

# Les banques et la transmission des effets des politiques monétaires non conventionnelles

Désiré Kanga

25 mars 2013

## Résumé

Cet article analyse les effets des politiques d'assouplissement conduites par la Banque Centrale Européenne (BCE) sur l'activité de crédit au sein de la zone euro en répondant à deux questions. La première identifie les facteurs de transmission de ces politiques tandis que la seconde aborde la problématique des conditions de crédit. Il ressort que les politiques d'assouplissement conduites par la BCE ont eu un impact significatif sur l'offre de crédit dans les pays analysés (Autriche, France et Allemagne). Toutefois, les effets ne sont pas homogènes d'un pays à l'autre et selon les catégories des banques analysées. Ces politiques ont occasionné des changements structurels dans la dynamique de croissance du crédit à court et à long terme. Par ailleurs, le capital, la liquidité et la taille des banques ont été des facteurs déterminants dans la transmission des politiques d'assouplissement. Selon les pays, ces facteurs n'ont pas toujours été des facteurs d'amplification des politiques. En ce qui concerne les conditions de crédit, tout laisse à penser qu'elles conditions de crédit se soient assouplies au cours de la période de mise en œuvres des politiques d'assouplissement.

# 1 Introduction

L'objectif général de cet article est d'analyser les effets des politiques d'assouplissement conduites par la Banque Centrale Européenne (BCE) sur l'activité de crédit au sein de la zone euro. Au lendemain de la crise financière, la BCE, à l'instar des autres banques centrales, a entrepris des mesures visant à assouplir les conditions de crédits dans la zone euro. Ces mesures, qui sont qualifiées de "non-conventionnelles", sont deux deux ordres : l'assouplissement du crédit et de l'assouplissement quantitatif. L'assouplissement quantitatif, sous sa forme traditionnelle, se concentre sur la liquidité bancaire. En pratique, la banque centrale met à la disposition des banques secondaires un volume de réserves qu'elle s'est fixée (cas de la banque du Japon) ou procède à une allocation complète<sup>1</sup> lors des opérations d'*open-market* (cas de la BCE). Cette opération conduit à une expansion de la taille du bilan de la banque centrale sans en modifier sa "composition". A contrario, l'assouplissement du crédit, consiste à modifier la composition du bilan de la banque centrale en maintenant constant la base monétaire. Il s'agit donc d'une politique qualitative. Les politiques d'assouplissement sont caractérisées de prime abord par la nature de la transaction mais également par la qualité des intervenants.

Dans le cas de la zone euro, la BCE a entrepris à la fois une politique d'assouplissement quantitatif et qualitatif en complément à sa politique de baisse des taux. Le secteur bancaire a constitué la cible principale de la politique de la BCE compte tenu de son important rôle de pourvoyeur de crédits aux ménages et aux entreprises non-financières (LENZA et al. 2010). Dès Août 2007, la BCE a injecté, de façon exceptionnelle, de la liquidité dans le système bancaire (95 milliards €) et a affiché une volonté de mettre à la disposition du système bancaire une quantité illimité de liquidité (FRIEDMAN et KUTTNER 2011). En septembre 2008, elle a conduit une opération spéciale de refinancement à plus long terme d'un montant de 120 milliards d'euros. En octobre 2008, elle a réduit la différence entre ses taux sur les facilités (de dépôts ou de prêts) et sur ces opérations principales de refinancement de 50 points de base. En mai 2009, elle modifié la procédure d'allocation de liqui-

---

1. L'allocation complète signifie que l'ensemble des soumissions sont servies à un taux fixe déterminé par la banque centrale.

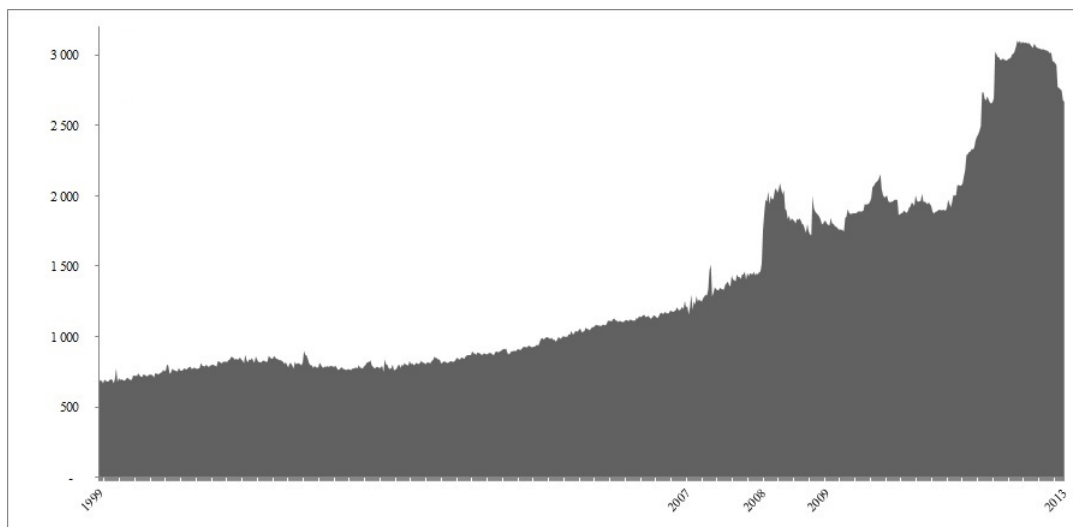
dité au cours de ses opérations d'*open-market* en passant d'une procédure au prorata à une procédure d'allocation complète à taux fixe. Elle a également prolongé la maturité de ses opérations en cours et élargi la gamme d'actifs éligibles à ses opérations.

Les politiques d'assouplissement conduites par la BCE se sont traduites par à une expansion de la taille de son bilan (figure 1). L'objectif visé par la BCE était d'apporter de la liquidité afin de restaurer le fonctionnement du marché interbancaire et de stimuler ainsi l'activité de crédit au sein de la zone euro. La littérature sur les effets de ces politiques montre, entre autres, qu'elles ont favorisé l'activité de crédit bancaire (PEERSMAN 2011). Ces politiques ont stimulé le crédit aux entreprises non-financières, le crédit à la consommation et à l'immobilier au sein de la zone euro (LENZA et al. 2010). Pour GAMBACORTA et MARQUES-IBANEZ (2011), ces politiques ont limité la baisse du crédit bancaire à l'économie au cours de la crise. L'approvisionnement régulier du marché interbancaire en liquidité effectué par la BCE a permis aux institutions financières monétaires d'octroyer plus de crédits (GIANNONE et al. 2012) tout en assurant un bon fonctionnement de ce dernier (FREIXAS et al. 2011).

Les effets de ces politiques restent néanmoins de faibles transitoires et ampleurs (BOWMAN et al. 2011). Ces effets limités font dire à KOHN (2010) que le "comportement des banques semble plus cohérent avec le modèle keynésien standard de la trappe à liquidité, dans lequel la demande de réserves devient parfaitement élastique lorsque les taux d'intérêt à court terme tendent vers zéro". Ceci peut se justifier d'une part, par une volonté de la banque de détenir un excédent de liquidité de peur de se retrouver dans une situation d'illiquidité en raison de tensions potentielles pouvant exister sur le marché interbancaire en période de crise (FREIXAS et al. 2011). D'autre part, il peut être dû à une insuffisance de la demande de crédits de la part des agents non-financiers qui est, également, un facteur déterminant de l'offre de crédit des banques (BERNANKE et GERTLER 1995). Le comportement apparent des banques peut être donc lié à leurs caractéristiques de même qu'à celles de l'environnement dans lequel elles évoluent. Toutefois, très peu d'études ont porté sur les facteurs d'amplification ou d'atténuation de ces effets notamment le rôle particulier des caractéristiques des banques dans la transmission de ces politiques. Pourtant, les banques ou les intermédiaires

financiers ont toujours été considérés comme des vecteurs d'amplification des effets de politique monétaire (LEVIEUGE 2005). Cet article vise à contribuer à cette littérature.

FIGURE 1: Evolution du bilan de la BCE (milliards €)



Source : BCE 1998-2013

La littérature souligne que les caractéristiques des banques et celles de l'environnement dans lequel elles évoluent constituent des facteurs déterminants de la transmission des effets de la politique monétaire. En effet, plusieurs études montrent que le capital, la liquidité et la taille des banques sont des importants vecteurs de propagation des chocs de politique monétaire (GAMBACORTA 2005 ; GAMBACORTA et MISTRULLI 2004 ; HOSONO 2006 ; KASHYAP et STEIN 2000 ; KISHAN et OPIELA 2000 ; LEVIEUGE 2005). De façon générale, les petites banques, les moins liquides, et moins capitalisées sont des vecteurs d'amplification des chocs de politiques monétaires. Tout comme dans LEVIEUGE (2005) et BELTRATTI et STULZ (2009)<sup>2</sup>, il est fort probable que lors de la crise récente, les contraintes en capital et en liquidité de nombreuses banques aient pu limiter leur capacité à octroyer des prêts aux agents non-financiers. Selon GAMBACORTA et MARQUES-IBANEZ (2011), les banques les mieux capitalisées ont eu tendance à accroître leur offre de crédit

---

2. BELTRATTI et STULZ (2009) montrent que les banques les cours boursiers des banques ayant un faible niveau de capitalisation ont été fortement affectées durant la crise financière de 2007 que les banques les mieux capitalisées.

au cours de la période de crise contrairement à celles ayant un faible niveau de capitalisation. Pour BOWMAN et al. (2011), la liquidité a été un facteur d'amplification des effets des politiques d'assouplissement au Japon car ces dernières ont permis aux banques de surmonter cette contrainte.

En marge du capital, de la liquidité et de la taille des banques, le risque constitue un important canal qu'il convient d'intégrer dans l'analyse des effets de politique monétaire (ALTUNBAS et al. 2009, 2010a). Selon ALTUNBAS et al. (2010a) et ADRIAN et SHIN (2011), les banques ayant une faible exposition au risque peuvent aisément se refinancer sur le marché et accroître leur offre de crédits même en période de politique monétaire restrictive. Le développement de ce canal a été facilité par la titrisation (ALTUNBAS et al. 2010a ; GAMBACORTA et MARQUES-IBANEZ 2011) et la recherche accélérée de profit à des taux faibles (ADRIAN et SHIN 2011 ; ALTUNBAS et al. 2010b ; BORIO et ZHU 2012 ; IOANNIDOU et al. 2009 ; JIMÉNEZ et al. 2009) par les banques. En période de crise, le risque devient un facteur limitant de l'activité de crédits (GAMBACORTA et MARQUES-IBANEZ 2011 ; SHIN 2009). Ainsi, le rachat par la banque centrale d'actifs de "mauvaise qualité" des banques au cours de la crise a certainement pu réduire leur exposition au risque. Ceci devrait conduire à une amélioration des conditions de refinancement des banques et ainsi contribuer à stimuler l'activité de crédit. Toutefois, il n'existe aucune certitude théorique encore moins empirique qui permette d'affirmer cette assertion (BENMELECH et BERGMAN 2012).

Cet article examine ainsi le rôle des banques dans la transmission des politiques d'assouplissement au sein de la zone euro en s'articulant autour de deux questions centrales. La première vise à identifier les facteurs ayant contribué à la relance de l'activité de crédits mise en évidence dans les autres études. Il s'agit d'examiner comment les caractéristiques des banques et certains facteurs conjoncturels ont amplifié ou altéré les effets des politiques d'assouplissement quantitatif. Sous cet angle, cette analyse s'inscrit dans la même logique que celle de BOWMAN et al. (2011) conduite sur l'économie japonaise. La seconde question est liée aux modifications induites par la politique d'assouplissement quantitatif sur les conditions de crédit. Si l'offre de crédits a augmenté à la suite des politiques d'assouplissement quantitatif, cela impliquerait soit un allègement des conditions de crédit soit un goût très prononcé des banques pour le risque en raison de la probabilité de faillite

relativement élevée des emprunteurs. Nous examinons les conditions de crédits afin d'expliquer avec plus de précision le comportement d'offre de crédit des banques.

La conduite de telles analyses dans le cadre d'une union monétaire, comme la zone euro, doit tenir compte des spécificités régionales en plus des caractéristiques des banques. En effet, il existe une littérature relativement abondante qui montre que la zone euro est très hétérogène au regard des caractéristiques des économies qui la composent nonobstant la convergence de certains indicateurs<sup>3</sup>. L'hétérogénéité présente dans cette zone serait à l'origine des effets asymétriques de la politique monétaire commune et de chocs affectant l'union (MOJON 2001). Ainsi, la prise en compte de ces spécificités géographiques (hétérogénéité) permettrait d'enrichir l'analyse des effets la politique d'assouplissement quantitatif.

Afin de tenir compte des observations sus-mentionnées, la suite de cet article est organisé comme suit. La section 2 décrit le système bancaire dans la zone euro tout mettant en évidence les implications en termes de transmission de la politique monétaire. Ensuite, la section 3 présente la démarche méthodologique suivie des principaux résultats (section 4) et la conclusion.

## 2 Système bancaire dans la zone euro et ses implications en termes de transmission de la politique monétaire

Cette section décrit le système bancaire au sein de la zone euro au cours de la période 2009-2011. Toutefois, certaines sources peuvent être plus récentes (2013) ou se rapporter aux références bibliographiques. Une description détaillée du système bancaire de la zone euro est fournie par EHRMANN et al. (2003).

---

3. Voir, par exemple, ARTUS et GRAVET 2012; EHRMANN et al. 2003; JONDEAU et SAHUC 2007 et ANGELONI et al. (2003) pour une revue.

