dans le même temps, la NAIRU n'augmente que très faiblement et se situe toujours sous le taux de 6%. Au cours de l'année 2010, le taux de chômage diminue pour atteindre 9,5%. Cependant, il faut porter attention à l'allure de la courbe. En effet, on constate que la tendance à la diminution du taux de chômage ne se poursuit pas ; la courbe devient horizontale et la courbe semble se stabiliser au dessus de 9%. Le NAIRU se situant toujours sous les 6%, on peut en déduire que l'économie n'utilise pas l'ensemble de ses capacités. Dès août 2010, le Chairman de la Réserve Fédérale Ben Bernanke avait émis la possibilité de continuer dans le sens de mesures de politique monétaire non conventionnelle pour faire face à cette situation. En novembre 2010, le FOMC prend effectivement la décision de continuer son programme de rachat d'obligations de long terme américaines.

La mesure de l'Output Gap

Un autre moyen de déterminer si l'économie se situe à son niveau potentiel est de déterminer l'écart de production entre production actuelle et production potentielle (*Output Gap*) exprimée en pourcentage de la production potentielle. Ainsi, le calcul de

l'Output Gap est le suivant : $Y - Y^*/Y^*$. Avec Y : production actuelle, et Y^* : production potentielle.

Tableau 1 United States Output Gap in Percent of Potential GDP. *Source : imf.org*

2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
-1,821	-5,987	-4,764	-3,697	-2,686	-2,004	-1,415	-0,871	-0,415

Le tableau ci-dessus montre l'écart de production de l'économie américaine entre l'année 2008, et avec des prévisions jusqu'en 2016. Selon les prévisions du Fonds Monétaire International (FMI), l'output gap de l'économie américaine devrait être négatif dans jusqu'en 2016 et rester inférieur à -2% jusqu'en 2014. D'après la construction de la formule, un output gap négatif signifie bien que le niveau de production de l'économie américaine se situe en dessous de son niveau potentiel ($Y - Y^* < 0$).

Toutes ces données nous ont permis de constater que le niveau de production actuel de l'économie américaine est bien inférieur à son niveau potentiel. Cela confirme que le recours à une politique monétaire peut stimuler l'économie afin que son équilibre revienne à son niveau naturel. Cependant, comme nous l'avons vu, si les Etats-Unis sont dans une situation de trappe à liquidité, une politique monétaire conventionnelle ne sera pas efficace et il faudra recourir à une politique monétaire non conventionnelle. Il faut donc d'abord identifier si l'économie américaine menace de tomber dans une trappe à liquidité.

1.3.2. Le risque de trappe à liquidité

Krugman, dans son analyse de la trappe à liquidité japonaise a mis en évidence deux situations dans lesquelles une économie a des chances de se retrouver dans une trappe à liquidité. La première possibilité est celle d'une inflation faible voir d'une déflation. La seconde est l'anticipation par les agents de revenus inférieurs à leurs revenus courants. Afin d'identifier la menace de trappe à liquidité pour l'économie américaine il faut donc voir si l'économie risque de se retrouver dans une de ces deux situations. On analyse d'abord les risques de déflation ou de faible inflation. Ensuite, on s'intéresse aux anticipations des agents concernant leurs revenus.

1.3.2.1. Le lien entre taux de chômage naturel et niveau d'inflation

Comme nous l'avons vu précédemment, le taux de chômage aux Etats-Unis est largement supérieur au niveau naturel et semble se stabiliser à ce niveau supérieur. Or chômage et inflation sont fortement liés. En effet, il existe une relation entre le taux de chômage naturel et la courbe de Phillips.

Revenons premièrement sur la relation qui existe entre chômage et anticipation des prix tel que décrit par la courbe de Phillips. Lorsque les agents négocient leurs salaires, ils prennent en compte les anticipations d'inflation. Lorsque le chômage est faible, les salaires ont tendance à augmenter. Pour répondre à la hausse de leurs coûts les entreprises augmentent leurs prix ; ce qui augmente l'inflation. Comme les agents

anticipent cette hausse, ils demandent des salaires supérieurs. Cela crée un phénomène continu d'inflation des prix et des salaires. Inversement, un fort taux de chômage produit le phénomène inverse. Les salaires ont tendance à diminuer donc les entreprises peuvent baisser leurs prix. Les salariés revoit leurs anticipations à la baisse et acceptent des salaires plus bas. Ce phénomène est celui mis en évidence par la courbe de Phillips. D'après la courbe de Phillips, on pourrait atteindre un niveau de chômage égal à 0%. Cependant, comme on l'a souligné précédemment, en raison de frictions sur le marché du travail, il existe un taux de chômage incompressible.

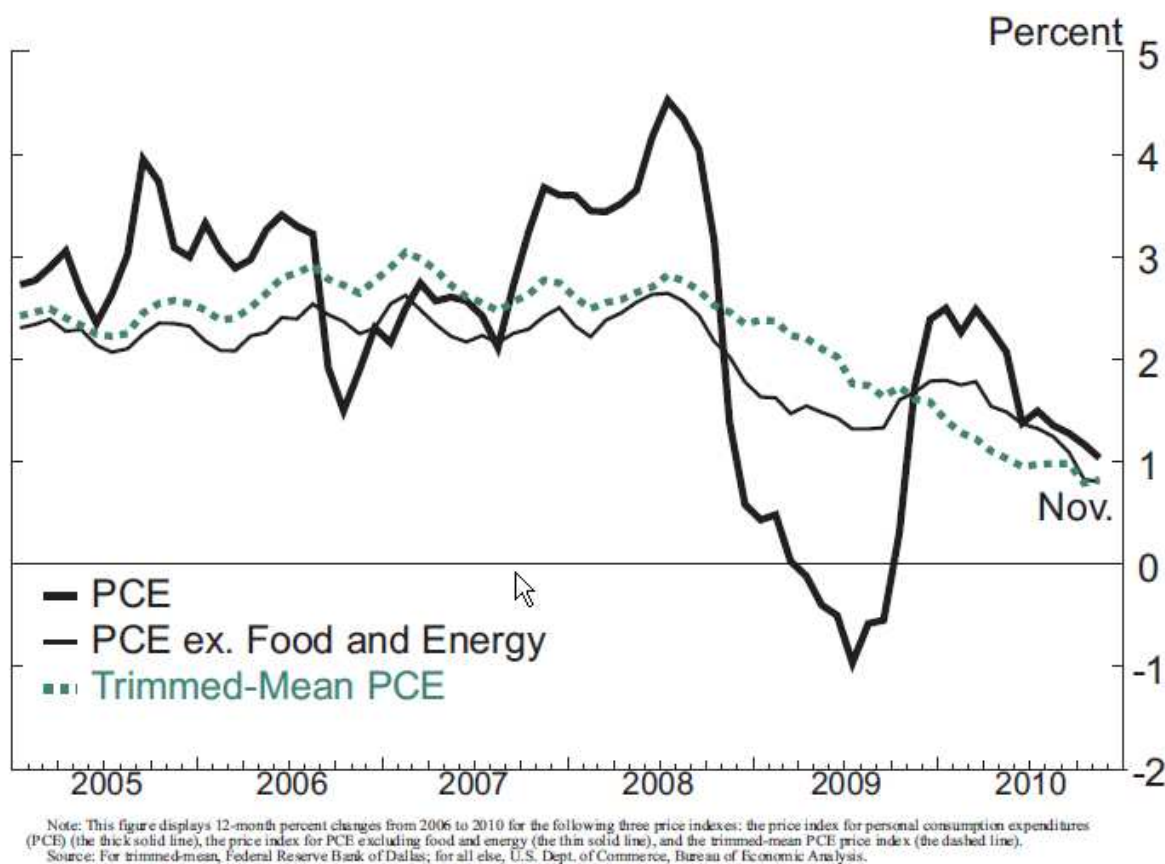
Par ailleurs, le niveau de chômage naturel correspond au niveau de chômage qui existe si les agents ont formulé les bonnes anticipations. En effet, si les agents ont formulé les bonnes anticipations, alors les prix courants correspondent aux anticipations des agents. Comme les anticipations sont bonnes, l'équilibre se produit sur le marché du travail. Les entreprises n'ont pas d'incitations à revoir leurs prix et les salariés n'ont pas d'incitations à revendiquer une rémunération supérieure.

Cependant, prenons le cas des Etats-Unis, le NAIRU (taux de chômage naturel) est inférieur à 6% tandis que le taux de chômage est actuellement autour de 9,5%. Ainsi le taux de chômage naturel est inférieur au taux de chômage. Ainsi, comme le taux de chômage est élevé par rapport au NAIRU, on peut anticiper une baisse des salaires nominaux. Cette baisse va permettre aux entreprises de baisser leurs prix. Suite à cette baisse de prix, les salariés vont baisser leurs revendications salariales et cela peut déboucher sur une situation d'inflation faible voir de déflation de longue durée.