## 2.1 Paysage bancaire de la zone euro

Au 31 janvier 2013, la zone euro totalisait un peu plus de 7000 institutions financières monétaires (IFM par la suite) réparties de façon hétérogène au sein des pays-membres. On note une forte concentration des IFM en Allemagne (1915), en France (1037), en Autriche (760) et en Italie (727) et une très faible concentration en Slovénie (28), en Slovaquie (31), à Malte (34) et en Estonie (35). Les institutions de crédits sont très dominantes (plus de 2/3) dans l'ensemble des pays de la zone. La forte concentration des institutions financières et monétaires facilite l'accès aux services bancaires. Les pays tels que l'Allemagne, l'Italie, le Portugal, la France et l'Espagne ont des taux d'accès aux distributeurs automatiques de billets (DAB) relativement élevé en comparaison aux autres pays de la zone. Toutefois, il est a priori difficile d'établir un lien direct entre le nombre d'institutions financières et monétaires et le nombre de DAB pour 100000 habitants.

### 2.1.1 Financement bancaire et non-bancaire

Les banques constituent la principale source de financement des entreprises et des ménages dans la zone euro toutefois avec des disparités relativement fortes. En 2012, le crédit aux entreprises non-financières et aux ménages représentaient 60% du total du crédit des IFM de la zone euro. Cette part varie entre 80% et 90% en Estonie, en Grèce, en Espagne, au Portugal, en Slovénie et en Slovaquie mais reste inférieure à 50% en France et au Luxembourg.

En ce qui concerne la capitalisation boursière des entreprises cotées dans la zone euro, elle était estimée en 2010 à 52% du PIB. De ce fait, la zone euro reste plus dépendante du financement bancaire que du financement du marché quand elle est comparée aux Etats-Unis (119%) ou au Royaume-Uni (138%). Toutefois, avec cette prépondérance du financement bancaire, le Luxembourg (193%), les Pays-Bas et l'Espagne (85%) ont une capitalisation boursière forte en comparaison à la Slovénie (5%), l'Irlande (16%) et l'Estonie (12%). Il existe donc des pays très sensibles à toute modification du financement bancaire (Slovénie, Irlande, Estonie) et d'autres dans lesquels l'activité de marché se développe plus rapidement (Luxembourg, Pays-Bas, Espagne).

Par ailleurs, La capitalisation boursière des pays de la zone euro a fortement baissé entre 2010 et 2011 certainement en raison de la crise à l'exception de l'Autriche, la Finlande, l'Italie et la Slovénie. La baisse est plus prononcée dans des pays tels que la Chypre (61%), la Grèce (53%) et le Luxembourg (41%). La France et l'Allemagne qui sont deux pays leaders (48% du PIB de la zone en 2010) ont enregistré des baisses de l'ordre de 25%. Les effets de la crise ne sont pas homogènes au sein de la zone euro.

### **2.1.2 Concentration du marché et diversification**

Le secteur bancaire est caractérisé par une concentration de plus en plus forte depuis le début des années 90 (EHRMANN et al. 2003). Cette concentration est très hétérogène au sein de la zone. Selon l'indice de Herfindahl, l'Allemagne, l'Italie et le Luxembourg sont les pays dans lesquels le système bancaire est faiblement concentré à l'opposé de la Finlande, l'Estonie, les Pays-Bas et la Belgique. La concurrence, relativement forte, dans les pays dans lesquels le système bancaire est faiblement concentré réduit le pouvoir de marché de chacune des banques. Ainsi, dans ces pays, la part de marché des cinq plus grandes banques (CR5) dans le total du bilan des banques est relativement faible. Par exemple, en Allemagne et en Italie, la part de marché des cinq banques les plus grandes était respectivement 33% et 40% en 2010 tandis qu'elle est évaluée à 83%, 92% et 75% respectivement en Finlande, en Estonie et aux Pays-Bas.

Si le secteur bancaire de la zone euro est très hétérogène au regard de la concentration, la diversification reste très faible. En effet, le revenu net d'intérêt représente plus de la moitié du revenu total des banques quel que soit le pays considéré. Il variait entre 49% (Luxembourg) et 87% (Grèce) du revenu total des banques en 2010. Cette proportion avoisinait 92% (Grèce) en 2011. La diversification semble être plus forte dans les pays à faible concentration bancaire.

### **2.1.3 Sources de financement du système bancaire**

Les acteurs du système bancaire disposent de quatre sources possibles de financement : banque centrale, marché interbancaire, endettement par émission de titres, dépôts des institutions non-financières. La préférence pour



l'une ou l'autre des sources de financement est, en partie, fonction du niveau de capitalisation des banques. En effet, les banques les mieux capitalisées peuvent avoir aisément recours au financement du marché (interbancaire ou émission de titres de dettes) en comparaison au moins capitalisées qui peuvent être dépendantes du financement de la banque centrale et dans une moindre mesure du marché interbancaire. Le niveau du capital devient dès lors une composante essentielle dans l'analyse des sources de financement du système bancaire. Dans la zone euro toutefois, le système bancaire semble être faiblement capitalisé au regard du ratio entre les fonds propres et les actifs. Ce ratio excède rarement 10% dans les tous les pays à l'exception de Malte où il a fortement augmenté entre 2009 et 2010 passant de 11% à 20%.

Il n'est donc pas surprenant que les titres de dettes soient très peu utilisés par le système bancaire de la zone euro. En effet, les titres de dettes ne représentent pas plus de 10% du bilan des banques des pays de la zone euro à l'exception de l'Autriche et des Pays-Bas. Dans ces deux pays, le total des titres de dettes représente environ 20% du bilan des banques. Ces deux pays font partie de l'ensemble des pays dans lesquels le système bancaire est bien capitalisé. Toutefois, il est a priori difficile de lier la capitalisation à l'usage des titres de dettes car il existe des pays dont le système est bien capitalisé (Malte et Slovaquie) et dont l'usage des titres de dettes n'est pas prépondérant (moins de 1% pour Malte et environ 6% pour la Slovaquie).

La dépendance du système bancaire vis-à-vis du marché interbancaire est également très hétérogène au sein de la zone euro. La part des dépôts des autres institutions de crédits dans le bilan des banques, entre 2009 et 2011, a varié entre 9% (Pays-Bas) et 44% (Luxembourg et Malte). Elle reste inférieure à 15% (faible) dans 8 pays alors qu'elle est supérieure à 30% (élevé) à Malte, au Luxembourg et en Slovaquie. La faiblesse de ce mode de financement dans la plupart des pays est notamment due l'existence d'un marché interne aux différentes banques, le recours aux dépôts des institutions non-financières (ménages et entreprises non-financières) et le financement de la banque centrale comme alternative au marché interbancaire. L'argument du marché interne est avancé par EHRMANN et al. (2003) qui notent que la plupart des banques du système bancaire de la zone euro sont au sein d'un groupe. Environ trois-quarts des banques de la zone euro sont membres d'un groupe bancaire. L'existence d'un tel réseau permet aux banques de se refi-

nancer auprès de leurs consœurs au sein du réseau.

Outre l'existence d'un marché interne, les dépôts des autres institutions non-financières notamment les ménages et les entreprises constituent une source de financement du système bancaire. Les pays dans lesquels ces dépôts représentent moins d'un pour cent du total des actifs (Estonie et Malte) enregistrent une très forte dépendance vis-à-vis du marché interbancaire. En Grèce, en Belgique, en Italie, au Pays-Bas et au Portugal, ces dépôts constituent un source alternative au financement interbancaire. Dans ces pays, la dépendance vis-à-vis de marché interbancaire est relativement faible (au plus 15%) tandis que la part des dépôts dans le total du bilan varie entre 25% (Pays-Bas) et 47% (Belgique). Ce financement obtenu auprès des institutions non-financières représente à peu près 300% des ressources qui émanent du marché interbancaire. Ces deux constats suggèrent que ces deux types de financement sont substituables.

Le financement de la banque centrale peut venir en appoint selon sa fonction de prêteur de dernier ressort. Le dépôt des banques centrales excède rarement 5% du bilan total du système bancaire. De façon générale, la banque centrale assure le bon fonctionnement du marché interbancaire afin de faciliter les échanges entre les banques. Le financement complémentaire qu'elle apporte aux systèmes bancaires nationaux est de ce fait rare. Toutefois, en 2011, cet apport a atteint 29%, 13% et 10% respectivement en Grèce, en Irlande et au Portugal et à Chypre. Ce financement d'appoint peut se justifier par l'appui de la banque centrale au système bancaire de ces pays au cours de la crise ; ce qui confirme son engagement d'apport de liquidité.

#### **2.1.4 Comportement en matière de crédits**

Le crédit représente la partie la plus importante du bilan des banques de la zone euro. La part du crédit et des avances varie entre 40% et 80% du bilan du système bancaire. La part du crédit dans le bilan des systèmes bancaires de la Grèce, du Portugal, des Pays-Bas, de la Slovénie, de la Slovaquie, de l'Autriche, de l'Estonie et la Chypre est supérieure à 80% tandis qu'elle est de l'ordre de 40% en Finlande et 50% en Allemagne et en France. Cette forte activité de crédits dans la zone euro peut être une source de risque pour le

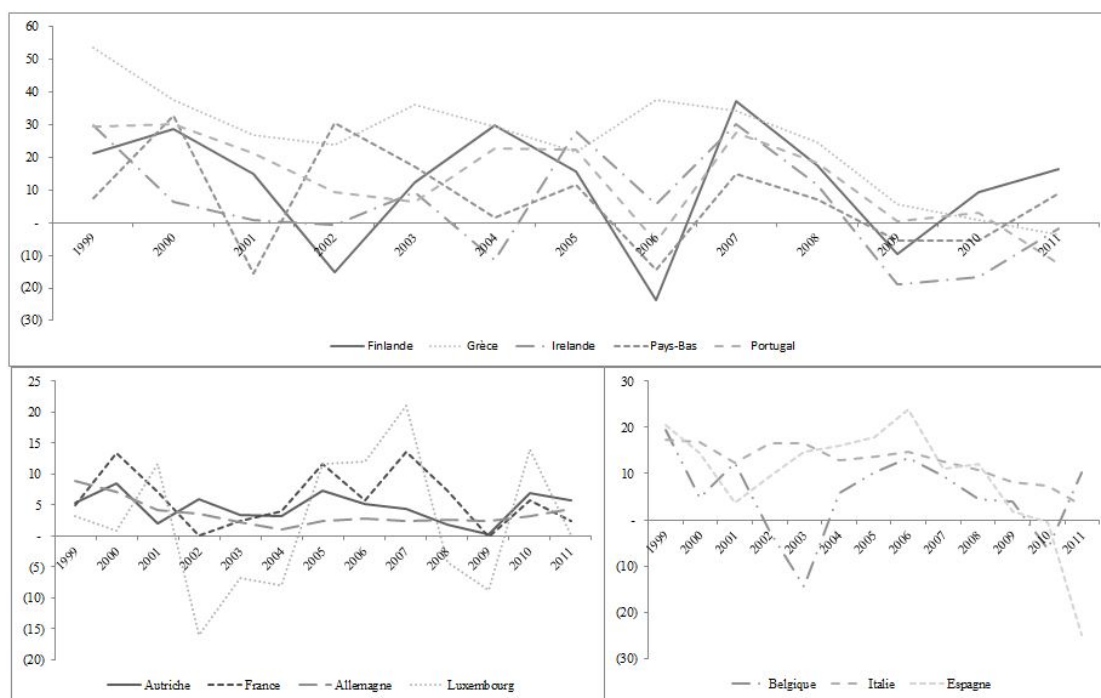
système bancaire. Toutefois, ce risque semble être contenu dans la zone euro dans la mesure où la part des créances douteuses excède rarement 4% dans la plupart des pays-membres de la zone.

Il existe tout de même un risque dans certains pays notamment la Chypre, l'Estonie, la Grèce et l'Italie. La part des créances douteuses a augmenté significativement à Chypre, en Grèce, au Portugal et en Espagne en 2011 en comparaison à 2010 respectivement de 130%, 71%, 42% et 27%. À l'opposé, en Italie et en Allemagne, la part des créances douteuses a considérablement baissé (respectivement 51% et 32%). L'Allemagne a certes réduit la part de prêts non performants mais cette part n'a jamais excédé 3% entre 2009 et 2011.

De façon générale, la croissance du crédit n'est pas uniforme au sein de la zone euro (figure 2). Les pays tels que la France (5,6%), l'Autriche (4,5%) et l'Allemagne (3,8%) ont une évolution modérée du taux de crédit en comparaison par exemple à la Grèce (23,2%), l'Italie (12,4%) et le Portugal (10,6%). Les variations de la croissance du crédit sont beaucoup plus importantes au sein de chacun des pays plutôt qu'entre les différents pays. Ce qui montre une hétérogénéité du comportement du secteur bancaire au sein de chaque pays de la zone euro.

Les effets de la crise financière de 2007 en matière de crédit ont été perceptibles au niveau de l'ensemble des pays-membres. En dehors de l'Allemagne, le crédit bancaire au sein de la zone euro s'est fortement réduit en 2008 et 2009 relativement à 2007. Même si les taux de croissance ne sont pas tous négatifs, il n'en demeure pas moins qu'en moyenne, il y a eu une croissance nettement en deçà de celle de 2007. Les politiques d'assouplissement mise en œuvre par la banque centrale ont permis de ralentir la décroissance du crédit. Il y a une reprise de l'activité de crédit à partir de 2010 qui reste relativement faible en 2011. Toutefois, a priori, les effets de cette politique ont été modérés en Espagne. Depuis 2006, ce pays enregistre une baisse continue de la croissance du crédit. Cette décroissance s'est accélérée sous l'effet de la crise et s'est poursuivie jusqu'en 2011 malgré les efforts entrepris par la BCE.

FIGURE 2: Dynamique de la croissance de crédit au sein de la zone euro



Source : BCE 1999-2011, nos calculs

### 2.1.5 Risque et solvabilité

En dépit du risque de crédit évoqué dans certains pays, le système bancaire de la zone euro présente l'allure saine. Le ratio de solvabilité (Tier 1)<sup>4</sup>, montre que tout le système bancaire de la zone euro a respecté la borne inférieure de 7% entre 2009 et 2011 avec toutefois des disparités quelques peu prononcées. Le ratio Tier 1 est compris entre 10% et 16% dans 13 pays sur 17 de la zone euro. Les systèmes bancaires de Malte et du Luxembourg demeurent les mieux capitalisés à l'opposé de l'Autriche, la Chypre et le Portugal. Tous les pays de la zone euro, à l'exception de Chypre et de la Belgique, ont accru leur niveau de capitalisation entre 2010 et 2011. La crise financière a imposé certainement une plus grande discipline au sein du système bancaire de la zone euro.

4. Le ratio Tier 1 est calculé comme le total des actifs pondéré du risque rapporté aux fonds propres. Il est utilisé comme un indicateur de mesure du degré de capitalisation des institutions financières. Le minimum requis selon les accords de Bâle I est de 4% mais dans il a été relevé à 7% à Bâle III (septembre 2010).

Le niveau de risque faible peut justifier la part infime des provisions pour pertes sur prêts dans le bilan du système bancaire. En effet, ces provisions approchent ou dépassent légèrement un pour cent du bilan du système bancaire uniquement au Luxembourg (0,83%), en Italie (0,91%), en Espagne (0,96%) et en Allemagne (1,53%). Le système bancaire allemand est relativement très prudent car en dépit de la faiblesse de la part des prêts non performants parmi les prêts, les provisions sont les plus élevées de la zone.

En somme, bien que formant une union monétaire, les pays de la zone euro présentent des spécificités faisant de cette zone un cadre hétérogène. Cette hétérogénéité provient de trois sources essentielles. Selon ARTUS et GRAVET (2012), il y a eu une "spécialisation productive" qui s'est ajoutée aux politiques conduites dans les pays-membres avant la mise en place de l'union. D'une part, la "spécialisation productive" au sein de la zone euro a amélioré l'efficacité de l'appareil productif. D'autre part, la zone a hérité d'une hétérogénéité "non désirable" ou "nuisible" provenant des politiques menées par des différents pays-membres de la zone : une absence de coordination de politiques budgétaires et fiscales. À ces deux sources d'hétérogénéité s'ajoute la politique commune de la BCE qui est source d'une hétérogénéité "inévitabile" du fait des contraintes imposées par une politique commune (taux d'intervention commun).

## 2.2 Implications de l'hétérogénéité en termes de transmission de la politique monétaire

L'hétérogénéité présente au sein de la zone euro serait à l'origine des effets asymétriques de la politique monétaire commune et des chocs affectant l'union. Les implications de l'hétérogénéité en termes de transmission des effets de la politique monétaire au sein de la zone euro sont documentées par ANGELONI et al. (2003)<sup>5</sup>.

L'une des implications de l'hétérogénéité est la différence dans les délais d'ajustement des taux bancaires au sein de la zone euro (MOJON 2001).

---

5. Ce document fait la synthèse de plusieurs études concertées et conduites au sein de la zone euro au début des années 2000. Ces études portaient sur la transmission de la politique monétaire au sein de la zone euro.

Ces délais sont influencés notamment par les caractéristiques du système bancaire des différents pays (concentration, concurrence, stabilité) et de certaines variables conjoncturelles (croissance du PIB, inflation, etc.). Au sein de la zone euro, les taux bancaires créditeurs s'ajustent, lentement aux changements des conditions monétaires, tandis que la transmission de la politique monétaire aux taux débiteurs (crédit à l'immobilier et crédit les prêts aux entreprises non financières) est plus rapide (GROPP et al. 2007; SANDER et KLEIMEIER 2004). L'ajustement est plus rapide sur les taux débiteurs à court-terme (moins de six mois) appliqués aux entreprises non-financières en comparaison aux taux sur les crédits de long-terme (SANDER et KLEIMEIER 2004). En outre, la concurrence dans le secteur financier non-bancaire et bancaire accélère l'ajustement des taux. En effet, les banques ayant un pouvoir de marché très élevé ont tendance à ajuster moins rapidement leurs taux débiteurs (SORENSEN et WERNER 2006). Les taux s'ajustent plus rapidement dans les pays dans lesquels la concurrence bancaire est relativement forte (faible concentration) vérifiant ainsi les effets de structure<sup>6</sup> (CORVOISIER et GROPP 2002; SANDER et KLEIMEIER 2004). Les banques les plus liquides, mieux capitalisées ou celles dont le dépôt des clients est une part importante dans le passif et plus exposées au risque d'intérêt ajustent moins rapidement leurs taux (SORENSEN et WERNER 2006) tandis que celles exposées à un risque de crédit très élevé ajustent plus rapidement leurs taux (CARBO VALVERDE et RODRIGUEZ FERNANDEZ 2007; SORENSEN et WERNER 2006). Toutefois, CARBO VALVERDE et RODRIGUEZ FERNANDEZ (2007) notent que la concentration bancaire n'influe pas sur l'ajustement des taux bancaires et que les risques d'intérêt et de liquidité accélèrent l'ajustement des taux débiteurs. En outre, l'innovation financière, notamment la titrisation, est également un facteur d'accélération de la transmission des taux (GROPP et al. 2007). Par ailleurs, les facteurs conjoncturels (croissance du PIB, inflation des prix du logement, croissance du crédit) ont tendance à ralentir l'ajustement des taux bancaires (SORENSEN et WERNER 2006).

Outre l'ajustement des taux bancaires, de façon générale, l'environnement dans lequel évoluent les banques conditionne leur comportement. Par

---

6. Selon les effets de structure, le degré de concentration du système bancaire et le pouvoir de marché influent négativement la vitesse avec laquelle les banques ajustent leurs taux d'intérêt suite à une modification des taux d'intérêt de référence.

exemple, la forte capitalisation boursière du Luxembourg et des Pays-Bas les expose à un choc financier tandis que l'Estonie et la Slovénie seraient plus sensibles à des chocs de politique monétaire. De façon équivalente, l'Allemagne et l'Italie seraient plus exposés à un choc financier dans la zone euro comparativement à la Finlande, la France et l'Espagne en raison d'une forte concentration bancaire et d'une importance du marché des actions comme substitut aux crédits bancaires (BADARAU et LEVIEUGE 2010). Il existe donc une asymétrie dans la transmission des chocs au sein de la zone euro.

L'hétérogénéité dans la transmission des effets de la politique monétaire peuvent s'analyser également en termes de modification de cette transmission. En effet, la zone euro a généré de l'hétérogénéité en raison de la mise en œuvre d'une politique monétaire commune. Toutefois, des études montrent qu'elle a aussi transformé la transmission des effets de politique monétaire. En effet, BOIVIN et al. (2008) tout comme BARIGOZZI et al. (2012) montrent que la mise en place de l'euro en 1999 a rendu la transmission monétaire plus homogène en comparaison au cas d'avant la mise en place de l'euro sans toutefois faire disparaître complètement l'hétérogénéité. Ce qui laisse suggérer que l'adoption de la monnaie unique a entraîné une modification dans le mécanisme de transmission monétaire dans l'union monétaire. Certains agrégats tels que le taux d'intérêt de long terme, la consommation et l'investissement sont devenus moins volatiles suite à un choc monétaire. Toutefois, certains pays tels que l'Allemagne et l'Espagne sont devenus beaucoup plus sensibles aux chocs monétaires sous la politique monétaire commune en comparaison à la France, aux Pays-Bas et à l'Italie.

En somme, les disparités existantes au sein de la zone euro ont des implications en termes de transmission des effets de la politique monétaire de la BCE. C'est la raison pour laquelle une attention particulière sera portée à cette dimension tout au long de cet article. La section 3 présente la méthodologie en insistant sur la façon dont nous prenons en compte l'hétérogénéité au sein de la zone euro.

### 3 Démarche d'évaluation empirique du canal bancaire

La mise en évidence du canal bancaire dans la transmission monétaire est une thématique qui a été largement abordée dans la littérature empirique. Les approches permettant de montrer l'existence de ce canal peuvent être classées en deux catégories : l'analyse en coupe transversale et l'analyse sur données de panel. La première approche a été fortement utilisée avant le début des années 2000 tandis que la seconde a connu du succès suite à la constitution des micro-données sur des périodes relativement longues et au travail pionnier de KASHYAP et STEIN (2000), en tout cas, pour ce qui concerne l'économie américaine. L'utilisation des micro-données présente l'avantage de surmonter, en partie, un problème d'identification des effets d'offre et de demande. De nombreuses études s'inscrivant dans cette dynamique ont porté sur les économies américaine (ex. DEN HAAN et al. 2007; KASHYAP et STEIN 2000; KISHAN et OPIELA 2000), japonaise (ex. BOWMAN et al. 2011; HOSONO 2006) et européenne (ex. EHRMANN et al. 2003; FAVERO et al. 1999; GAMBACORTA 2005, 2009; GAMBACORTA et al. 2012; GAMBACORTA et MARQUES-IBANEZ 2011; GAMBACORTA et MISTRULLI 2004). L'un des avantages de l'usage de cette approche est la mise en évidence de l'hétérogénéité dans les fonctions de réponse. Par exemple, il est possible de distinguer les effets et implications de la politique monétaire selon les différentes catégories de banques suivant la taille, la liquidité, etc.

Afin de bénéficier des avantages offerts par l'usage des micro-données dans la prise en compte de l'hétérogénéité, notre analyse utilise le bilan non-consolidés des banques exerçant dans les pays-membres de la zone euro sur la période 1999-2011 (Bankscope) et des données complémentaires en provenance de la BCE.

La suite de cette section est organisée en cinq sous-sections. La première (sous-section 3.1) présente les hypothèses à tester et la seconde (sous-section 3.2) la spécification économétrique. La troisième présente les tests en rapport avec les changements de structure (sous-section 3.3). Les deux dernières discutent de la prise en compte de l'hétérogénéité (sous-section 3.4) et de l'analyse des conditions de crédit (sous-section 3.5).



### 3.1 Hypothèses

D'après la littérature, le volume global du crédit baisse considérablement au niveau des banques les moins liquides suite à une contraction monétaire en comparaison aux banques les plus liquides. Cette logique est à l'origine de la première hypothèse qui sera testée dans cette analyse :

$$\frac{\partial^2 L_{it}}{\partial B_{it} \partial M_t} < 0 \quad (1)$$

où  $L_{it}$ ,  $B_{it}$  et  $M_t$  désignent respectivement le volume de crédit pour chaque banque, la position de liquidité de chaque banque et l'instrument de politique monétaire. Cette hypothèse prend en compte la dimension temporelle et individuelle des données et peut être interprétée de deux façons selon le sens de lecture (KASHYAP et STEIN 2000). D'une part si l'on considère, la sensibilité des prêts à la liquidité bancaire ( $\partial L_{it}/\partial B_{it}$ ), cette hypothèse indique qu'en période de contraction monétaire, la contrainte de liquidité est amplifiée et donc les banques réduisent le volume de crédit. D'autre part, si l'on analyse la sensibilité du volume de crédit à la politique monétaire ( $\partial L_{it}/\partial M_t$ ), elle indique que cette sensibilité est renforcée par la taille du bilan de la banque.

L'hypothèse (1) est, en général, vérifiée pour les petites banques mais pas les grandes (ex. KASHYAP et al. 1993). De ce fait, la taille de la banque ( $A_{it}$ ) joue un rôle déterminant dans le comportement de crédit. Nous formulons ainsi l'hypothèse (2) tout comme KASHYAP et STEIN (2000) et HOSONO (2006). Tandis que les petites banques sont fortement contraintes par la politique monétaire, les grandes banques peuvent surmonter facilement cette contrainte en recourant à d'autres types de financement, à moindre coût, en raison de leur réputation ou leur facilité à diversifier leur risque. C'est la raison fondamentale pour laquelle, HOSONO (2006) associe cette hypothèse à un problème d'information.

$$\frac{\partial^2 L_{it}}{\partial A_{it} \partial M_t} > 0 \quad (2)$$

Outre ces différents déterminants, une autre littérature suggère que le capital bancaire ( $E_{it}$ ) peut également être une contrainte à l'activité de crédit. Selon cette littérature, les banques les mieux capitalisées devraient avoir une

réaction d'une faible ampleur aux différentes politiques monétaires (ex. KISHAN et OPIELA 2000 ; LEVIEUGE 2005). Ainsi, le capital est utilisé comme instrument pour surmonter le problème d'asymétrie informationnelle puisqu'elle dispose d'une marge de manœuvre. Les banques les mieux capitalisées peuvent donc accroître plus facilement le volume de crédit : l'hypothèse (3) aura un signe positif. Toutefois, si la réglementation bancaire impose un niveau minimum de capital, elle pourrait empêcher les banques les moins capitalisées d'accroître le volume de crédit même en période d'expansion monétaire (HOSONO 2006) : ce qui se traduit par un signe négatif de l'hypothèse (3). Il existe ainsi une indétermination sur le signe de cette hypothèse.

$$\frac{\partial^2 L_{it}}{\partial E_{it} \partial M_t} > 0 \quad (3)$$

### 3.2 Spécification de la fonction d'offre de crédit des banques

La spécification économétrique est proche de celle présentée par GAMBACORTA et MARQUES-IBANEZ (2011) modifiée pour considérer l'indicateur d'assouplissement quantitatif comme une variable de politique. Sa formulation tient explicitement compte des effets de la crise dans la transmission de la politique monétaire. Cette formulation qui découle des travaux de KASHYAP et STEIN (2000) est utilisée dans de nombreux travaux (ex. BOWMAN et al. 2011 ; EHRMANN et al. 2003 ; GAMBACORTA 2005 ; HOSONO 2006). La forme générale de la spécification économétrique est donnée par l'équation (4). Elle intègre des termes d'interactions définis comme le produit entre la politique monétaire et les caractéristiques des banques.

$$l_{i,j,t} = \mu_i + \rho_j + \theta_t + (\alpha + \alpha^* D)l_{i,j,t-1} + (\beta + \beta^* D)X_{i,t-1} + (\delta + \delta^* D)m_{t-1} + (\gamma + \gamma^* D)m_{t-1}X_{i,t-1} + \lambda X_{j,t-1} + \varepsilon_{i,j,t} \quad (4)$$

où  $\Delta \log(L_{i,j,t}) = l_{i,j,t}$  est le taux de croissance du crédit,  $i = 1, \dots, N$  et  $t = 1, \dots, T$ .  $N$  désigne le nombre de banques,  $T$  la dimension temporelle des données (nombre d'années) et  $m_{t-1}$  l'indicateur de politique monétaire.  $D = \mathbf{1}_{\{t \geq 2008\}}$  est la variable indicatrice qui indique la période de crise ou de façon équivalente celle de mise en œuvre de la politique d'assouplissement

quantitatif<sup>7</sup>,  $X_{i,j,t-1}$  un ensemble de caractéristiques de la banque  $i$  à la date  $t-1$  et  $X_{j,t-1}$  le vecteur des caractéristiques du pays  $j$  ( $j = 1, \dots, J$ ) dans lequel opère la banque  $i$  à la date  $t-1$ .  $\mu_i$ ,  $\rho_j$  et  $\theta_t$  sont respectivement les effets fixes individus, pays et temporels.  $\alpha$ ,  $\alpha^*$ ,  $\beta$ ,  $\beta^*$ ,  $\delta$ ,  $\delta^*$ ,  $\gamma$ ,  $\gamma^*$  et  $\lambda$  sont les (vecteurs de) paramètres à estimer.