1.3.2.2. L'observation des chiffres de l'inflation

D'après la relation entre chômage naturel et inflation, on devrait observer aux Etats-Unis une baisse de l'inflation voir une déflation. Les données extraites de la présentation de Janet L. Yellen confirment empiriquement ce mécanisme. En effet, l'indicateur PCE (personal consumption expenditure) marque une tendance baissière depuis le milieu de l'année 2008. Par ailleurs, on observe au milieu de l'année 2009 un passage dans la déflation avec un indice PCE négatif (-1%). Cet indicateur est plus volatile car il n'exclue pas les prix de l'énergie et des denrées alimentaires qui sont très volatiles. Cependant, on observe bien que l'indice PCE ex. Food and Energy qui ne comprend pas le prix de l'énergie et des denrées alimentaires suit une tendance baissière depuis 2008 passant d'un niveau stable entre 2 et 2,5% à un niveau inférieur à 1% fin 2010. Cette situation de l'inflation est préoccupante pour les Etats-Unis pour deux raisons. La première raison est que les taux d'intérêt directeurs de la Réserve Fédérale américaine sont autour de 0% et donc qu'on ne peut plus les baisser pour stimuler l'économie. Deuxièmement, ce faible niveau d'inflation augmente les chances que le taux d'intérêt réel soit encore trop élevé pour relancer la demande et ramener le niveau de production à son niveau naturel. Ainsi, selon l'analyse de Krugman, il y a de forte chance pour que l'économie américaine se situe dans une trappe à liquidité. En effet, dans le modèle les agents épargnent même à taux 0, puisqu'un même revenu leur garantit une consommation supérieure dans le futur.

Figure 4 Measures of Consumer Inflation Source : Yellen (2011)

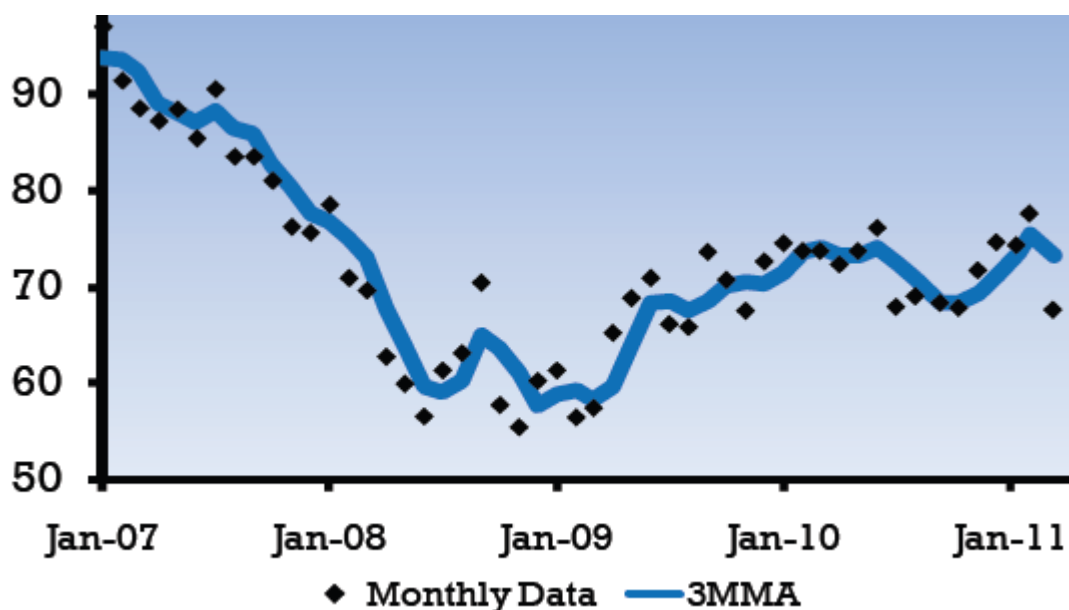


1.3.2.3. L'anticipation de revenus futurs insuffisants

La deuxième situation qui peut entraîner une économie dans une trappe à liquidité selon Krugman est l'anticipation par les agents d'une augmentation de leurs revenus insuffisante par rapport à la consommation qui serait nécessaire aujourd'hui afin de ramener la production à son niveau naturel. Autrement dit, les agents anticipent un revenu mais jugent celui-ci insuffisant pour réaliser les dépenses nécessaires au retour à la production potentielle. Pour tenter d'évaluer le sentiment des agents concernant leurs revenus futurs, on peut utiliser certains indicateurs. Par ailleurs, les prévisions d'activités sont aussi importantes. L'indicateur du sentiment des consommateurs est le

Reuters/University of Michigan index. En novembre 2008, cet indicateur était au plus bas depuis plus de 29 ans aux Etats-Unis. L'indicateur est construit sur une étude mensuelle auprès de 500 individus représentatifs. Il cherche à déterminer la confiance des consommateurs en prenant en compte la situation financière personnelle, le climat des affaires ainsi que les prévisions d'achats futurs. Il peut donc constituer un indice intéressant pour évaluer l'anticipation des agents concernant leurs revenus futurs et donc concernant leurs dépenses aujourd'hui. Si l'on regarde l'évolution de cet indicateur depuis 2007, on constate une chute très rapide puisqu'il passe d'un niveau supérieur à 90 début 2007 à un niveau inférieur à 60 en novembre 2009, qui marque le niveau le plus bas depuis 29 ans. Ce que nous constatons aussi c'est que la reprise est lente et qu'en mars 2011, l'indicateur retombe à 67,5 contre 77,5 un mois plus tôt. La reprise n'est donc pas réelle, et l'on observe depuis le printemps 2009 une stagnation de l'indicateur. Dans ces conditions, l'indicateur du moral des consommateurs permet de dire que ceux-ci sont relativement pessimistes quant à la situation économique future. On peut en déduire qu'ils ne dépenseront probablement pas au niveau qui permettrait de à la production de revenir à son niveau naturel. Selon Krugman cela peut constituer une menace de se retrouver dans une trappe à liquidité. En effet, dans le modèle, dans une telle situation les liquidités supplémentaires ne sont pas dépensées car les agents préfèrent épargner même à taux 0.

Figure 5 The index of consumer sentiment Source : www.ocde.com



Un autre indicateur, beaucoup plus général, peut permettre d'évaluer l'anticipation des agents. Il s'agit des prévisions de croissance. Les prévisions de croissance concernent non pas seulement les ménages, elles ont aussi un impact sur les anticipations des entreprises. Si l'on considère que les agents anticipent leurs revenus en prenant en compte les prévisions de croissance, alors on peut se faire une idée concernant la menace de trappe à liquidité. D'après le rapport 2010 de l'OCDE, la croissance américaine devrait atteindre 2,4% en 2011 et 2,7% en 2012 après une année 2010 à 1,7%. Ce rythme de croissance est considéré comme étant relativement faible pour une reprise. Ce rythme faible pourrait encourager les consommateurs et les entreprises à ne pas dépenser et investir autant que ce qui permettrait à l'économie de retrouver son niveau de production naturel. Ce qui constitue une menace supplémentaire de tomber dans une trappe à liquidité selon l'analyse de Krugman.

2. Politiques monétaires non conventionnelles et politique de la Réserve Fédérale américaine

Dans la première partie, on a mis en évidence les risques de trappe à liquidité qui pèsent sur l'économie américaine. Cette trappe à liquidité est théorisée par Krugman (1998). Mais Krugman ne déclare pourtant pas la politique monétaire inefficace. En effet, la politique monétaire peut encore être utile dans un contexte de taux directeurs proche de zéro. Notamment, selon Krugman, si l'expansion monétaire est perçue comme étant permanente par les investisseurs, cela augmentera les anticipations d'inflation et l'économie pourra ainsi sortir de la trappe à liquidité. Il met en évidence l'importance des anticipations des investisseurs, et considère que si la banque centrale parvient à influencer les anticipations des investisseurs concernant la future politique monétaire alors cette dernière peut encore avoir un rôle à jouer.

Ainsi, la trappe à liquidité n'implique pas forcément l'inefficacité de la politique monétaire. La politique monétaire lorsque les taux d'intérêt sont proches de zéro semble inutile pour la raison suivante : puisque les taux sont à zéro, on ne peut pas les baisser encore plus et donc toute politique monétaire expansionniste n'a pas d'effets sur l'économie puisque les taux nominaux ne peuvent être négatifs. Cependant d'après Krugman, la politique a un rôle à jouer au delà des taux directeurs en influençant les anticipations.

Bernanke, Reinhart et Sack (2004) donnent un autre argument concernant l'efficacité de la politique monétaire dans un contexte de trappe à liquidité. Selon ces auteurs, la politique monétaire peut encore être efficace car la politique monétaire influence non seulement les taux nominaux de court terme mais peut aussi influencer les taux de long

terme. Or les taux de long terme ne sont pas égaux à zéro donc il est encore possible de les baisser indépendamment d'une baisse des taux directeurs. De plus, il est généralement admis, notamment par l'analyse keynésienne, que les taux de long terme sont les taux qui influencent le plus les décisions de consommation et d'investissement. Ainsi, si la politique monétaire peut influencer les taux de long terme, la situation de taux nominaux de court terme proches de zéro ne prive pas la politique monétaire de son efficacité.

La politique monétaire peut donc être efficace malgré des taux proches de zéro. Cependant, il est nécessaire de comprendre quels sont les types de politiques qui sont susceptibles de produire des effets. Les politiques monétaires susceptibles de produire des effets sont des politiques monétaires non conventionnelles développées notamment depuis le début des années 2000 à la faveur de la politique monétaire menée par le Japon.

Il sera aussi nécessaire d'analyser les politiques mises en œuvre par la Réserve Fédérale américaine et de tenter d'évaluer ses chances de réussite et les effets déjà produits.

En fait tout l'enjeu d'une politique monétaire non conventionnelle est d'aplatir la courbe des taux d'intérêt pour que les canaux de la politique monétaire traditionnelle puissent se mettre en place. Ce qu'il est important de comprendre quand on parle d'une politique monétaire non conventionnelle est la différence avec une politique classique d'expansion monétaire. La différence avec une politique classique c'est que les taux d'intérêt directeurs sont proches de 0. Comme le taux d'intérêt est à 0, il y a des mécanismes qui peuvent se produire habituellement qui ne se produisent plus dans cette situation. Notamment, avec une politique monétaire classique on abaisse le taux

d'intérêt de court terme. Cependant, on ne peut plus le faire dans cette situation. D'habitude, abaisser le taux de court terme, entraîne une baisse des taux longs selon la théorie des anticipations rationnelles. Cette baisse des taux permet l'enclenchement de canaux (notamment prix des actifs) qui relancent l'économie. Cependant dans une situation où les taux sont déjà à 0, ça ne marche plus.

Il faut alors trouver des solutions pour que la politique monétaire puisse être efficace. Et notamment ce qu'on vise est toujours la même chose, la baisse des taux de long terme car on considère que c'est ceux qui impacte le plus la demande.

2.1. Une première politique monétaire non-conventionnelle : influencer les anticipations des investisseurs concernant la politique monétaire future

Selon la théorie des anticipations, ce sont les anticipations par les investisseurs des taux d'intérêt de court terme futurs qui déterminent les taux d'intérêts de long terme aujourd'hui car les obligations de différentes maturités sont des substituts parfaits pour les investisseurs. Ainsi, si les obligations sont parfaitement substituables, le taux d'intérêt d'une obligation de long terme est égal à la moyenne des taux d'intérêt de court terme que les investisseurs anticipent jusqu'à la maturité de l'obligation. Cette hypothèse de parfaite substituabilité s'avère être une hypothèse très forte et n'est pas vérifiée en pratique puisque par exemple les différences de maturité des titres sont à l'origine de primes de liquidité différentes qui font augmenter plus ou moins les taux ; comme nous le verrons par la suite. Cependant, la théorie des anticipations permet tout de même d'expliquer qu'à primes de liquidité et de risque de défaut inchangées, une

anticipation de hausse des taux de court terme augmente les taux d'intérêt de long terme aujourd'hui. Ainsi, si la banque centrale s'engage à laisser ses taux directeurs inchangés pendant une longue période alors les taux longs devraient baisser selon cette théorie.

Le rôle des anticipations dans la politique monétaire est donc primordial non seulement lorsque les taux nominaux de court terme sont proches de zéro mais également de manière générale lorsque les taux sont au dessus de zéro. C'est ce qui a poussé les économistes à chercher des règles qui pourraient servir à conduire la politique monétaire. Ces règles sont des engagements (*commitment*) de la banque centrale à mener la politique monétaire en fonction d'un certain objectif. Ainsi, cela est sensé garantir aux investisseurs que la politique monétaire sera toujours menée de telle manière que l'objectif soit atteint et cela rend donc la politique de la banque centrale plus lisible. Bernanke et Reinhart (2004) distinguent deux types d'engagements (*commitment*) différents. Il y a des engagements inconditionnels (*unconditional*) et des engagements conditionnels (*conditional*). Un engagement inconditionnel est l'engagement par la banque centrale de mener une certaine politique pendant une certaine période de temps. L'arrêt de la politique particulière n'est pas subordonné à la réalisation d'une variable macroéconomique. A l'inverse, lorsqu'un engagement est conditionnel alors la banque centrale s'engage à mener sa politique monétaire jusqu'à ce qu'un objectif soit rempli ou qu'on observe la réalisation d'une certaine variable macroéconomique, par exemple un objectif d'inflation. La plupart des banques centrales adoptent des engagements conditionnels car cela permet de rendre plus lisible la politique monétaire. Les agents anticipent que la politique de la banque centrale devrait rester cohérente avec l'objectif poursuivi.

Cependant, il semble que la simple notion d'engagement ne soit pas suffisante afin de crédibiliser l'action de la banque centrale et de réellement influencer les anticipations des agents. Selon Krugman (1998) et Eggertsson, Woodford (2004), le simple engagement de la banque centrale à poursuivre un objectif peut s'avérer inefficace dans certains cas. En effet, ces auteurs montrent dans le cas d'une politique de taux zéro, si les agents anticipent que les taux seront relevés dès les premiers signes d'inflation alors cette politique a toutes les chances de ne pas être efficace. Ainsi, le rôle de la banque centrale n'est plus uniquement de donner une règle à suivre, mais bien de parvenir à crédibiliser son engagement.

La question qui se pose alors pour la banque centrale est de parvenir à crédibiliser son engagement de manière à montrer aux agents que celui-ci sera respecté. Dans le cas d'une politique monétaire visant à faire sortir l'économie d'une trappe à liquidité, la banque centrale doit créer des anticipations d'inflation afin de baisser le niveau des taux réels. Pour créer ces anticipations elle doit crédibiliser au maximum son intention de mener une politique monétaire génératrice d'inflation. Pour cela elle doit garantir aux investisseurs que les taux seront maintenus à zéro pendant suffisamment longtemps.

Selon Eggertsson et Woodford (2003) un des moyens de parvenir à crédibiliser l'engagement de la banque centrale à générer suffisamment d'inflation est d'accepter un niveau d'inflation supérieur à celui habituellement ciblé. Ainsi, même si le niveau d'inflation ciblé est atteint, la banque centrale est prête à prendre le risque de dépasser ce niveau afin de stabiliser ses taux directeurs proches de zéro.

Un autre moyen consiste à mener une politique monétaire d'assouplissement quantitatif, c'est à dire à injecter des liquidités dans l'économie au delà du montant nécessaire pour amener les taux directeurs proches de zéro. En effet, une telle politique conduit à donner

des liquidités extrêmement importante au marché. Ainsi, cela contraint la banque à retirer que très progressivement ces liquidités si elle ne veut pas créer une crise de liquidité sur le marché et conduire à une augmentation très importante et brutale des taux d'intérêt. L'assouplissement quantitatif peut aussi être efficace par d'autres canaux que nous verrons par la suite.

Enfin, Kohn et Sack (2003) montrent que la publication des comptes rendus des réunions du FOMC (*Federal Open Market Committee*), augmentent la volatilité des taux d'intérêt. Cela montre que les communications de la banque centrale ont un effet sur les anticipations des investisseurs. Cependant, ces effets doivent être nuancés car la banque centrale semble incapable d'influencer le sens de cette évolution. Par ailleurs, l'effet à long terme de ces communications semble discutable.

2.2. Les politiques monétaires quantitatives : augmentation et modification de la composition du bilan de la banque centrale

L'imparfaite substituabilité des actifs financiers et le mécanisme de rééquilibrage des portefeuilles

La question de savoir si les actifs financiers sont des substituts imparfaits est primordiale pour la compréhension des politiques monétaires quantitatives, c'est pourquoi il faut insister sur les différentes théories qui fondent cette hypothèse avant d'aborder plus en détail ce que sont les politiques monétaires quantitatives. L'un des effets importants d'une politique monétaire quantitative découle de l'influence que peut

avoir la banque centrale sur la demande et l'offre de titres de différentes maturités et plus globalement de différentes caractéristiques. La banque centrale à travers des achats massifs de titres est en mesure de modifier les quantités de certains titres en circulation relativement à d'autres titres de caractéristiques différentes. Ce faisant, si les actifs ne sont pas parfaitement substituables les agents vont vouloir rééquilibrer leurs portefeuilles pour retrouver la composition initiale. Cela va entraîner une plus forte demande de titres achetés par la banque centrale, et donc une augmentation du prix et une diminution des rendements associés.