### 3.3 Test de présence de changement structurel

Outre les hypothèses formulées à la sous-section 3.1, la spécification économétrique permet de vérifier s'il y a eu un changement structurel dans le comportement des banques au cours de la période de mise en œuvre de la politique d'assouplissement quantitatif.

Ce changement structurel passe par un test de significativité des coefficients  $\beta^*$ ,  $\gamma^*$  et  $\alpha^*$ . Le premier coefficient ( $\beta^*$ ) mesure les changements dus à la crise qui sont attribuables aux caractéristiques de la banque, comme par exemple le capital<sup>8</sup>. Pendant la crise, l'impact à court-terme sur l'offre de crédit d'une banque à la suite d'une modification de son capital à la date  $t-1$  est donnée par  $\partial l_t / \partial Cap_{t-1} = \beta_{Cap} + \beta_{Cap}^*$  ( $\beta_{Cap}$  et  $\beta_{Cap}^*$  désignent respectivement les coefficients de la variable capital avant et pendant la crise). L'expression de long-terme est donnée par  $\partial l_t / \partial Cap_{t-1} = (\beta_{Cap} + \beta_{Cap}^*) / (1 - \alpha - \alpha^*)$ . Si aucun changement structurel n'est détecté au niveau de l'effet du capital sur la croissance de crédit ( $\beta_{Cap}^* = 0$ ) et dans la composante autorégressive ( $\alpha^* = 0$ ), les effets à court et long terme durant la crise sont équivalents aux effets avant la crise.

Les deux autres coefficients ( $\gamma^*$  et  $\alpha^*$ ) s'analysent de la même façon en se concentrant sur les variables auxquelles ils sont rattachés. Ainsi, les hypothèses de changement structurel à tester ont la forme générale :

$$H_0 : \zeta^* = 0 \tag{5}$$

où  $\zeta^*$  désigne  $\beta^*$ ,  $\gamma^*$  ou  $\alpha^*$ .

---

7. La crise a débuté à l'été 2007. Nous supposons que cette dernière est plus perceptible dans le bilan des banques qu'à partir de 2008 à défaut de disposer de données infra-annuelle. Nous utiliserons de façon alternative "crise" ou "mise en œuvre de la politique d'assouplissement quantitatif" pour faire référence à cette indicatrice.

8. Nous utilisons cette variable pour rendre l'explication compréhensible sans perte de généralité.

### 3.4 Prise en compte de l'hétérogénéité régionale (pays)

Le modèle décrit à l'équation (4) intègre des effets fixes individuels (banques), temporels et des effets fixes liés au pays dans lequel les banques opèrent. La prise en compte des effets fixes pays permet d'inclure les spécificités institutionnelles des différents pays et effets fixes temporels mesurent les modifications dans la croissance des prêts au fil des ans.

Si cette prise en compte est importante, elle demeure tout de même insuffisante pour tenir compte de l'hétérogénéité qui pourrait exister au sein de la zone euro et selon les catégories de banques. Par exemple, les effets fixes pays disparaissent dès que l'on s'intéresse à la variation de la variable d'intérêt suite à la politique monétaire. Les résultats permettent ainsi d'obtenir les effets moyens sur toute la population. Pour pallier à cette insuffisance, nous adoptons une approche qui se décline en deux étapes comme suit.

La première étape consiste à estimer l'équation (4) sur tout l'échantillon pour obtenir les coefficients moyens pour la zone euro. Cette étape a été conduite sur deux sous-groupes constitué suivant les déciles du total du bilan des banques en 2006 en raison du caractère hétérogène de l'échantillon. Le premier est constitué des banques de taille moyenne (bilan compris entre le 6<sup>e</sup> et le 9<sup>e</sup> décile) et les plus grandes banques (au delà du 9<sup>e</sup> décile). Ensuite, dans une seconde étape, on procède à l'estimation de cette même équation pour chacun des pays de la zone euro. L'estimation a été faite sur trois pays que sont l'Allemagne, la France et l'Autriche. Cette phase permet de tester l'égalité entre les coefficients estimés au niveau des pays et de celui obtenu au niveau moyen. L'absence d'une hétérogénéité au sein de la zone euro se traduira par une égalité, au sens statistique, entre les coefficients estimés au niveau de ces deux étapes. Toutes les estimations sont faites par la méthode des moments généralisés (GMM).

### 3.5 Analyse des conditions de crédit des économies

Les politiques d'assouplissement quantitatif mises en œuvre au sein de la zone euro visaient à restaurer le fonctionnement du marché interbancaire. L'assouplissement des conditions de refinancement des banques, sur le mar-

ché interbancaire, devrait se traduire par un assouplissement des conditions de crédit à l'économie dans la zone euro. L'examen des conditions d'assouplissement du crédit sera conduite par la dynamique des taux d'intérêt.

De nombreuses études ont montré que, dans la zone euro, les banques n'ajustent pas leurs taux à la même vitesse encore moins dans les mêmes proportions<sup>9</sup> suite à une modification du taux de référence (politique monétaire). Il existerait une rigidité des taux d'intérêts bancaires au sein de la zone. À la suite de SORENSEN et WERNER (2006), on examine la dynamique de six séries de taux d'intérêt dont quatre débiteurs (crédit à la consommation, crédit au logement, taux débiteurs sur les prêts d'au plus un an et ceux sur les prêts de plus d'un an) et deux créditeurs (dépôts de moins d'un an et d'une durée d'un an et plus).

L'approche méthodologique consiste tout d'abord à effectuer des tests de racine unitaire sur les différentes séries de taux d'intérêt. À ce sujet, nous mettons en œuvre les tests de MADDALA et WU (1999); PESARAN (2007), IM et al. (2003) et celui de HADRI et RAO (2008). Le test de HADRI et RAO (2008) à l'avantage de mettre en évidence des changements structurels dans les séries analysées.

L'objectif de cette sous-section est d'évaluer les effets des politiques d'assouplissement quantitatif sur les conditions de crédit dans la zone euro. Cette analyse complète celle relative au comportement des banques en matière de crédits. En effet, elle permettra d'une part de savoir si les conditions de crédit se sont assouplies suite à la mise en œuvre des politiques d'assouplissement quantitatif. D'autre part, elle donnera une piste d'explication économique à la reprise de l'activité de crédits observée au niveau des banques au cours de cette période.

La seconde étape consiste à rechercher une relation de cointégration entre chacun des taux de la banque et l'instrument de politique monétaire à la différence de SORENSEN et WERNER (2006) qui considèrent un taux de marché variable entre les différents pays de la zone euro. Le test de PEDRONI (1999, 2004) sera utilisé afin d'évaluer l'existence de ces relations de cointégration<sup>10</sup>. Tout comme SORENSEN et WERNER (2006), l'estimation des

---

9. Voir par exemple SORENSEN et WERNER (2006) et SANDER et KLEIMEIER (2004) pour une revue.

10. Il existe une gamme de tests portant sur la cointégration sur des données de panel dont

relations de court et long termes est effectuée par la méthode DSUR (*Dynamic Seemingly Unrelated Regression*) de MARK et al. (2005) et MOON et PERRON (2005).

## 4 Politiques d'assouplissement et croissance du crédit

Cette section a pour objectif d'expliquer la dynamiques du crédit dans la zone euro afin de tenter d'isoler les effets imputables aux politiques d'assouplissement. Deux instruments de politique monétaire sont considérés. Les variations annuelles de l'EONIA<sup>11</sup> (Euro OverNight Index Average) qui est le taux de référence sur le marché interbancaire de la zone euro sera considéré comme variable de politique monétaire (conventionnelle). La seconde variable de politique est la variation de la taille du bilan de la BCE (nommé "qe"). La variation du bilan de la banque centrale traduit la mise en œuvre de la politique d'assouplissement quantitatif. Un indicateur similaire a été utilisé par GAMBACORTA et MARQUES-IBANEZ (2011).

Les estimations semblent montrer que les politiques d'assouplissement ont eu des effets significatifs sur la dynamique de la croissance de crédits notamment des changements structurels. Les résultats des estimations sont résumés dans les tableaux 3, 4 et 5.

### 4.1 Test de changements structurels dans l'offre de crédit

Selon GAMBACORTA et MARQUES-IBANEZ (2011), la crise financière de 2007 a affecté l'offre de crédit des banques. Cette crise a eu pour effet de modifier les relations de long terme des facteurs de transmission des effets de la politique monétaire. Un effet similaire est observé tout au long de la période de mise en œuvre des politiques d'assouplissement quantitatif. Nous pou-

---

une synthèse est effectuée par HURLIN et MIGNON (2007). Le choix de PEDRONI (1999, 2004) se justifie par la prise en compte de l'hétérogénéité individuelle.

11. On peut utiliser le taux de refinancement (refi) de la BCE. Toutefois, les variations de ce dernier sont faibles par rapport à l'EONIA.

vons conclure, pour un niveau de risque maximal de 10%, à l'existence d'un changement structurel dans le comportement des banques à court terme et suivant leurs caractéristiques au cours de la période de mise en œuvre des politiques d'assouplissement quantitatif au sein de la zone euro. Toutefois, cette modification dans le comportement des banques n'est pas uniforme entre les pays-membres encore moins suivant les facteurs analysés. Par ailleurs, les résultats obtenus sont sensibles à l'instrument de politique monétaire.

Les effets de court terme de l'offre de crédit sont modifiés au cours de cette période au niveau de la zone euro et de ses pays membres. Au cours de cette période, les banques ont eu tendance à réduire leur offre de crédit comparativement à la période précédente. Ceci se traduit par un signe négatif du coefficient  $\alpha^*$  dans les équations estimées au niveau de la France et de l'Allemagne. Les effets sont plus prononcés en Allemagne (0,10 à 0,14%) qu'en France (0,03 à 0,06%). Le comportement des banques dans ces pays est en adéquation avec la prudence malgré les assurances données par la BCE via la politique monétaire. Toutefois, lorsque l'on considère les grandes banques<sup>12</sup> au sein de la zone euro, ce changement à court terme de leur comportement semble plutôt favorable à l'économie tout comme en Autriche. Dans ces catégories et en Autriche, on note plutôt des effets positifs à court terme au niveau de l'offre de crédit. Ce qui signifie que la politique monétaire conduite au cours de la période de crise a permis à ces banques d'octroyer plus de crédits. Ces deux phénomènes contradictoires seraient-ils imputables à un effet-taille ou à des spécificités des différents pays? Une tentative de réponse à cette question sera apportée à la sous-section 4.3.

Ce changement structurel est également observé lorsque l'analyse porte sur le bilan des banques (taille), la liquidité (ratio d'actifs liquides sur total des actifs) et le capital (ratio fonds propres sur total des actifs). La taille des banques a été un facteur d'amplification de l'offre de crédit en Allemagne alors qu'en France, un tel effet n'est pas détecté. Les résultats de l'Autriche montrent plutôt une dépendance vis-à-vis de l'instrument de politique utilisé pour l'estimation de la fonction d'offre de crédit. Les effets sont opposés selon que l'examen utilise le bilan de la banque centrale (négatif) ou le taux

---

12. Ces banques sont celles qui en 2006 avaient un total des actifs qui était au delà du sixième décile. Deux catégories sont considérées sous cette appellation : la catégorie intermédiaire (entre le sixième et le neuvième décile) et les très grandes (au-delà du neuvième décile).

d'intérêt (positif). Au niveau de la zone euro, il n'existe aucune évidence que les grandes banques de la zone euro ont continué à accroître leur offre de crédit au regard de la taille du bilan même s'il y a eu tout de même un changement dû aux politiques conduites au cours de la période de crise, au sens statistique du terme. A contrario, le capital a continué à contribuer à l'accroissement du crédit. Les effets imputables à la capitalisation sont opposés en Allemagne (positif) et en France (négatif). Une contradiction similaire est observée lorsque l'examen porte sur les grandes banques au sein de la zone euro et cela selon l'instrument de politique tout comme en Autriche. Quant à la liquidité, elle a constitué un facteur déterminant de l'offre de crédit au sein de la zone euro avec toutefois des effets contraires inattendus en Allemagne et en Autriche. L'apport de liquidité de la BCE au cours de cette période a levé la contrainte de liquidité et a permis aux banques d'accroître le crédit au sein de la zone euro. Toutefois, en Allemagne et en Autriche, l'apport de liquidité ne semble pas avoir rassuré entièrement le système bancaire de sorte que l'on observe un effet contraire de la tendance détectée au sein de la zone euro et en France. On note tout de même que l'ordre de grandeur des effets de liquidité reste relativement faible en Allemagne et en Autriche en valeur absolue.