La question de savoir si les actifs financiers sont imparfaitement substituables est une question ancienne. Selon de nombreux économistes, les actifs financiers de différentes maturités et de différentes caractéristiques sont imparfaitement substituables. Notamment, pour Tobin (1968) la monnaie et les autres actifs financiers ne sont pas parfaitement substituables. Selon Modigliani et Sutch (1966), la théorie de l'habitat préféré permet d'expliquer que les investisseurs préfèrent des actifs d'une certaine maturité, en général les maturités courtes. Ainsi, ces derniers demandent une prime de liquidité pour accepter d'acheter des titres de maturités plus longues. Selon la théorie des marchés segmentés, les obligations de maturités différentes ne sont pas substituables car les investisseurs peuvent avoir une durée précise de placement. Il est donc important de bien comprendre que si les actifs financiers sont imparfaitement substituables la banque centrale est susceptible d'influencer le prix des actifs et donc les taux de rendements en impactant l'offre et la demande de certains titres. C'est le mécanisme de rééquilibrage des portefeuilles.

2.2.1. Augmentation de la taille du bilan de la banque centrale

La politique qui vise à augmenter la taille du bilan de la banque centrale est une politique d'assouplissement quantitatif (*Quantitative easing*). La banque centrale décide d'acheter des emprunts d'Etat par des opérations d'open market. La banque centrale continue de réaliser de tels achats même si les taux de courts termes sont proches de zéro, et malgré le fait que ces taux ne peuvent pas être baissés davantage. L'efficacité de la politique d'assouplissement quantitatif a fait l'objet d'une recherche assez abondante depuis le début des années 2000. Cette partie cherche donc à décrire en quoi l'assouplissement quantitatif peut avoir un impact sur l'économie.

Il faut d'abord écarter l'argument de la théorie quantitative de la monnaie selon lequel l'augmentation de la masse monétaire dans l'économie conduirait à augmenter l'inflation selon l'équation monétariste traditionnelle : $M.V = P.Y$. Selon cette équation, toute augmentation de la masse monétaire dans l'économie conduit à une augmentation des prix pour un niveau de production et une vitesse de circulation de la monnaie inchangés. Cependant, selon Bernanke, Reinhart et Sack (2004), on ne peut fonder une politique monétaire sur cet argument car il montre de nombreuses limites. En effet, cet argument se fonde notamment sur des observations historiques qui relient clairement croissance de la masse monétaire et augmentation du niveau général des prix. Cependant, on ne peut fonder une politique uniquement sur des observations historiques. De plus, rien ne permet d'évaluer avec certitude l'évolution des variables composant l'équation.

L'un des effets les plus importants susceptibles d'être produit par l'assouplissement quantitatif est celui du rééquilibrage des portefeuilles des agents (*Portfolio rebalancing effect*). Lorsque la banque centrale pratique une politique monétaire d'assouplissement

quantitatif, elle injecte de la monnaie dans la l'économie au delà du montant demandé par les agents pour des motifs de transactions, ce qui amène les taux d'intérêts nominaux de court terme proches de zéro. Cette injection massive de liquidité produit un déséquilibre au sein des portefeuilles des agents. En effet, les portefeuilles des agents ont alors un excès de liquidité, un excès de monnaie. Pour retrouver la composition initiale de leurs portefeuilles, les agents vont alors demander des actifs de maturité plus longues, moins liquides. Cette forte demande d'actifs de plus longues maturités va entrainer la hausse du prix de ces actifs et donc la baisse des taux de rendement associés à ces actifs. Comme cela concerne les actifs de toutes les maturités, c'est bien l'ensemble des rendements de la courbe des taux qui va diminuer. Ainsi, c'est le mécanisme d'offre et de demande qui entraine une hausse du prix des actifs et une baisse des rendements. C'est notamment la vision proposée par Meltzer (2001).

Une autre approche par la liquidité permet d'expliquer la baisse des taux de rendements sur ces actifs. L'injection massive de liquidité dans l'économie permet aux agents de diminuer leurs contraintes de liquidité. Cette liquidité abondante dans l'ensemble de l'économie permet de baisser les taux de rendements par une baisse de la prime de liquidité. C'est notamment ce qui est affirmé par Kiyotaki et Moore (2001).

L'enjeu concernant le rééquilibrage des portefeuilles des agents est de savoir si la monnaie et les autres actifs financiers sont des substituts imparfaits. Si la monnaie et les autres actifs financiers sont des substituts imparfaits alors il y aura bien un mécanisme de rééquilibrage des portefeuilles des agents qui produira les effets décrits ci-dessus, c'est à dire la baisse des taux d'intérêt de long terme. Selon Bernanke, Reinhart et Sack (2004), dans un contexte de taux proches de zéro, l'imparfaite substituabilité des actifs de court terme et de la monnaie est remise en cause. En effet, si les taux sont proches de

zéro alors la monnaie et les obligations de court terme ont les mêmes caractéristiques, exception faite de la maturité. Cependant il est important de noter que cela n'est valable que pour les obligations de court terme car les autres actifs conservent des caractéristiques différentes notamment en terme de liquidité. Si l'on considère parmi les autres actifs les obligations de maturité plus longues, les actions ou même l'immobilier alors il semble raisonnable d'affirmer que la monnaie et les autres actifs ne sont pas parfaitement substituables même en période de taux d'intérêt nominaux de court terme proches de zéro. On note dans ce cas qu'un simple assouplissement quantitatif, impliquant uniquement des achats de titres de court terme ne devrait produire qu'un effet limité à travers le mécanisme de rééquilibrage des portefeuilles. En effet, monnaie et obligations de court terme semblent être des actifs relativement substituables dans un contexte de taux directs proches de zéro. En revanche, le mécanisme de rééquilibrage devrait avoir un impact plus important dans le cadre d'une politique visant à modifier la composition du bilan de la banque centrale avec des titres de maturités plus longues. C'est ce qu'on verra dans la partie suivante.

De plus, selon certains auteurs et notamment Eggertson et Woodford (2003), la politique d'assouplissement quantitatif ne produit pas d'effet sur l'économie par l'intermédiaire du rééquilibrage des portefeuilles des agents. Ces auteurs considèrent que lorsque les taux de courts termes sont proches de zéro, l'injection supplémentaire de liquidité dans l'économie n'affecte pas l'utilité des agents. Ainsi, l'effet de rééquilibrage des portefeuilles ne se produit pas, non pas parce que la monnaie et les autres actifs financiers sont considérés comme étant parfaitement substituables mais parce que la fonction d'utilité des agents est différente. L'utilité des agents selon le modèle de Eggertson et Woodford est déterminée par leur consommation dans un

certain état du monde et non par le rendement de leur portefeuille dans cet état du monde. Ainsi, tant que l'utilité des agents ne dépend pas des rendements de son portefeuille, ce dernier n'est pas incité à en changer la composition puisque l'utilité n'évolue pas avec la composition de son portefeuille.

La politique monétaire d'assouplissement quantitatif peut aussi avoir un effet sur l'économie par l'intermédiaire du canal de la fiscalité selon certains auteurs et notamment Auerbach et Obstfeld (2004). Si l'injection de liquidité est suffisamment importante, le gouvernement peut augmenter ses dépenses par endettement sans pour autant augmenter les impôts et sans augmenter la part de dette publique détenue par les agents privés. En effet, dans un environnement déflationniste, l'achat d'emprunt d'Etat par la banque centrale permet de bénéficier de gain de seigneurage puisque la charge d'intérêt sera relativement faible. Ces gains évitent de reporter la charge de la dette sur les agents privés par l'intermédiaire des impôts. Cependant Auerbach et Obstfeld, ainsi que d'autres auteurs comme Krugman (1998) notent que le canal de la fiscalité ne sera opérationnel que si les agents anticipent que la politique monétaire d'assouplissement quantitatif sera maintenu pendant une période assez longue pour qu'ils n'aient pas à subir la hausse des impôts futurs. Si les agents croient que les impôts ne sont pas susceptibles d'augmenter dans le futur pour augmenter la dette dans le présent alors le canal de la fiscalité doit pouvoir produire les effets escomptés.

L'assouplissement quantitatif peut aussi produire un effet par l'influence qu'elle est susceptible d'avoir sur les anticipations des agents concernant la future politique monétaire. En effet, lorsque la banque centrale mène une politique d'assouplissement quantitatif, elle contribue à créer un environnement de marché extrêmement liquide. Si la banque centrale décide de retirer brusquement les liquidités du marché elle peut

craindre un impact immédiat et très important sur le marché de la monnaie dont les taux augmenteraient très fortement. Pour éviter ce scénario, la banque centrale n'a donc aucune incitation à retirer les liquidités brusquement aux premiers signes d'inflation. Ainsi, les agents disposent de plus de garanties concernant la conduite de la politique monétaire dans le futur.