Les résultats relatifs au risque montrent que les banques qui ont une provision pour perte sur prêts plus élevée ont eu tendance à accroître leur offre de crédit au cours de la mise en œuvre des politiques d'assouplissement lorsqu'on utilise le bilan de la banque centrale comme instrument de politique. La seule exception est celle des très grandes banques. Par contre, l'examen du taux d'intérêt montre qu'à l'exception de la France, les banques les plus exposées au risque ont réduit leur offre de crédit. Il existe donc deux phénomènes contradictoires dont le second confirme le phénomène de discipline mis en évidence par GAMBACORTA et MARQUES-IBANEZ (2011). L'accroissement du bilan de la banque centrale semble avoir contribué à une plus grande prise de risque des banques en accordant plus de crédits<sup>13</sup>. Cette explication suppose implicitement que chaque prêt comporte un risque et que l'exposition de la banque au risque est une fonction croissante de la quantité de crédit octroyé. Nous examinons plus en détail ce point par la suite.

---

13. Voir par exemple ADRIAN et SHIN (2011); ALTUNBAS et al. (2010b); IOANNIDOU et al. (2009); JIMÉNEZ et al. (2009)



## 4.2 Bilan de la banque centrale *versus* taux d'intérêt

De façon traditionnelle, le taux d'intérêt est l'instrument, par excellence, de la politique monétaire. Une baisse des taux d'intérêt devrait se traduire par un accroissement de l'offre de crédit même si les effets sont différenciés et amplifiés par certaines caractéristiques des banques. Le signe du coefficient  $\delta$  dans l'équation (4) serait négatif. Les résultats montrent que cette assertion est vérifiée dans tous les pays étudiés. Toutefois, au cours de la mise en œuvre des politiques d'assouplissement, il y a plutôt un effet positif du taux d'intérêt ( $\delta^* > 0$ ) sur l'offre de crédit sauf en Autriche où il n'existe aucune évidence statistique d'un tel phénomène. On pourrait, a priori, conclure que la baisse des taux d'intérêt n'a pas suffi à rassurer les banques. Ces dernières ont continué à réduire le crédit à mesure que les taux d'intérêt baissaient.

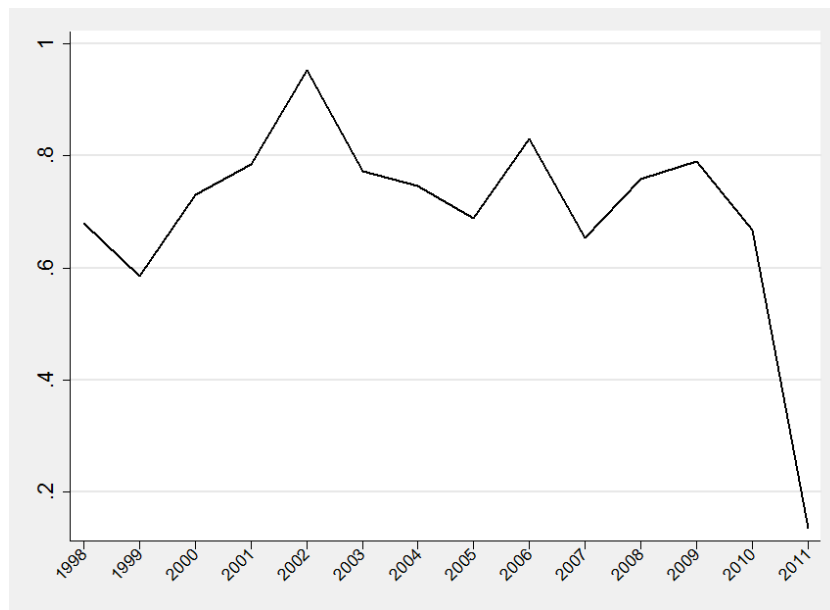
Au cours de la mise en œuvre des politiques d'assouplissement, la banque centrale a indirectement utilisé son bilan comme instrument de politique. En effet, dans la mesure où elle a procédé à l'achat d'actifs, elle a augmenté la taille de son bilan. L'objectif de la banque centrale était de restaurer le fonctionnement du marché interbancaire et relancer ainsi l'activité de crédit. Les estimations montrent que l'augmentation de la taille du bilan de la banque centrale influence positivement l'offre de crédit des banques, sur toute la période d'observation, en France, en Allemagne et en Autriche. Ces résultats sont conformes à ceux du taux d'intérêt puisqu'un accroissement de la taille du bilan de la banque centrale peut être interprété comme une injection de liquidité dans le système bancaire. Par contre, des effets opposés sont observés auprès des grandes banques de la zone euro. Un même phénomène est constaté au cours de la période de crise. En effet, au cours de la mise en œuvre des politiques d'assouplissement, les banques ont plutôt réduit leur offre de crédit à mesure que la taille du bilan de la banque centrale augmentait. Ce résultat est contraire aux prédictions théoriques puisque l'accroissement du bilan de la banque centrale a restauré le fonctionnement du marché interbancaire (FREIXAS et al. 2011).

Les résultats relatifs au bilan de la banque centrale et du taux d'intérêt au cours de la crise sont conformes aux constats de KRUGMAN (1998) et KOHN (2010) ainsi que des prédictions théoriques de BENMELECH et BERGMAN

(2012). Tout semble fonctionner comme si les banques interprètent la baisse des taux ou l'accroissement de la taille du bilan de la banque centrale comme un signal négatif de l'état de l'économie véhiculé par la banque centrale. En effet, la variation dans le niveau des instruments de politique monétaire dépend des conditions macroéconomiques de la zone. Au cours de la période de baisse des taux d'intérêt et de l'accroissement de la taille du bilan de la banque centrale, l'économie de la zone euro était en récession. Les banques ont profité des politiques d'assouplissement pour assainir leurs bilans sans pour autant continuer à s'exposer d'avantage au risque par une extension de leurs lignes de crédits.

L'exposition moyenne des banques au risque de crédit s'est fortement réduite à partir de 2009 même si ce phénomène a timidement débuté en 2003 (graphique 3). Le ratio entre la provision pour pertes sur prêts et le total des prêts a enregistré une chute drastique entre 2010 et 2011. Par ailleurs, si une banque octroie un crédit à un taux très bas, sachant que la banque centrale pourrait revoir les taux à la hausse, elle s'expose à un risque d'intérêt qui affecterait ses résultats.

FIGURE 3: Evolution de l'exposition moyenne au risque de crédit



Source : Bankscope 1998-2011, nos calculs.

Ces conclusions portant sur ces deux instruments de politiques doivent,

tout de même, être prises avec beaucoup de réserves. En effet, il existe plusieurs facteurs d'amplification ou d'atténuation des effets de politique monétaire qui ne peuvent être appréhendés par le seul effet de l'instrument de la politique monétaire sur l'offre de crédit. Ces différents facteurs sont analysés à la sous-section 4.3.

### 4.3 Le capital, la taille et la liquidité comme facteurs d'amplification des politiques monétaires non-conventionnelles

La littérature souligne que la taille des banques, le capital et la liquidité sont des facteurs de transmission des effets de la politique monétaire. Les explications se fonderont sur les hypothèses spécifiées à la section 3.1.

#### 4.3.1 Le rôle de la taille des banques

En règle générale, l'interaction entre la taille des banques et le taux d'intérêt semble affectée positivement la croissance du crédit bancaire en Allemagne, en Autriche et au sein de la zone euro. Ces résultats confirment le fait que les grandes banques peuvent surmonter facilement les effets "négatifs" d'une politique monétaire restrictive. Dans le cas où la banque centrale utilise son bilan comme instrument de politique, les plus grandes accroissent beaucoup plus rapidement leur offre de crédit à mesure que ce bilan augmente. Ces résultats sont conformes à ceux de HOSONO (2006). Un résultat similaire est obtenu lorsqu'on s'intéresse à une politique de taux en France. Par contre, lorsque le bilan de la banque centrale est utilisé comme instrument, la croissance du crédit est négativement affectée par la taille des banques. Ceci laisse penser que les petites banques, moins contraintes par la liquidité dans ce cas, semblent accroître plus rapidement leur crédit en période d'assouplissement des conditions de crédit.

Au cours de la période de mise en œuvre des politiques d'assouplissement, les effets de la baisse du taux d'intérêt sur la croissance du crédit semblent être amplifiés par la taille des banques ( $\gamma_{actif}^{*i} < 0$ )<sup>14</sup> et confirmant ainsi

---

14. L'indication "i" au-dessus de  $\gamma$  désigne le taux d'intérêt. On utilisera une notation similaire "a" pour désigner le bilan de la banque centrale.

l'hypothèse (2). La baisse des taux d'intérêt initiée par la BCE a permis aux banques, d'une façon générale et les plus grandes en particulier, d'augmenter leur offre de crédit dans la zone Euro. Toutefois, les effets sont relativement très modestes (entre 0,001 et 0,019% en valeur absolue) comme le souligne BOWMAN et al. (2011). Si la politique de taux donne des résultats homogènes au sein de la zone euro, l'usage du bilan de la banque centrale comme instrument de politique donne des résultats plutôt hétérogènes. La croissance du bilan de la BCE observée au cours de la période de mise en œuvre des politiques d'assouplissement a eu des effets similaires à la baisse des taux d'intérêt en Autriche et en France ( $\gamma_{actif}^{*a} > 0$ ). Les effets sont relativement plus important que celui des taux d'intérêt (entre 0,05% et 0,24%). En revanche, la taille des banques a fonctionné comme un facteur d'atténuation des effets de ces politiques en Allemagne et auprès des grandes banques de la zone euro ( $\gamma_{actif}^{*a} < 0$ ). Les effets sont également importants en comparaison à la politique de taux (entre 0,003 et 0,4%).

#### 4.3.2 Le rôle du capital

Lorsque l'on analyse les effets du bilan de la banque centrale, il ressort deux résultats qui semblent a priori opposés. D'une part, l'accroissement du bilan de la banque centrale se traduit par un accroissement de l'offre du crédit bancaire. Cet effet est amplifié par le capital des banques en Allemagne et au niveau des banques de très grande taille. Les banques les mieux capitalisées ont tendance à accorder plus de crédits à mesure que la banque centrale augmente la taille de son bilan. D'autre part, en France, en Italie et au niveau des banques de tailles moyennes, on note à la fois un effet positif et négatif des effets d'interaction. Le résultat présente ainsi une certaine instabilité même s'il demeure significatif. Au cours de la période de mise en œuvre des politiques d'assouplissement, l'effet d'interaction est plutôt stable et positif ( $\gamma_{cap}^{*a} > 0$ ) en Allemagne et au niveau des très grandes banques mais négatif ( $\gamma_{cap}^{*a} < 0$ ) en France et en Autriche. Il est dans ce cas impossible d'avoir une conclusion tranchée quant au signe l'hypothèse (3). Les résultats assurent que la capitalisation continue d'être un facteur déterminant dans la transmission des effets de politique monétaire même dans le cadre d'une politique non-conventionnelle.

Des effets similaires sont obtenus lorsque nous analysons les effets d'une politique de taux d'intérêt. Au cours de la mise en œuvre des politiques d'assouplissement, le capital a été un facteur amplificateur des effets de politique dans la zone euro ( $\gamma_{cap}^{*i} < 0$ ) à l'exception de l'Autriche ( $\gamma_{cap}^{*i} > 0$ ).

D'une façon générale, les résultats en rapport avec la capitalisation et la taille des banques montrent une certaine prudence des banques au cours de la mise en œuvre des politiques d'assouplissement. En effet, au cours de cette période, le capital et la taille des banques se sont parfois avérés être des facteurs amplificateurs de la baisse du crédit malgré la hausse de la taille du bilan de la banque centrale.

### 4.3.3 Les politiques d'assouplissement et la contrainte de liquidité

Les actions entreprises par la BCE au cours de la crise visait à mettre de la liquidité à la disposition du système bancaire. La baisse du taux d'intérêt ou la hausse du bilan de la banque centrale devrait se traduire par un assouplissement de la contrainte de liquidité et donc stimuler le crédit. Le terme d'interaction entre la liquidité et le taux d'intérêt est positif au niveau des pays analysés. Le système bancaire dans la zone euro fonctionne comme si les banques disposaient d'une abondance de liquidité qui leur permet de poursuivre l'activité de crédit même en présence d'une politique monétaire restrictive. Toutefois, le signe est négatif au niveau des banques de la catégorie intermédiaire. Le fonctionnement de cette catégorie est en adéquation avec l'hypothèse (1). La mise en œuvre des politiques d'assouplissement au cours de la crise a restauré le raisonnement qui sous-tend cette hypothèse au sein de l'ensemble des pays-membres ainsi que des catégories de banques ( $\gamma_{liquid}^{*i} < 0$ ). La baisse du taux d'intérêt et la modification des procédures d'allocation de la banque centrale a permis aux banques de surmonter la contrainte de liquidité née au cours de la crise. Ainsi, les banques ont-elles continué à octroyer du crédit au cours de la crise. Les effets oscillent entre 0,02% (Autriche) et 0,08% (France).

En ce qui concerne le bilan de la banque centrale, les effets d'interaction sont de signes variés. Sur toute la période 1999-2011, nous enregistrons un

signe positif de l'interaction entre les deux variables au sein de la zone sauf en Autriche<sup>15</sup>. Ces résultats sont conformes à l'hypothèse (1) montrant ainsi que l'accroissement du bilan de la banque centrale permet aux banques les plus liquides d'augmenter leur offre de crédit. Au cours de la période de la mise en œuvre des politiques d'assouplissement, on note toutefois que l'accroissement du bilan de la banque centrale ne s'est pas automatiquement traduit par un accroissement du crédit en Allemagne, en France et dans la catégorie des plus grandes banques ( $\gamma_{liquid}^{*a} < 0$ ). L'accroissement du crédit a été plutôt manifeste en Autriche et au sein des banques qui se situent dans la catégorie intermédiaire ( $\gamma_{liquid}^{*a} > 0$ ). Ce dernier résultat laisse prétendre que seulement les banques les plus contraintes par la liquidité notamment celles qui sont de petites tailles ont octroyé plus de crédit ; ce qui confirme les résultats sur la taille.

#### 4.3.4 La prise du risque

À l'exception des grandes banques, le canal du risque semble être présent au sein du système bancaire de la zone euro. En effet, en présence d'une politique monétaire restrictive, les banques qui sont les plus exposées au risque accroissent d'avantage leur crédit. Cette tendance est également observée au cours de la période de mise en œuvre des politiques d'assouplissement ( $\gamma_{risque}^{*i} < 0$ ). Le risque ne semble pas être un facteur qui freine l'offre de crédit au sein du système bancaire.

Par contre, au cours de la forte expansion de la taille du bilan de la banque centrale, les banques les plus risquées ont réduit leur offre de crédit sauf en Australie. Ceci confirme l'analyse conduite à la section 4.2. Le comportement vis-à-vis du risque semble être estompée par l'achat des actifs de "mauvaise qualité" des banques.

### 4.4 Assouplissement des conditions de crédit

Après la crise financière de 2007, la BCE a procédé à une baisse de ces taux d'intérêt qui devrait se traduire par un assouplissement des conditions de financement des banques et des agents économiques non-bancaires. Les

---

15. En Autriche, le résultat est instable en raison de la persistance des deux signes (positif et négatif). L'introduction de nouvelles variables dans l'équation fait varier le signe.

pays de la zone euro ont enregistré des changements dans la dynamique de leur taux débiteurs et créditeurs toutefois avec des différences relativement importantes. D'une façon générale, les changements observés dans la dynamique des taux d'intérêt se situent après octobre 2008. Ces différentes ruptures peuvent être attribuables soit à la crise soit aux politiques mises en œuvre pour faire face à la crise ou de façon générale à une combinaison des deux facteurs.

Nous tenterons dans cette section d'analyser la dynamique des taux d'intérêt du système bancaire de chacun des pays-membres de la zone euro (sous-section 4.4.1) et d'étudier l'effet des politiques d'assouplissement sur ces taux (sous-section 4.4.2).

#### 4.4.1 Dynamique des taux créditeurs et débiteurs

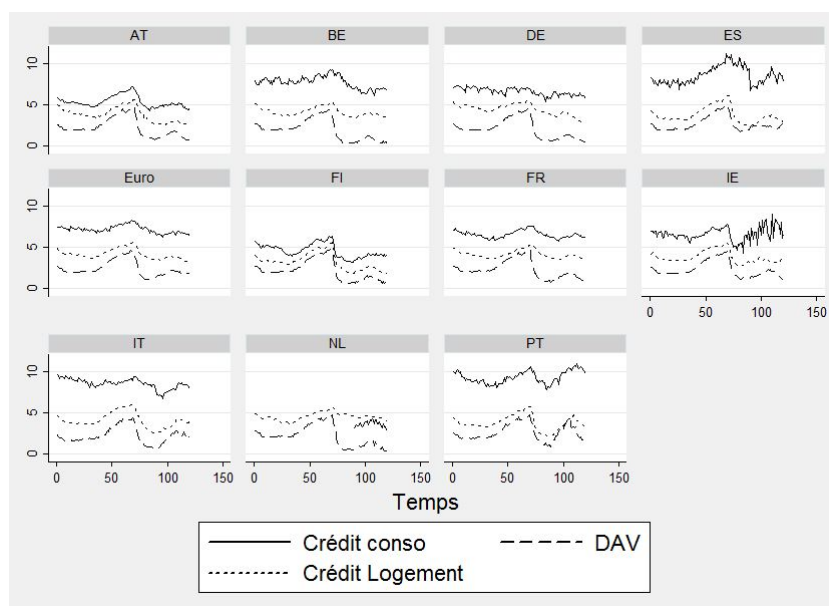
Après la crise de 2007, les taux d'intérêt du secteur bancaire de la zone euro ont enregistré une dynamique globale a priori non linéaire (graphique 4). L'examen graphique permet de déceler trois mouvements des différents taux d'intérêt. Une première phase de croissance des taux d'intérêt suivie d'une chute (rupture) et ensuite d'une reprise (croissance) relativement timide. Si ces mouvements semblent décrire globalement la dynamique des taux d'intérêt de la plupart des pays (ex. Autriche, Belgique, Allemagne), il n'en demeure pas moins qu'il existe des disparités au sein de la zone euro. Ces disparités portent sur la date de la rupture et sa forme (tendance, niveau). Toutefois ces disparités peuvent être difficilement mises en évidence par l'analyse graphique. La procédure de HADRI et RAO (2008)<sup>16</sup> est appliquée sur chacun de ces taux d'intérêt afin d'analyser la dynamique qui les gouverne. Les résultats de ce test sont consignés dans le tableau 1.

À quelques exceptions près, la date de rupture se situe après octobre 2008 avec des variations entre les pays et selon la variable de taux considérée. Il existe trois séries de taux qui font exception à cette règle. Il s'agit du taux appliqué aux crédits à la consommation et du taux sur les dépôts à terme (plus d'un an) des ménages et entreprises non-financières en France et du taux sur les prêts d'un an et plus en Autriche, en Allemagne et en Finlande.

---

16. Voir l'annexe A.1 pour les modèles utilisés pour le test. La procédure complète du test est décrit dans HADRI et RAO (2008).

FIGURE 4: Dynamique de la croissance de crédit au sein de la zone euro



Source : BCE 2003-2012, nos calculs

Dans le cas de la France, le modèle détecte une rupture en mars 2007 (c'est-à-dire cinq mois avant le début de la crise) au niveau du taux sur le crédit à la consommation tandis qu'elle intervient trois trimestres plus tôt (juin 2006) au niveau des dépôts à vue. En plus, le taux sur le crédit à la consommation admet uniquement une rupture en niveau avec une tendance tandis que le taux créditeur enregistre une double rupture (tendance et niveau). Le second cas concernant le taux débiteur sur les prêts de plus d'un an, le modèle met en évidence un changement en niveau en Autriche (Octobre 2006) et des ruptures en tendance et en niveau en Allemagne (avril 2007) et en Finlande (mars 2007). Toutes ces ruptures ne peuvent être a priori attribuées à la crise encore moins aux politiques d'assouplissement. Il existerait certainement des facteurs spécifiques à ces pays qui permettent d'expliquer ces phénomènes.

Outre ces exceptions, la dynamique des taux d'intérêt dans chacun de ces pays ne peut être décrite à l'aide d'un modèle unique. Toutefois, il n'existe aucune évidence statistique en faveur d'une simple rupture en niveau sans tendance déterministe (modèle 0). Dans tous les pays, chacun des taux admet soit une double rupture (en niveau et en tendance) soit une rupture en niveau avec une tendance ou une rupture de la tendance sans rupture en niveau.



Par ailleurs, les modifications dans la dynamique des taux d'intérêt interviennent à des dates différentes au niveau des pays-membres de la zone euro bien qu'ayant été affectés par la crise à la même date. Deux cas d'homogénéité sont mis en évidence au niveau des taux d'intérêt créditeurs et débiteurs de court avec toutefois des modèles d'ajustement différents. Les ruptures interviennent respectivement en décembre 2008 (Autriche, Belgique, Allemagne, Espagne, Finlande, France et Irlande) et en janvier 2009 (Italie, Pays-Bas et Portugal). Il existe seulement un mois de différence entre les modifications dans la structure de ce taux d'intérêt. En dehors de ces cas, des différences relativement importantes existent au sein de la zone euro en matière d'évolution des taux d'intérêt au cours de la crise ou de façon équivalente de la mise en œuvre des politiques d'ajustement. Par exemple, les ruptures en niveau et ou en tendance ont été identifiées à partir d'octobre 2008 au niveau du taux d'intérêt sur les dépôts de plus d'un an en Irlande. Le phénomène s'est poursuivie en novembre 2008 (Finlande) jusqu'en janvier 2009 (Autriche, Belgique, Allemagne et en Espagne). Les taux d'intérêt sur les dépôts de plus d'un an et de moins d'un an sont décrits par les mêmes modèles dans l'ensemble des pays de la zone euro à l'exception de l'Italie. Par ailleurs, les modifications dans leurs dynamiques sont relativement similaires.

Le début (octobre 2008) des ruptures dans la plupart des séries de taux d'intérêt coïncident avec le début de la mise en place des politiques d'assouplissement des conditions de crédit au sein de la zone euro. Pourrait-on attribuer les modifications de la dynamique des taux d'intérêt à ces politiques ?

#### **4.4.2 Dynamique des taux : crise *versus* politique monétaire**

Il est a priori impossible de répondre à cette question à l'aide d'une analyse graphique. Toutefois, il apparaît que les conditions de crédit se sont plutôt assouplies au cours de la période de mise en œuvre des politiques (graphique 4). En effet, tous les taux d'intérêt se sont abaissés après la rupture. Cette situation traduit un allègement des conditions d'emprunt au sein de la zone euro. Cette baisse des taux se poursuit encore dans certains pays de la zone euro. Toutefois, il y a une légère hausse des taux d'intérêt

TABLE 1: Modèles et dates de ruptures

	AT	BE	DE	ES	FI	FR	IE	IT	NL	PT
	<i>Modèle</i>									
Conso	3	3	1	1	1	1	3	3	2	3
Logement	3	1	3	3	3	3	3	1	1	3
DAV	3	3	3	3	3	3	3	1	3	1
Débiteur CT	3	3	3	3	3	3	3	1	3	3
Débiteur LT	1	1	3	1	3	1	3	1	3	2
DAT	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1
	<i>Date de rupture</i>									
Conso	févr.09	juil.09	nov.08	mai-10	déc.08	mars-07	déc.08	mai-10	nov.11	mai-09
Logement	mars-09	juil.06	avr.07	févr.09	déc.08	juin-07	déc.08	mars-09	juil.06	janv.-09
DAV	déc.08	déc.08	déc.08	déc.08	déc.08	déc.08	déc.08	janv.09	janv.09	janv.09
Débiteur CT	déc.-08	déc.-08	déc.-08	déc.-08	déc.-08	déc.-08	déc.-08	janv.-09	déc.-08	févr.-09
Débiteur LT	oct.06	janv.09	avr.07	déc.08	mars-07	avr.09	déc.08	févr.09	déc.08	sept.12
DAT	janv.09	févr.09	janv.09	janv.09	nov.08	juin-06	oct.08	avr.09	sept.10	déc.08

*Source* : BCE 2003-2012, nos calculs

notée aux alentours de 2011 et 2012 dans des pays tels que l’Autriche, la Finlande et la France.

Afin de mieux répondre à la question relative à l’impact des politiques d’assouplissement de la BCE sur les conditions de crédit au sein de la zone euro, nous analysons les propriétés stochastiques des séries de taux d’intérêt. La procédure a consisté essentiellement à mettre en œuvre des tests de racine unitaire en complément à la procédure de HADRI et RAO (2008). Les tests de MADDALA et WU (1999), PESARAN (2007) et IM et al. (2003) ont été employés dans la gamme des tests de détection de la présence d’une racine unitaire dans les séries en panel<sup>17</sup>. Les résultats de ces tests sont consignés dans le tableau 2.

Il ressort que les séries de taux d’intérêt présentent une racine unitaire. Cela signifie que tout choc qui les affecte a tendance à être permanent et ne disparaît donc pas avec le temps comme dans un modèle auto-régressif (stationnaire). Cette propriété a deux implications en rapport avec notre d’analyse. D’une part, afin d’analyser l’impact des politiques d’assouplissement sur la dynamique des taux d’intérêt, nous utiliserons les variations des

17. Voir HURLIN et MIGNON (2005) pour une synthèse des tests de racine unitaire sur données de panel.

TABLE 2: Propriétés statistiques des séries de taux d'intérêt

	MW	CIPS	IPS
<i>p=3</i>			
Conso	0,565	0,242	-
Logement	0,847	0,745	0,418
DAV	0,825	0,281	0,071
Débiteur CT	0,931	0,321	0,521
Débiteur LT	0,865	0,434	0,101
DAT	0,917	0,003	-
<i>p=4</i>			
Conso	0,699	0,379	-
Logement	0,838	0,604	0,415
DAV	0,986	0,462	0,226
Débiteur CT	0,935	0,561	0,730
Débiteur LT	0,968	0,987	0,529
DAT	0,981	0,159	-

*Note* : les p-valeurs de ce tableau sont celles calculés à partir des tests de Maddala et Wu (1999) [MW], Pesaran (2007) [CIPS] et Im-Pesaran-Shin (2003) [IPS].

*Source* : BCE 2003-2012, nos calculs

taux d'intérêt plutôt que les valeurs en niveau. D'autre part, il est possible d'examiner une éventuelle relation de long terme entre la politique monétaire et les taux d'intérêt en recherchant une relation de cointégration.