2.2.2. Modification de la composition du bilan de la banque centrale

Une politique visant à modifier la composition du bilan de la banque centrale est aussi une politique d'assouplissement quantitatif dans la mesure où la banque centrale achète des titres au delà de ce qui est nécessaire pour amener les taux d'intérêt proches de zéro. Cependant, à la différence d'une simple politique d'assouplissement quantitatif, la banque centrale n'achète pas uniquement des titres dont les maturités sont courtes (inférieures à un an, trois mois la plupart du temps) mais aussi des titres dont les maturités sont longues et qui couvrent l'ensemble de la courbe des taux d'intérêt. Il est donc important de noter que la politique visant à augmenter la taille du bilan de la banque centrale et la politique visant à en modifier la composition ne sont pas totalement différentes. Surtout, modifier la composition du bilan de la banque centrale implique la plupart du temps une augmentation de la taille de celui-ci. En effet, il est logique de pratiquer cette politique dans le cadre d'un assouplissement quantitatif. La modification de la composition du bilan de la banque centrale est susceptible de produire des effets décrits par les auteurs qui ont travaillé sur l'assouplissement quantitatif puisque les deux politiques sont étroitement liées. Cette partie cherche à expliquer le fonctionnement de cette politique en distinguant ce qui est commun à une

politique d'assouplissement quantitatif et ce qui est spécifique à la modification du bilan de la banque centrale.

Une des politiques pouvant être mise en place par la banque centrale consisterait à établir des taux plafonds. Cette politique repose sur un mécanisme d'offre et de demande et est décrit par Bernanke, Reinhart et Sack (2004) : en ciblant un taux d'une certaine maturité la banque peut acheter les titres correspondant afin de faire augmenter leur prix et donc baisser le taux de rendement. La banque centrale s'engage à maintenir les taux de long terme en dessous d'un certain niveau. Pour ce faire, elle réalise des achats de titres de maturités correspondantes aux taux longs dont elle souhaite influencer le niveau. Ce faisant, la banque centrale espère faire augmenter le prix des titres qu'elle achète et donc baisser leurs taux de rendements. Si le taux plafond venait à être dépassé alors cette politique s'apparente à un engagement de la banque centrale à acheter les obligations correspondantes à ces taux de manière illimitée, et ce, jusqu'à ce que les taux s'abaissent de nouveau sous le niveau plafond. Ainsi, un tel engagement est susceptible d'impliquer de l'assouplissement monétaire puisque les achats de la banque centrale sont susceptibles d'être très importants. Cette politique est bien une politique qui modifie la composition du bilan de la banque centrale puisque c'est bien en achetant des titres de maturité longue que l'on cherche à influencer sur les taux et non par l'effet intermédiaire de la baisse des taux directs par l'achat de titre de court terme.

Cependant, Bernanke Reinhart et Sack (2004) notent une forte limite à cette politique. Si la banque centrale se concentre sur une seule maturité alors le taux correspondant à cette maturité pourrait devenir déconnecté du reste des rendements. La courbe des taux serait alors discontinue et vraisemblablement la politique monétaire serait inefficace car les autres rendements se maintiendraient à leurs niveaux initiaux. Autrement dit, les

rendements ne résultent jamais uniquement de la demande et de l'offre des titres de maturités différentes. La théorie des anticipations doit donc toujours jouer un rôle. Même si les actifs ne sont pas parfaitement substituables, les rendements doivent rester cohérent avec la théorie des anticipations. Ainsi, la banque centrale ne peut pas espérer influencer un seul taux mais bien l'ensemble de la courbe.

L'achat massif d'emprunt d'Etat de longues maturités est susceptible de rendre les marchés plus liquides et de favoriser une baisse des rendements de la courbe des taux par une diminution de la prime de liquidité. Selon Goodfriend (2000), les obligations d'Etat de longues maturités, bien que très liquides, sont moins liquides que des obligations de plus courtes maturités. Lorsque des emprunts d'Etat de maturités longues sont utilisés comme collatéraux pour obtenir des financements, les taux appliqués comprennent une prime de liquidité plus importante. Si la banque centrale achète massivement des emprunts d'Etat de maturités longues alors les portefeuilles des agents comprendront moins de titres de maturités longues relativement à des titres de maturités courtes conduisant à une réduction des primes de liquidité donc à une baisse des taux longs.

Le fait de modifier la composition de la banque centrale en achetant des titres de maturités plus longues a aussi un impact sur les anticipations des agents concernant la future politique monétaire. En effet, Clouse, Henderson, Orphanides, Small et Tinsley (2003), montrent que l'achat massif d'obligations d'Etat de long terme renforce la crédibilité de l'engagement de la banque centrale de maintenir les taux directeurs proches de zéro. Si la banque centrale décidait de relever brusquement ses taux directeurs, alors elle aurait à subir de lourdes pertes en capital puisqu'elle détiendrait

dans son bilan de nombreuses obligations dont la valeur chuterait suite à la hausse des taux.

2.3. La politique monétaire non conventionnelle de la Réserve Fédérale américaine et ses effets sur l'économie

La politique monétaire non conventionnelle visant à faire sortir l'économie d'une trappe à liquidité consiste à faire baisser suffisamment les taux afin que l'économie retrouve ses niveaux de taux naturels. Pour cela, la Réserve Fédérale américaine a pris des mesures exceptionnelles, non conventionnelles. On sait que la banque centrale dispose selon la théorie de trois instruments principaux pour influencer les taux d'intérêts. Il s'agit d'influencer les anticipations des investisseurs par différents moyens, d'augmenter la taille du bilan de la banque centrale, enfin de modifier la composition du bilan avec des obligations de longs termes.

2.3.1. L'assouplissement quantitatif

La politique monétaire de la Réserve Fédérale consiste principalement à réaliser un assouplissement quantitatif, c'est-à-dire à acheter des obligations au delà du montant nécessaire pour amener les taux directeurs à zéro. Cet assouplissement quantitatif comprend aussi une politique consistant à modifier la composition du bilan de la banque centrale.

En pratique, l'assouplissement quantitatif a été réalisé par l'achat de titres d'emprunts américains de long terme mais aussi de MBS (*Mortgage Backed Securities*) et enfin de dettes sponsorisées par des agences du gouvernement américain (*Debt of Government Sponsored Enterprises* : agences visant à garantir des prêts souscrits à certaines populations défavorisées).

Ainsi, au cours des deux phases successives de *quantitative easing*, le bilan de la Fed aura accumulé selon les données de la Reserve Fédérale de New York, chargée de l'implémentation des opérations d'Open Market, pour 2654 milliards de dollars de titres américains. La répartition des achats de titres en fonction des maturités pour la seconde phase d'assouplissement quantitatif est la suivante :

Nominal Coupon Securities by Maturity Range*							TIPS**
1½-2½ Years	2½-4 Years	4-5½ Years	5½-7 Years	7-10 Years	10-17 Years	17-30 Years	1½-30 Years
5%	20%	20%	23%	23%	2%	4%	3%

*The on-the-run 7-year note will be considered part of the 5½- to 7-year sector, and the on-the-run 10-year note will be considered part of the 7- to 10-year sector.

**TIPS weights are based on unadjusted par amounts.

Figure 6 Répartition des achats d'obligations du gouvernement américain durant la seconde phase QE. Source : *Newyorkfed.org*

On observe que la plupart des achats (86%) portent sur des obligations de maturités comprises entre 2 ans et demi et 10 ans et que seulement 6% des achats portent sur des obligations de maturités supérieures à 10 ans. Le programme de quantitative easing vise donc à augmenter la maturité moyenne des actifs détenus par la Fed mais de manière relative. D'après la littérature, on aurait pu s'attendre à ce que la Fed achète massivement des obligations de maturités supérieures à 10 ans. C'est l'une des limites

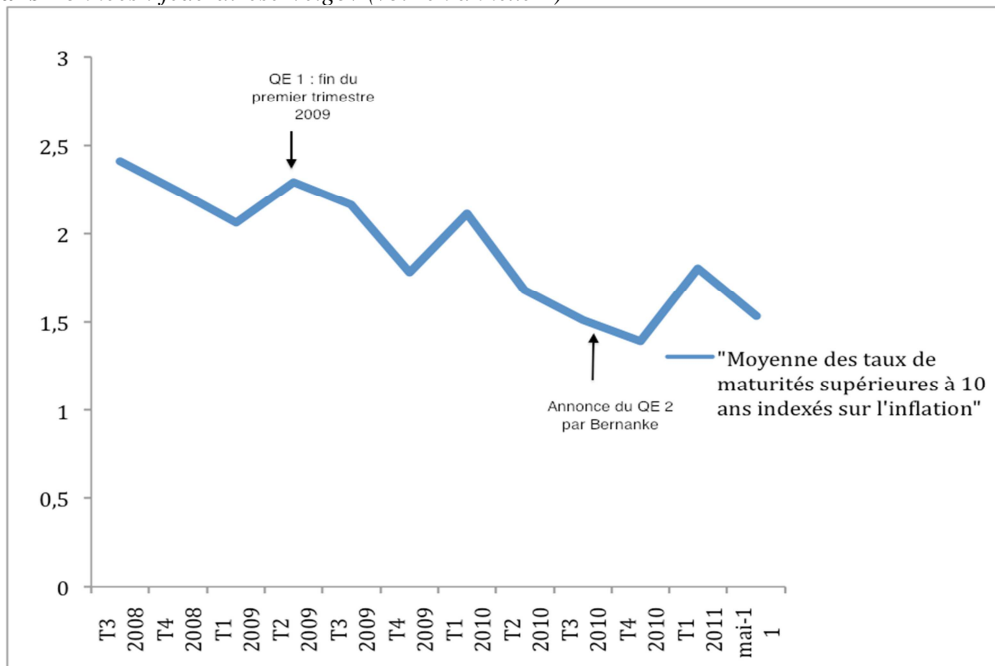
qui est pointée par James Hamilton (2011) pour expliquer le relatif échec de la politique. Nous approfondirons ce point par la suite.

Maintenant que nous avons vu en quoi consiste la politique de la Réserve Fédérale américaine, nous devons observer si elle s'est révélée efficace.

2.3.2. Les effets sur les taux d'intérêt et les prix des actifs

L'analyse du graphique ci-dessous montre l'effet positif de la politique de la Fed sur les taux d'intérêt. La courbe représente l'évolution des rendements moyens des obligations du gouvernement américain de maturités supérieures à 10 ans indexées sur l'inflation, ces rendements sont donc des rendements réels. Ces données sont intéressantes car elles permettent de donner l'évolution des rendements des titres indépendamment de l'évolution de l'inflation anticipée. On constate que les taux sont dans une tendance décroissante au cours de la période comprise entre le troisième trimestre 2008 (2,41%), au plus fort de la crise financière et mai 2011 (1,53%). Ces observations nous permettent donc de supposer que l'assouplissement monétaire a permis de réduire les taux par l'intermédiaire de la baisse des anticipations des taux futures, de la réduction de la prime de liquidité mais aussi par le mécanisme de rééquilibrage des portefeuilles qui a permis l'augmentation du prix des actifs de maturités plus longues.

Tableau 2 Taux moyens des obligations du gouvernement américain de maturités supérieures à 10 ans Données : *federalreserve.gov* (voir en annexe 2)



Par ailleurs il est intéressant de constater grâce au graphique ci-dessous que les taux non indexés sur l'inflation restent relativement stables. Or, nous avons pu voir grâce au graphique précédent que les taux de rendements indexés sur l'inflation baissaient. Ainsi, si les anticipations d'inflation étaient restées stables on aurait observé une diminution des rendements non indexés sur l'inflation. Or, ce n'est pas le cas ici ; les rendements sont stables. Ainsi, la part des rendements qui a été réduite, grâce à la réduction du risque de liquidité et à l'augmentation de la demande des titres, a été compensée par un

autre facteur. Vraisemblablement, ce facteur est l'anticipation d'inflation.

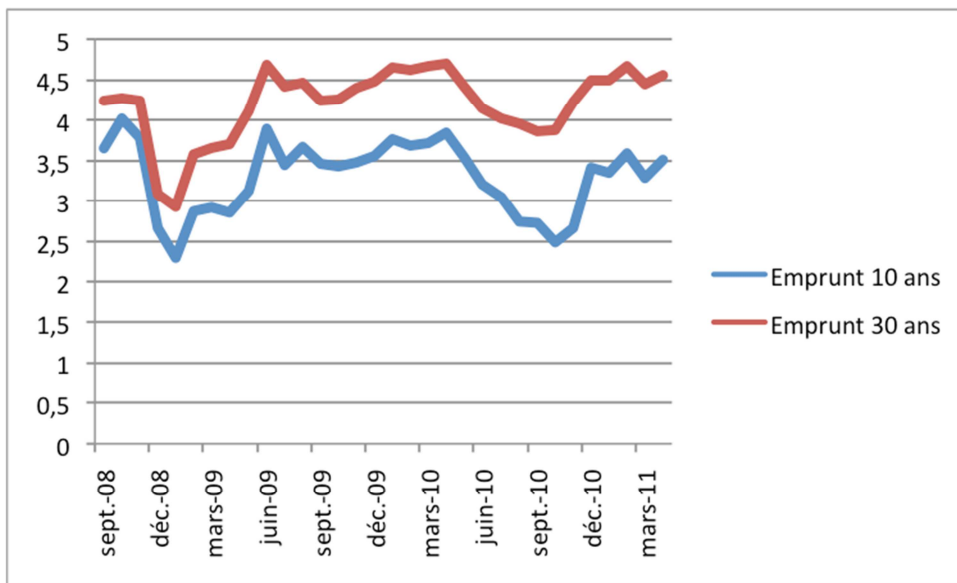


Figure 7 Evolution des rendements des obligations du gouvernement américain entre septembre 2008 et mai 2011 (voir annexe 3)

Pour résumer, la prime des obligations américaines de maturités supérieures à 10 ans est restée stable : d'une part les primes de risque ont été réduite, mais dans le même temps la prime d'inflation a augmenté.

Ainsi, l'assouplissement quantitatif de la Fed semble avoir eu exactement les effets recherchés. D'une part elle a permis de réduire les taux de rendements par une diminution des risques et des anticipations des taux courts futurs. D'autre part, elle a réussi à augmenter les anticipations d'inflation, ce qui est primordial dans une situation de risque de trappe à liquidité. Finalement, la diminution des taux réels de long terme doit contribuer à la relance de la demande en encourageant les investissements.

Maintenant que nous avons vu l'effet positif de la politique de la Fed sur les taux d'intérêt, on peut tenter d'estimer l'effet sur d'autres actifs. Notamment, l'analyse d'un indice boursier action américain peut permettre d'évaluer l'impact de la politique sur le

cours des actions. Le graphique ci-dessous représente l'évolution de l'indice boursier S&P 500 qui est un indice de l'agence de notation Standard and Poor's. Cet indice est considéré comme étant le plus représentatif de l'évolution du marché action américain. En effet, il est composé de 500 grandes entreprises cotées sur le marché américain ce qui est un chiffre relativement important. On constate sur ce graphique que l'indice semble avoir réagi de manière durable aux programmes successifs d'assouplissement quantitatif. En effet, le 18 mars 2009, le FOMC annonce le premier programme d'achat massif d'emprunts d'Etat américains. A l'époque l'indice se situe autour de 750 points, et l'indice connaît alors une forte croissance. L'indice connaît un pic au mois d'avril 2010 autour de 1200 points avant d'effectuer une correction et de se stabiliser entre 1030 et 1100 points. Ainsi, le premier assouplissement quantitatif aura permis une augmentation d'environ 40% en moyenne de la valeur des actions composant le S&P 500. Le 27 août 2010, lorsque Bernanke annonce dans un discours à la Réserve Fédérale de Kansas City la possibilité d'une seconde vague d'assouplissement quantitatif, le S&P 500 ouvre à 1050 points. Dans les jours qui suivent cette annonce, l'indice augmente de manière significative, et cette hausse se poursuit durablement. Le 3 novembre date de l'annonce officielle du programme d'achat par le FOMC, l'indice est déjà passé de 1050 points à 1194 points soit une augmentation de près de 14% de l'indice.

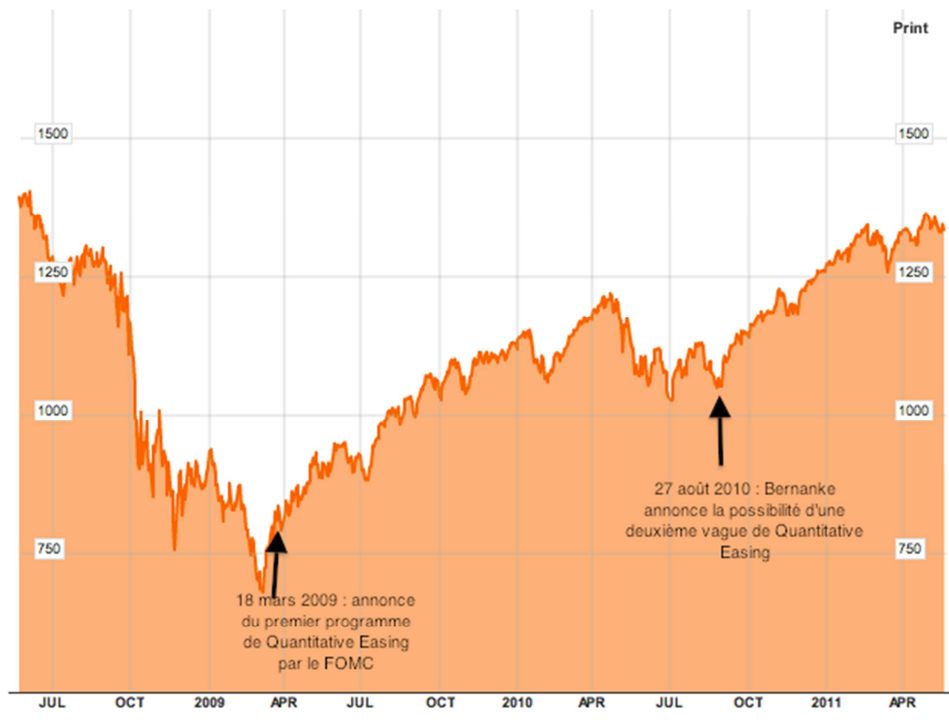


Figure 8 Evolution de l'indice S&P 500 suite aux programmes d'assouplissement quantitatif