[ en cours ]

## 5 Conclusion

Cet article utilise des micro-données sur les banques pour analyser les effets des politiques d'assouplissement quantitatif sur l'offre de crédit au sein de la zone euro. En outre, il évalue l'effet de ces politiques sur les conditions de crédit au sein de la zone. Il apporte d'une part une attention particulière aux caractéristiques des banques qui amplifient ou atténuent les effets de politique monétaire et d'autre part, elle tient compte de l'hétérogénéité existante entre les pays de la zone euro.

Il ressort que les politiques d'assouplissement conduites par la BCE ont eu un impact significatif sur l'offre de crédit dans les pays analysés (Autriche, France et Allemagne). Toutefois, les effets ne sont pas homogènes d'un pays

à l'autre et selon les catégories des banques analysées. Ces politiques ont occasionné des changements structurels dans la dynamique de croissance du crédit à court et à long terme. Par ailleurs, le capital, la liquidité et la taille des banques ont été des facteurs déterminants dans la transmission des politiques d'assouplissement. Selon les pays, ces facteurs n'ont pas toujours été des facteurs d'amplification des politiques.

En ce qui concerne les conditions de crédit, on constate des changements en niveau et ou en tendance des différents taux d'intérêt débiteurs et créditeurs de la zone euro. Les périodes de rupture se situent après octobre 2008 qui coïncident avec le début des politiques d'assouplissement. Tout laisse à penser que les conditions de crédit se sont assouplies au cours de la période d'assouplissement quantitatif puisque les ruptures ont été suivies d'une baisse des taux.

## Références

- ADRIAN, Tobias et Hyun Song SHIN (2011). "Chapter 12 - Financial Intermediaries and Monetary Economics". *Handbook of Monetary Economics*. Sous la dir. de Benjamin M. FRIEDMAN et Michael WOODFORD. T. Volume 3. Elsevier, p. 1345–1438.
- ALTUNBAS, Yener, Leonardo GAMBACORTA et David MARQUES-IBANEZ (2009). "Securitisation and the bank lending channel". *European Economic Review* 53.8, p. 996–1009.
- (2010a). "Bank risk and monetary policy". *Journal of Financial Stability* 6.3, p. 121–129.
- (2010b). *Does monetary policy affect bank risk-taking?* Working Paper Series 1166. European Central Bank.
- ANGELONI, Ignazio, Anil K. KASHYAP et Benoît MOJON, éd. (2003). *Monetary Policy Transmission in the Euro Area: A Study by the Eurosystem Monetary Transmission Network*. Cambridge University Press.

- ARTUS, Patrick et Isabelle GRAVET (2012). *La crise de l'euro: Comprendre les causes - En sortir par de nouvelles institutions*. Armand Colin.
- BADARAU, Florina-Cristina et Grégory LEVIEUGE (2010). "Assessing the Potential Strength of a Bank Capital Channel in Europe: A Principal Component Analysis". *The Review of Finance and Banking* 2.1, p. 5–16.
- BARIGOZZI, Matteo, Antonio CONTI et Matteo LUCIANI (2012). *Do Euro Area Countries Respond Asymmetrically to the Common Monetary Policy?* SSRN Scholarly Paper ID 1624942. Rochester, NY : Social Science Research Network.
- BELTRATTI, Andrea et René M. STULZ (2009). *Why Did Some Banks Perform Better During the Credit Crisis? A Cross-Country Study of the Impact of Governance and Regulation*. NBER Working Paper 15180. National Bureau of Economic Research, Inc.
- BENMELECH, Efraim et Nittai K. BERGMAN (2012). "Credit Traps". *American Economic Review* 102.6, p. 3004–32.
- BERNANKE, Ben S. et Mark GERTLER (1995). "Inside the Black Box: The Credit Channel of Monetary Policy Transmission". *The Journal of Economic Perspectives* 9.4, p. 27–48.
- BOIVIN, Jean, Marc P. GIANNONI et Benoît MOJON (2008). "How Has the Euro Changed the Monetary Transmission Mechanism?" *NBER Macroeconomics Annual* 23.1, p. 77–126.
- BORIO, Claudio et Haibin ZHU (2012). "Capital regulation, risk-taking and monetary policy: A missing link in the transmission mechanism?" *Journal of Financial Stability* 8.4, p. 236–251.
- BOWMAN, David et al. (2011). *Quantitative Easing and Bank Lending: Evidence from Japan*. FRB: International Finance Discussion Papers 2011-1018.
- CARBO VALVERDE, Santiago et Francisco RODRIGUEZ FERNANDEZ (2007). "The determinants of bank margins in European banking". *Journal of Banking & Finance* 31.7, p. 2043–2063.

- CORVOISIER, Sandrine et Reint GROPP (2002). “Bank concentration and retail interest rates”. *Journal of Banking & Finance* 26.11, p. 2155–2189.
- DEN HAAN, Wouter J., Steven W. SUMNER et Guy M. YAMASHIRO (2007). “Bank loan portfolios and the monetary transmission mechanism”. *Journal of Monetary Economics* 54.3, p. 904–924.
- EHRMANN, M. et al. (2003). “14 - Financial systems and the role of banks in monetary policy transmission in the euro area”. *Monetary Policy Transmission in the Euro Area*. Sous la dir. d’Ignazio ANGELONI, Anil K. KASHYAP et Benoît MOJON. Cambridge University Press.
- FAVERO, Carlo A., Francesco GIAVAZZI et Luca FLABBI (1999). *The Transmission Mechanism of Monetary Policy in Europe: Evidence from Banks’ Balance Sheets*. Working Paper 7231. National Bureau of Economic Research.
- FREIXAS, Xavier, Antoine MARTIN et David SKEIE (2011). “Bank Liquidity, Interbank Markets, and Monetary Policy”. *Review of Financial Studies* 24.8, p. 2656–2692.
- FRIEDMAN, Benjamin M. et Kenneth N. KUTTNER (2011). “Chapter 24 - Implementation of Monetary Policy: How Do Central Banks Set Interest Rates?” *Handbook of Monetary Economics*. Sous la dir. de Benjamin M. FRIEDMAN et Michael WOODFORD. T. Volume 3. Elsevier, p. 1345–1438.
- GAMBACORTA, Leonardo (2005). “Inside the bank lending channel”. *European Economic Review* 49.7, p. 1737–1759.
- (2009). “Monetary policy and the risk-taking channel”. *BIS Quarterly Review*.
- GAMBACORTA, Leonardo, Boris HOFMANN et Gert PEERSMAN (2012). *The Effectiveness of Unconventional Monetary Policy at the Zero Lower Bound: A Cross-Country Analysis*. BIS Working Paper 384. Bank for International Settlements.

- GAMBACORTA, Leonardo et David MARQUES-IBANEZ (2011). “The bank lending channel: lessons from the crisis”. *Economic Policy* 26.66, p. 135–182.
- GAMBACORTA, Leonardo et Paolo Emilio MISTRULLI (2004). “Does bank capital affect lending behavior?” *Journal of Financial Intermediation* 13.4, p. 436–457.
- GIANNONE, Domenico et al. (2012). “The ECB and the Interbank Market”. *Economic Journal* 122.564, F467–F486.
- GROPP, Reint, Christoffer Kok SORENSEN et Jung-Duk LICHTENBERGER (2007). *The dynamics of bank spreads and financial structure*. Working Paper Series 714. European Central Bank.
- HADRI, Kaddour et Yao RAO (2008). “Panel Stationarity Test with Structural Breaks”. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics* 70.2, p. 245–269.
- HOSONO, Kaoru (2006). “The transmission mechanism of monetary policy in Japan: Evidence from banks’ balance sheets”. *Journal of the Japanese and International Economies* 20.3, p. 380–405.
- HURLIN, Christophe et Valérie MIGNON (2005). “Une synthèse des tests de racine unitaire sur données de panel”. *Economie & Prévision* 169-170-171.3, p. 253–294.
- (2007). “Une synthèse des tests de cointégration sur données de Panel”. *Economie & Prévision* 180-181.4, p. 241–265.
- IM, Kyung So, M. Hashem PESARAN et Yongcheol SHIN (2003). “Testing for unit roots in heterogeneous panels”. *Journal of Econometrics* 115.1, p. 53–74.
- IOANNIDOU, V., S. ONGENA et José-Luis PEYDRÓ (2009). “Monetary policy and subprime lending: a tall tale of low federal funds rates, hazardous loans and reduced loan spreads”. *European banking centre discussion paper* 2009-04S.
- JIMÉNEZ, Gabriel et al. (2009). *Hazardous times for monetary policy: What do twenty-three million bank loans say about the effects of monetary policy on credit risk-taking?* Banco de España Working Paper 0833. Banco de España.

- JONDEAU, Eric et Jean-Guillaume SAHUC (2007). *Tests d'hétérogénéité au sein de la zone euro*. Working Paper 181. Banque de France.
- KASHYAP, Anil K. et Jeremy C. STEIN (2000). "What Do a Million Observations on Banks Say about the Transmission of Monetary Policy?" *American Economic Review* 90.3, p. 407–428.
- KASHYAP, Anil K., Jeremy C. STEIN et David W. WILCOX (1993). "Monetary Policy and Credit Conditions: Evidence from the Composition of External Finance". *American Economic Review* 83.1, p. 78–98.
- KISHAN, Ruby P. et Timothy P. OPIELA (2000). "Bank Size, Bank Capital, and the Bank Lending Channel". *Journal of Money, Credit and Banking* 32.1, p. 121–41.
- KOHN, Donald L. (2010). *Homework Assignments for Monetary Policymakers*. Speech. The Cornelson Distinguished Lecture at Davidson College, Davidson, North Carolina.
- KRUGMAN, Paul R. (1998). "It's Baaack: Japan's Slump and the Return of the Liquidity Trap". *Brookings Papers on Economic Activity* 29.2, p. 137–206.
- LENZA, Michele, Huw PILL et Lucrezia REICHLIN (2010). "Monetary policy in exceptional times". *Economic Policy* 25.62, p. 295–339.
- LEVIEUGE, Grégory (2005). "Les banques comme vecteurs et amplificateurs des chocs financiers : le canal du capital bancaire". *Economie internationale* 104.4, p. 65–95.
- MADDALA, G. S. et Shaowen WU (1999). "A Comparative Study of Unit Root Tests with Panel Data and a New Simple Test". *Oxford Bulletin of Economics and Statistics* 61.S1, p. 631–652.
- MARK, Nelson C., Masao OGAKI et Donggyu SUL (2005). "Dynamic Seemingly Unrelated Cointegrating Regressions". *Review of Economic Studies* 72.3, p. 797–820.
- MOJON, Benoît (2001). "Structures financières et canal des taux d'intérêt de la politique monétaire dans la zone euro". *Economie & Prévision* 147.1, p. 89–115.



- MOON, Hyungsik Roger et Benoit PERRON (2005). “Efficient Estimation of the Seemingly Unrelated Regression Cointegration Model and Testing for Purchasing Power Parity”. *Econometric Reviews* 23.4, p. 293–323.
- PEDRONI, Peter Louis (1999). “Critical Values for Cointegration Tests in Heterogeneous Panels with Multiple Regressors”. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics* 61.S1, p. 653–670.
- (2004). “Panel cointegration : asymptotic and finite sample properties of pooled time series tests with an application to the PPP hypothesis”. *Econometric theory* 20.3, p. 597–625.
- PEERSMAN, Gert (2011). *Macroeconomic Effects of Unconventional Monetary Policy in the Euro Area*. ECB Working Paper 1397. Francfort-sur-le-Main : European Central Bank.
- PESARAN, M. Hashem (2007). “A simple panel unit root test in the presence of cross-section dependence”. *Journal of Applied Econometrics* 22.2, p. 265–312.
- SANDER, Harald et Stefanie KLEIMEIER (2004). “Convergence in euro-zone retail banking? What interest rate pass-through tells us about monetary policy transmission, competition and integration”. *Journal of International Money and Finance* 23.3, p. 461–492.
- SHIN, Hyun Song (2009). “Securitisation and Financial Stability”. *The Economic Journal* 119.536, p. 309–332.
- SORENSEN, Christoffer Kok et Thomas WERNER (2006). *Bank interest rate pass-through in the euro area: a cross country comparison*. Working Paper Series 580. European Central Bank.

## A Annexe

### A.1 Modèles de HADRI et RAO (2008)

La procédure de HADRI et RAO (2008) est fondé sur quatre modèles qui spécifient les différents effets que la rupture peut provoquer sur la composante déterministe d'une variable. Ces quatre modèles sont données par les équations 6 à 9.

$$\text{Modèle 0 : } y_{it} = \alpha_i + r_{it} + \delta_i D_{it} + \varepsilon_{it} \quad (6)$$

$$\text{Modèle 1 : } y_{it} = \alpha_i + r_{it} + \delta_i D_{it} + \beta_i t + \varepsilon_{it} \quad (7)$$

$$\text{Modèle 2 : } y_{it} = \alpha_i + r_{it} + \beta_i t + \gamma_i DT_{it} + \varepsilon_{it} \quad (8)$$

$$\text{Modèle 3 : } y_{it} = \alpha_i + r_{it} + \delta_i D_{it} + \beta_i t + \gamma_i DT_{it} + \varepsilon_{it} \quad (9)$$

avec  $r_{it} = r_{i,t-1} + u_{it}$  et  $u_{it} \sim i.i.d. (0, \sigma_{u,i}^2)$ .  $y_{it}$  est la série observée pour un individu  $i$  ( $i = 1, \dots, N$ ) à la date  $t$  ( $t = 1, \dots, T$ ). Les variables  $D_{it}$  et  $DT_{it}$  sont définies respectivement par  $D_{it} = \mathbf{1}_{\{t > T_{b,i}\}}$  et  $DT_{it} = (t - T_{b,i})\mathbf{1}_{\{t > T_{b,i}\}}$  où  $T_{b,i}$  est la date de rupture de l'individu  $i$ .