Cette analyse permet éventuellement de montrer que la politique monétaire de la Fed a eu un impact sur le prix des actions. Comme vu précédemment l'augmentation du prix des actions peut avoir un impact sur l'économie grâce aux l'augmentation du ratio q de Tobin. L'augmentation du q de Tobin encourage les entreprises à investir car ces dernières peuvent augmenter le montant levé lors des augmentations de capital pour un coût du capital inchangé. Par ailleurs, selon le cycle de vie de Modigliani, l'augmentation de la valeur des actions rend les ménages plus riches et leur permet donc d'augmenter leur consommation, ce qui a finalement pour effet d'augmenter la demande.

2.3.3. L'efficacité de la politique monétaire de la Fed pour relancer l'économie

On a vu dans la partie précédente que les objectifs visés par la Fed ont été atteints. Les taux d'intérêt réels ont baissé et les anticipations d'inflation ont augmenté. Pour autant la question est maintenant de savoir si ces nouvelles données de l'économie américaine ont favorisé sa reprise, c'est-à-dire une reprise de la croissance permettant un retour aux équilibres naturels de la production et de l'emploi. Pour cela on va analyser le tableau suivant qui regroupe les données historiques et les estimations futures du FMI concernant l'Output Gap, la croissance, et le chômage américain.

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Output Gap (%)	0,265	0,035	-1,821	-5,987	-4,764	-3,697	-2,686	-2,004	-1,415	-0,871	-0,415
Taux de croissance (%)	2,673	1,947	0	-2,633	2,834	2,758	2,872	2,723	2,729	2,732	2,677
Taux de chômage (%)	4,608	4,617	5,8	9,275	9,633	8,537	7,751	6,994	6,315	5,707	5,185

Figure 9 Output gap, croissance et taux de chômage (prévisions à partir de 2011) Source : International Monetary Fund, World Economic Outlook Database, April 2011.

On constate que les prévisions du FMI donnent un output gap supérieur à son niveau d'avant crise jusqu'en 2016 (-0,415 contre 0,035 en 2007). Ainsi, malgré la politique monétaire de la Fed, l'output gap ne sera pas comblé avant 2016 selon les prévisions du FMI. L'analyse du rythme de la croissance permet d'être un peu plus optimiste concernant la politique de la Fed puisque les prévisions indiquent que celle-ci se stabilise autour de 2,7% après 2011, ce qui est équivalent au rythme de croissance d'avant crise. En revanche, les prévisions de chômage indiquent que le taux d'avant crise ne sera pas atteint d'ici 2016 (5,1% de prévision contre 4,6% en 2007).

Ainsi, ces données nous indiquent que la politique monétaire de la Fed semble peiner à se traduire par des effets importants, et ce même à long terme. Rappelons que la politique monétaire est sensée produire des effets avec un long décalage temporel. En effet, celle-ci est susceptible d'agir sur des variables intermédiaire (notamment le taux d'intérêt) ce qui rend le processus plus long, comparé à une relance budgétaire par exemple qui a un effet direct. Malgré cette nuance, la question de l'efficacité de cette politique monétaire reste posée. Il est indéniable que l'assouplissement quantitatif a eu des effets sur la baisse des taux d'intérêt et les anticipations d'inflation. Cependant, le rythme lent de la reprise permet d'évoquer certaines limites concernant les canaux par lesquels la politique monétaire est sensée produire des effets sur la demande.

Certains économistes, notamment Paul Krugman (2011) et James D. Hamilton (2011) ont avancé des arguments expliquant cette faible efficacité. Pour James D. Hamilton, la Fed a réalisé des achats de titres de maturités longues pour augmenter la proportion de titres de maturités courtes détenue par le public par rapport aux titres de maturités longues. Cependant, cette tentative s'est soldée par un échec car dans le même temps le Trésor américain a émis plus d'obligations de long terme que la Fed n'en a acheté. Ainsi, la proportion d'obligation de maturité longue détenue par le public a même augmenté par rapport aux obligations de maturité courte. De plus, l'achat d'actifs a porté pour 86% sur des titres de maturités comprises entre 2,5 et 10 ans et pour seulement 11% sur des emprunts de maturités supérieures à 10 ans. Pour ces deux raisons, selon Hamilton (2011), le canal de rééquilibrage des portefeuilles n'a pas fonctionné.

Par ailleurs, selon Krugman (2011), le canal des anticipations est aussi limité par la difficulté de la Fed à crédibiliser son engagement qu'elle est prête à accepter une

inflation supérieure au niveau habituellement (2%). Ce dernier écrit sur son blog du New York Times : « *What QE2 might have done — and probably did do for a while — is act as a signal of the Fed's determination to do whatever is necessary, and maybe of a willingness to accept higher inflation. But this only goes so far, especially with all the political pressure on the Fed and its constant declarations, in the face of that pressure, that it remains as steadfast against inflation as ever.* ». Selon Krugman les déclarations et les pressions politiques empêchent à la Fed de mener efficacement sa politique visant à influencer les anticipations des agents. La croyance que la Fed n'est pas prête à accepter de l'inflation apparaît « *steadfast* » (inébranlable) et ce, malgré le *quantitative easing*. Ainsi, si les investisseurs sont persuadés que la Fed n'est pas prête à accepter de l'inflation, ces derniers vont anticiper une augmentation des taux aux premiers signes d'inflation. Le canal des anticipations est donc limité.

Conclusion

La politique monétaire d'assouplissement quantitatif est une politique monétaire inédite et exceptionnelle. Elle est qualifiée de non conventionnelle car elle ne cherche plus à influencer le taux nominal de court terme, ce dernier ne pouvant descendre sous le seuil plancher de 0%. Cette politique non conventionnelle a suscité de nombreux débats pour de nombreuses raisons. D'une part, elle est inédite aux Etats-Unis et le Japon est la seule économie à avoir fait l'expérience d'une telle politique au début des années 2000. Ainsi, l'assouplissement quantitatif se caractérisait et se caractérise toujours par une relative incertitude quant à son efficacité. D'autre part, elle est d'une ampleur sans précédent. Entre octobre 2008 et mai 2011, le montant de titres détenus par la Réserve Fédérale américaine a plus que triplé passant d'environ 800 milliards de dollars d'actifs à près de 2500 milliards aujourd'hui. Par ailleurs, alors qu'auparavant l'actif du bilan de la Réserve Fédérale était composé principalement de titres du trésor américain de court terme, la politique monétaire mise en place a eu pour effets d'élargir considérablement les catégories d'actifs détenus par la banque centrale. Ainsi, la Fed a acheté massivement des emprunts d'Etat américain, des dettes d'agences de crédit sponsorisées par l'Etat américain, mais aussi des créances privées MBS (*Mortgage Backed Securities*).

Pour toutes ces raisons, les marchés financiers ont « scruté » de manière encore plus assidue qu'habituellement l'évolution de la politique, cherchant par ailleurs à anticiper les futures décisions du FOMC. Sur ce plan, la politique de la Fed semble avoir rencontré un large succès. La Fed a vraisemblablement réussi à insuffler sa logique au cœur des marchés, impactant leurs anticipations, et modifiant leurs comportements. Ainsi, l'observation de l'évolution des cours actions et des rendements obligataires

suggère indéniablement, l'impact positif de l'assouplissement quantitatif. Les prix des actifs ont augmenté, que ce soit ceux des actions ou des obligations, ce qui s'est traduit par une baisse des rendements de ces dernières. Même si l'évolution de ces variables ne peut être associée uniquement à la politique de la Fed, notamment du fait du contexte extraordinaire caractérisant le début de sa mise en place, on ne peut nier le rôle majeur de cette politique. En effet, l'observation du *timing* des deux phases successives de *Quantitative Easing*, montre que les marchés ont répondu massivement aux décisions du FOMC.

Pourtant, à l'heure où le second programme de *Quantitative Easing* touche à sa fin (la Réserve Fédérale de New York devant réaliser ses dernières opérations d'Open Market relatif à ce programme en juin), les résultats tardent à se faire sentir sur la croissance et l'emploi. D'après les dernières prévisions du FMI, l'économie américaine ne devrait pas retrouver son niveau de plein emploi avant 2016. Même si la politique monétaire est sensée agir sur la demande par des effets intermédiaires donc avec de longs délais, cette relative inefficacité pose question.

Face à cette situation, ceux qui plaidaient dès 2009 pour une stratégie de sortie « claire et crédible » (John Taylor, 2009), semblent suppléés par ceux qui voudraient aller encore plus loin dans la logique d'assouplissement en engageant éventuellement un troisième programme de *Quantitative Easing*. Les tensions apparues dès décembre 2008 concernant les risques inflationnistes d'une telle politique sont toujours persistantes, à l'image de Thomas Hoening qui vote contre le programme le 3 novembre 2010 lors de la réunion du FOMC. Selon Paul Krugman (2011, b), la Réserve Fédérale américaine n'est pas en mesure de pousser la logique de l'assouplissement jusqu'au bout parce qu'elle doit prendre en compte les réticences des « *Inflationnistas* » (obsédés de

l'inflation) : « Basically, if you listen to Bernanke's analytical comments, they make a powerful case for more expansion. More quantitative easing — QE3 and beyond — might not work, but it's very much worth trying. And yet Bernanke balks at doing anything, suddenly seeming to abandon his own analytical framework. What's going on? Mansori and I agree: he's afraid of the inflationistas, and is accommodating them even though he believes they're completely wrong. Maybe that's what he has to do. But it's truly tragic. »

Ben Bernanke, selon Krugman, considère l'assouplissement quantitatif comme un outil extrêmement puissant et potentiellement efficace. Cependant, son analyse ne se traduit pas par une volonté de mise en œuvre car ce dernier doit établir des compromis afin de ménager les susceptibilités des anti-inflationnistes.

Finalement, tant que les tensions entre anti-inflationnistes et partisans du *Quantitative Easing* limiteront la logique de la politique, il n'y aura pas de politique et de logique claire et donc pas d'influence claire sur les marchés. Ainsi, l'assouplissement quantitatif ne pourra pas être aussi efficace qu'initialement attendu.

Bibliographie

1. Alan J. Auerbach et Maurice Obstfeld, (2004), « The Case for Open-Market Purchases in a Liquidity Trap », *American Economic Review* 95, n° 1 : 110-137.
2. Ben S. Bernanke, Vincent R. Reinhart, et Brian P. Sack, (2004), « Monetary Policy Alternatives at the Zero Bound: An Empirical Assessment », *Brookings Papers on Economic Activity*, n° 2 : 1-78.
3. Ben S. Bernanke, Vincent R. Reinhart (2004), « Conducting Monetary Policy at Very Low Short-term Interest Rates, » *American Economic Review*, Vol. 94, No.2, pp.85-90.
4. Olivier Blanchard, Daniel Cohen (2010), « Macroéconomie », 5^e édition, Pearson Education France.
5. Clouse, Henderson, Orphanides, Small, Tinsley (2003) « Monetary Policy When the Nominal Short-Term Interest Rate is Zero », *Topics in Macroeconomics*, Vol.3, No.1, article 12.
6. Gauti B. Eggertsson et Michael Woodford, (2003) « The Zero Bound on Interest Rates and Optimal Monetary Policy », *Brookings Papers on Economic Activity* 2003, n° 1 : 139-211.
7. Goodfriend (2000), « Overcoming the Zero Bound on Interest Rate Policy », *Journal of Money, Credit and Banking*, Vol.32, No.4, Part 2, pp.1007-1035.
8. James Hamilton (2011), « Progress Report on QE2 », econbrowser.com.
9. Kiyotaki, Moore (2001), « Liquidity, Business Cycles and Monetary Policy », London School of Economics, mimeo.
10. Donald L. Kohn et Brian P. Sack, (2003) « Central bank talk: does it matter and why? » (Board of Governors of the Federal Reserve System (U.S.), Finance and Economics Discussion Series: 2003-55).
11. Paul R. Krugman (1998) « It's Baaack: Japan's Slump and the Return of the Liquidity Trap », *Brookings Papers on Economic Activity* 1998, n° 2 : 137-205.
12. Paul R. Krugman (2011, a), « QE2 Desappointment », New York Times Blog.
13. Paul R. Krugman (2011, b), « The Economic Consequences of Mr. Paul », New York Times Blog.
14. Meltzer (2001), « Monetary Transmission at Low Inflation : Some Clues in the 1990s », *Monetary and Economic Studies*, Vol.19, No. S-1, Institute for Monetary and Economic Studies, Bank of Japan, pp.13-34.
15. Frederic Mishkin (2010), « Monnaie, banque et marchés financiers », 9^e édition, Pearson Education France.
16. Franco Modigliani et Richard Sutch (1966), « Innovations in Interest Rate Policy », *The American Economic Review* 56, n° ½ : 178-197.

17. John Taylor (2009), « The Need for a Clear and Credible Exit Strategy », *The Road Ahead for the Fed*, Hoover Institution Press, Stanford, 2009, pp. 85-100.
18. James Tobin, (1969) « A General Equilibrium Approach To Monetary Theory », *Journal of Money, Credit and Banking* 1, n°. 1 : 15-29.
19. Hiroshi Ugai, « Effects of the Quantitative Easing Policy: A Survey of Empirical Analyses », *Monetary and Economic Studies* 25, n°. 1 (mars 2007): 1-47.
20. Janet L. Yellen, (2011), « The Federal Reserve's Asset Purchase Program », The Brimmer Policy Forum, Allied Social Science Associations Annual Meeting Denver, Colorado.

Annexes

Annexe 1 : Chronologie de la crise financière et de la politique monétaire américaine depuis 2007

- 18 septembre 2007 : La Fed abaisse ses taux directeurs d'un demi point à 4,75%
- 31 octobre 2007 : Baisse de 0,25 points des taux directeurs à 4,5%
- 11 décembre 2007 : Baisse de 0,25 points des taux directeurs à 4,25%
- 21 janvier 2008 : Forte baisse des places boursières mondiales
- 22 janvier 2008 : Baisse des taux de 0,75 points à 3,5%
- 30 janvier 2008 : Baisse des taux de 0,5 points à 3%
- 11 février 2008 : La Fed estime les pertes sur les subprimes à 400 milliards de dollars
- 12 mars 2008 : Estimation des pertes à 2000 milliards de dollars
- 18 mars 2008 : Baisse des taux de 0,75 points à 2,25%
- 7 septembre 2008 : Engagement de la Fed à racheter pour 100 milliards de dollars de MBS à Fannie Mae et Freddie Mac
- 15 septembre 2008 : Lehman Brother se déclare en faillite
- 16 décembre 2008 : Baisse des taux directeurs dans une fourchette comprise entre 0 et 0,25% et annonce de l'achat de MBS et d'agency debt pour un montant total de 1350 milliards de dollars
- 18 mars 2009 : annonce du premier *Quantitative Easing*, achat de 300 milliards d'obligations américaines en plus du programme annoncé en décembre.
- 27 août 2010 : Bernanke « *the Committee is prepared to provide additional monetary accommodation through unconventional measures if it proves necessary, especially if the outlook were to deteriorate significantly.* »

- 3 novembre 2010 : *Quantitative Easing 2* : achat de 600 milliards d'obligations du gouvernement américain

Annexe 2 : Rendements moyens des obligations du gouvernement américaines de maturités supérieures à 10 ans indexées sur l'inflation

Source : *newyorkfed.org*

	T3 2008	T4 2008	T1 2009	T2 2009	T3 2009	T4 2009	T1 2010	T2 2010	T3 2010	T4 2010	T1 2011	mai- 11
Taux indexé sur l'inflation	2,41	2,24	2,06	2,29	2,16	1,78	2,11	1,68	1,51	1,39	1,8	1,53

Annexe 3 : Evolution des rendements des obligations du gouvernement américain entre septembre 2008 et mai 2011

Source : *newyorkfed.org*

	sept-08	oct-08	nov-08	déc-08	janv-09	févr-09	mars-09	avr-09	mai-09
10 ans	3,66	4,02	3,78	2,67	2,3	2,88	2,92	2,87	3,14
30 ans	4,24	4,27	4,24	3,09	2,93	3,57	3,65	3,7	4,12

juin-09	juil-09	août-09	sept-09	oct-09	nov-09	déc-09	janv-10	févr-10
3,89	3,45	3,67	3,46	3,43	3,48	3,56	3,77	3,69
4,68	4,42	4,47	4,24	4,25	4,4	4,48	4,66	4,62

mars-10	avr-10	mai-10	juin-10	juil-10	août-10	sept-10	oct-10	nov-10
3,72	3,85	3,54	3,22	3,05	2,76	2,74	2,5	2,68
4,67	4,7	4,42	4,15	4,02	3,95	3,86	3,88	4,22

déc-10	janv-11	févr-11	mars-11	avr-11
3,42	3,36	3,6	3,29	3,51
4,5	4,5	4,67	4,44	4,55