Le modèle 0 autorise une rupture en niveau sans tendance. Le modèle 1 est connu sous l'appellation de "modèle de crash" (Perron) et autorise une rupture en niveau et une tendance ne présentant aucune rupture. Le modèle 2 autorise, quant à lui, une modification de la pente de la série analysée. Dans le modèle 3, une rupture est admise à la fois en niveau et en tendance.

## A.2 Tableaux des estimations

	Allemagne				France			
	EONIA	QE	EONIA	QE	EONIA	QE	EONIA	QE
Crédit	0.202*** (0.001)	0.217*** (0.000)	0.244*** (0.001)	0.251*** (0.000)	0.025*** (0.005)	0.030** (0.012)	0.069*** (0.008)	0.041*** (0.011)
Credit*D			-0.119*** (0.001)	-0.119*** (0.001)			-0.033** (0.014)	-0.040*** (0.013)
M	-0.001 (0.001)	0.239*** (0.004)	-0.133*** (0.006)	0.234*** (0.005)	-0.048*** (0.015)	-0.240*** (0.068)	-0.424*** (0.059)	0.450** (0.192)
M*D			0.115*** (0.006)	-0.013*** (0.004)			0.418*** (0.062)	-0.645*** (0.116)
Actif	-0.001*** (0.000)	-0.002*** (0.000)	-0.002*** (0.000)	0.000 (0.000)	0.005* (0.003)	0.017*** (0.003)	0.003** (0.001)	0.090*** (0.007)
Actif*D			0.001*** (0.000)	-0.002*** (0.000)			0.002 (0.001)	-0.083*** (0.008)
Actif*M	0.001*** (0.000)	0.018*** (0.000)	0.003*** (0.000)	0.025*** (0.000)	0.004*** (0.001)	-0.024*** (0.007)	0.015*** (0.001)	-0.280*** (0.044)
Actif*M*D			-0.001*** (0.000)	-0.003*** (0.001)			-0.014*** (0.001)	0.240*** (0.044)
Capital	0.235*** (0.004)	0.102*** (0.001)	0.217*** (0.002)	0.109*** (0.002)	0.521*** (0.032)	-0.064 (0.075)	-0.095*** (0.021)	0.801*** (0.078)
Capital*D			0.082*** (0.003)	0.072*** (0.003)			0.008 (0.030)	-0.921*** (0.086)
Capital*M	-0.013*** (0.002)	0.302*** (0.004)	0.143*** (0.002)	2.129*** (0.015)	0.115*** (0.010)	0.446*** (0.168)	0.290*** (0.020)	-3.285*** (0.537)
Capital*M*D			-0.073*** (0.002)	-1.297*** (0.016)			-0.269*** (0.023)	3.054*** (0.539)
Liquidité	0.057*** (0.002)	0.097*** (0.001)	0.061*** (0.002)	0.061*** (0.001)	-0.028 (0.019)	-0.241*** (0.064)	-0.062*** (0.009)	-0.230*** (0.049)
Liquidité*D			-0.039*** (0.002)	0.004** (0.002)			0.212*** (0.013)	0.291*** (0.041)
Liquidité*M	0.004*** (0.001)	0.029*** (0.005)	0.010*** (0.001)	0.261*** (0.007)	-0.017*** (0.005)	0.656*** (0.188)	0.109*** (0.013)	0.777*** (0.233)
Liquidité*M*D			-0.017*** (0.001)	-0.351*** (0.008)			-0.081*** (0.014)	-0.746*** (0.238)
Croissance	0.000 (0.000)	-0.010*** (0.000)	0.001*** (0.000)	-0.009*** (0.000)	0.007*** (0.002)	0.014** (0.005)	0.003** (0.001)	0.015** (0.007)
Inflation	0.227*** (0.021)	2.312*** (0.038)	0.423*** (0.015)	2.110*** (0.047)	-0.261 (0.194)	-1.650*** (0.279)	-0.493*** (0.117)	3.113*** (1.177)
Risque			-0.078*** (0.017)	-0.779*** (0.018)			0.008*** (0.002)	0.007*** (0.002)
Risque*D			0.639*** (0.025)	1.477*** (0.024)			-0.008** (0.003)	0.001 (0.004)
Risque*M			5.114*** (0.051)	3.626*** (0.098)			0.147*** (0.008)	0.335*** (0.036)
Risque*M*D			-4.940*** (0.054)	-7.444*** (0.126)			-0.157*** (0.008)	-0.354*** (0.046)
Constant	-0.222*** (0.022)	-2.423*** (0.040)	-0.204*** (0.015)	-2.238*** (0.049)	0.260 (0.212)	1.775*** (0.305)	0.540*** (0.129)	-3.742*** (1.445)
Dummy Temps	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
P-Value	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
P-value (AR1)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
P-value (AR2)	0.126	0.0858	0.175	0.158	0.749	0.651	0.150	0.430
P-Value (Hansen)	0.0958	0.113	0.201	0.116	0.227	0.0893	0.245	0.240
Nombre d'instruments	374	454	444	520	138	102	158	133
Nombre de banques	577	577	577	572	206	206	204	204
N	6574	6574	6574	6475	2098	2098	2011	2011

Standard errors in parentheses

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

TABLE 3: Résultats des estimations (France et Allemagne)

	EONIA	QE	EONIA	QE	EONIA	QE
Crédit	0.233*** (0.012)	0.236*** (0.012)	0.215*** (0.006)	0.224*** (0.007)	0.195*** (0.004)	0.205*** (0.005)
Credit*D			0.144*** (0.011)	0.120*** (0.015)	0.178*** (0.009)	0.150*** (0.011)
M	-0.093*** (0.011)	0.323*** (0.036)	-0.082*** (0.022)	-0.030 (0.036)	-0.088*** (0.019)	-0.051 (0.040)
M*D		-0.183*** (0.030)	0.019 (0.025)	0.315*** (0.027)	0.013 (0.021)	0.316*** (0.027)
Actif	-0.006** (0.003)	-0.010*** (0.002)	0.000 (0.001)	-0.002* (0.001)	0.002** (0.001)	-0.002* (0.001)
Actif*D			0.005*** (0.001)	-0.010*** (0.001)	0.003*** (0.001)	-0.011*** (0.001)
Actif*M	0.005*** (0.001)	0.032*** (0.007)	0.005*** (0.001)	0.016** (0.007)	0.005*** (0.001)	0.012** (0.006)
Actif*M*D			0.001 (0.001)	0.049*** (0.008)	0.001 (0.001)	0.055*** (0.006)
Capital	0.080*** (0.025)	-0.054*** (0.020)	0.007 (0.007)	0.132*** (0.012)	0.021*** (0.007)	0.143*** (0.012)
Capital*D			0.050*** (0.006)	-0.302*** (0.013)	0.038*** (0.007)	-0.317*** (0.015)
Capital*M	0.072*** (0.007)	0.387*** (0.053)	-0.104*** (0.007)	-1.121*** (0.054)	-0.109*** (0.006)	-0.771*** (0.072)
Capital*M*D			0.221*** (0.009)	1.896*** (0.063)	0.210*** (0.008)	1.612*** (0.091)
Liquidité	0.548*** (0.049)	0.225*** (0.030)	0.120*** (0.008)	0.108*** (0.012)	0.090*** (0.007)	0.099*** (0.011)
Liquidité*D			-0.071*** (0.007)	-0.117*** (0.014)	-0.065*** (0.010)	-0.130*** (0.012)
Liquidité*M	0.169*** (0.008)	1.443*** (0.092)	0.055*** (0.008)	-0.167** (0.070)	0.061*** (0.006)	-0.207*** (0.058)
Liquidité*M*D			-0.022** (0.009)	0.333*** (0.072)	-0.027*** (0.007)	0.383*** (0.060)
Croissance	0.006*** (0.001)	-0.024*** (0.002)	0.002*** (0.001)	-0.026*** (0.001)	0.003*** (0.000)	-0.025*** (0.002)
Inflation	0.328** (0.157)	0.042 (0.099)	-0.161** (0.077)	-1.736*** (0.140)	-0.112* (0.058)	-1.881*** (0.140)
Risque					-0.722*** (0.044)	-0.425*** (0.150)
Risque*D					1.284*** (0.054)	0.609*** (0.167)
Risque*M					1.584*** (0.171)	-7.713*** (1.083)
Risque*M*D					-0.513** (0.201)	4.780*** (1.333)
Constant	-0.371** (0.175)	-0.054 (0.106)	0.169** (0.084)	1.930*** (0.153)	0.118* (0.064)	2.100*** (0.154)
Dummy Temps	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
P-Value	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
P-value (AR1)	0.000208	0.000195	9.00e-05	0.000113	9.78e-05	0.000138
P-value (AR2)	0.962	0.967	0.678	0.663	0.736	0.812
P-Value (Hansen)	0.208	0.137	0.166	0.119	0.220	0.238
Nombre d'instruments	91	102	161	153	178	166
Nombre de banques	192	192	192	192	192	192
N	1736	1736	1736	1736	1690	1690

TABLE 4: Résultats des estimations (suite)

	Euro (Très grandes Banques)				Euro (Banques moyennes)			
	EONIA	QE	EONIA	QE	EONIA	QE	EONIA	QE
Crédit	0.101*** (0.004)	0.155*** (0.001)	0.098*** (0.003)	0.097*** (0.004)	0.053*** (0.003)	0.088*** (0.001)	0.046*** (0.003)	0.025*** (0.002)
Credit*D			0.031*** (0.005)	-0.019** (0.007)			0.130*** (0.004)	0.160*** (0.003)
M	-0.140*** (0.003)	-0.363*** (0.001)	-0.039*** (0.003)	-0.257*** (0.016)	-0.023*** (0.002)	-0.183*** (0.001)	-0.052*** (0.003)	-0.345*** (0.005)
M*D	0.002 (0.003)	-0.768*** (0.007)	-0.015*** (0.001)	-1.327*** (0.089)	0.006 (0.005)	-0.721*** (0.009)	-0.016*** (0.001)	-1.461*** (0.026)
Actif	-0.021*** (0.002)	-0.015*** (0.000)	-0.015*** (0.001)	-0.034*** (0.001)	-0.062*** (0.002)	-0.066*** (0.001)	-0.060*** (0.002)	-0.105*** (0.001)
Actif*D			-0.006*** (0.001)	0.006*** (0.001)			-0.004*** (0.001)	0.032*** (0.001)
Actif*M	0.008*** (0.000)	0.051*** (0.001)	0.021*** (0.001)	0.227*** (0.006)	0.005*** (0.000)	0.084*** (0.001)	0.016*** (0.001)	0.173*** (0.004)
Actif*M*D			-0.019*** (0.000)	-0.198*** (0.006)			-0.013*** (0.001)	-0.131*** (0.004)
Capital	0.305*** (0.030)	0.073*** (0.003)	-0.095*** (0.012)	-0.784*** (0.036)	-0.095*** (0.025)	0.150*** (0.005)	0.372*** (0.036)	-0.443*** (0.026)
Capital*D			-0.040** (0.019)	0.197*** (0.056)			-0.428*** (0.032)	0.198*** (0.026)
Capital*M	0.112*** (0.007)	0.082*** (0.013)	0.279*** (0.019)	6.924*** (0.290)	-0.232*** (0.015)	-1.340*** (0.028)	0.106*** (0.026)	4.684*** (0.137)
Capital*M*D			-0.188*** (0.025)	-3.642*** (0.288)			-0.035 (0.028)	-3.351*** (0.147)
Liquidité	0.234*** (0.009)	0.081*** (0.002)	-0.154*** (0.008)	0.030** (0.014)	0.272*** (0.011)	0.012*** (0.003)	-0.010 (0.008)	-0.019*** (0.005)
Liquidité*D			0.298*** (0.010)	0.047*** (0.018)			0.071*** (0.012)	0.009* (0.005)
Liquidité*M	0.029*** (0.005)	0.166*** (0.011)	0.025** (0.010)	0.203*** (0.071)	-0.067*** (0.006)	0.406*** (0.018)	-0.147*** (0.008)	0.122*** (0.034)
Liquidité*M*D			0.018* (0.010)	0.189** (0.077)			0.173*** (0.008)	0.181*** (0.032)
Croissance	0.013*** (0.000)	0.015*** (0.000)	0.010*** (0.000)	0.010*** (0.001)	0.002*** (0.000)	0.007*** (0.000)	0.010*** (0.000)	0.014*** (0.000)
Inflation	-0.028 (0.020)	-0.238*** (0.005)	-0.245*** (0.019)	-0.277*** (0.027)	-0.377*** (0.028)	-0.348*** (0.008)	0.014 (0.018)	-0.298*** (0.011)
Risque			-1.409*** (0.071)	-0.198*** (0.018)			-1.021*** (0.083)	-3.987*** (0.131)
Risque*D			0.056 (0.099)	0.053*** (0.014)			0.541*** (0.098)	2.308*** (0.179)
Risque*M			-0.847*** (0.278)	-0.476*** (0.064)			1.459*** (0.255)	-5.241*** (0.732)
Risque*M*D			0.283 (0.277)	-0.102*** (0.010)			-1.184*** (0.268)	-2.643*** (0.956)
Constant	0.229*** (0.022)	0.485*** (0.006)	0.451*** (0.020)	0.497*** (0.026)	0.905*** (0.035)	0.929*** (0.012)	0.431*** (0.019)	0.783*** (0.011)
Dummy Temps	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Dummy Pays	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
P-Value	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
P-value (AR1)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
P-value (AR2)	0.762	0.883	0.0873	0.319	0.643	0.761	0.658	0.494
P-Value (Hansen)	0.344	0.377	0.230	0.0340	0.144	0.169	0.306	0.0972
Nombre d'instruments	304	485	425	290	304	468	477	483
Nombre de banques	517	517	504	504	558	558	553	553
N	5745	5745	5561	5561	6157	6157	6054	6054

Standard errors in parentheses

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

TABLE 5: Résultats des estimations (Zone euro)