



Rue de la Banque

N° 40 ■ Mars 2017

Comment la politique de soutien renforcé au crédit de l'Eurosystème a contribué à éviter une forte contraction du crédit en 2009

Christophe CAHN
Direction des Entreprises

Julien MATHERON
Direction des Études monétaires
et financières

Les idées exposées dans ce document reflètent l'opinion personnelle de leurs auteurs et n'expriment pas nécessairement la position de la Banque de France.

Les auteurs montrent que les mesures de soutien renforcé au crédit de l'Eurosystème ont permis d'éviter une contraction marquée du crédit en 2009. Ces mesures recouvrent principalement la procédure d'appels d'offres à taux fixe avec allocation intégrale (FRFA) et les opérations de refinancement à plus long terme (LTRO). Selon leurs calculs, en l'absence de ces mesures non conventionnelles de politique monétaire, la croissance du PIB de la zone euro aurait été inférieure en moyenne de 2,2 points de pourcentage au niveau effectivement observé sur l'année 2009. Les spreads de crédit auraient augmenté de 400 points de base de plus. La borne zéro des taux d'intérêt nominaux aurait été atteinte mi-2009. De surcroît, la zone euro aurait entamé un épisode de déflation modérée. Cette évaluation est réalisée à partir d'une simulation contrefactuelle tirée d'un modèle macroéconomique estimé intégrant des frictions bancaires.

En réponse à la crise de 2008-2009, l'Eurosystème a adopté une série de mesures de politique monétaire sans précédent, regroupées sous le vocable de « soutien renforcé au crédit » (cf. Trichet, 2009). On distingue deux mesures principales : a) l'adoption de la procédure d'appels d'offres à taux fixe avec allocation intégrale (FRFA), dans laquelle la Banque centrale européenne (BCE) fixe le taux d'intérêt (taux fixe) et se tient prête à satisfaire toutes les demandes de liquidités présentées par le secteur bancaire (allocation intégrale) en contrepartie du nantissement d'actifs de bonne qualité (collatéral) ; et b) l'allongement de la maturité du financement de banque centrale via les opérations de refinancement à plus long terme (LTRO).

Pour la BCE, l'objectif de ces mesures était : a) de fournir un accès illimité à la liquidité de banque centrale contre un collatéral de qualité suffisante ; et b) d'allonger la maturité moyenne de l'encours de liquidité du secteur bancaire,

de 20 jours environ avant la crise à plus de 200 jours au second semestre 2009¹.

Dans ce *Rue de la Banque*, nous nous appuyons sur les travaux de Cahn et al. (2016) afin de proposer une analyse du programme de mesures de soutien renforcé au crédit adopté en 2008-2009, à partir de l'estimation d'un modèle macroéconomique de taille moyenne. D'après ce modèle, les mesures adoptées ont été particulièrement efficaces et ont permis d'éviter une contraction majeure du crédit.

¹ En temps normal, les banques de la zone euro ont recours aux opérations de refinancement de l'Eurosystème afin de satisfaire à leurs obligations de réserves. Les opérations principales de refinancement, d'une durée d'une semaine, sont effectuées selon une procédure d'appels d'offres à taux variable. Cf. BCE (2011) pour de plus amples détails.

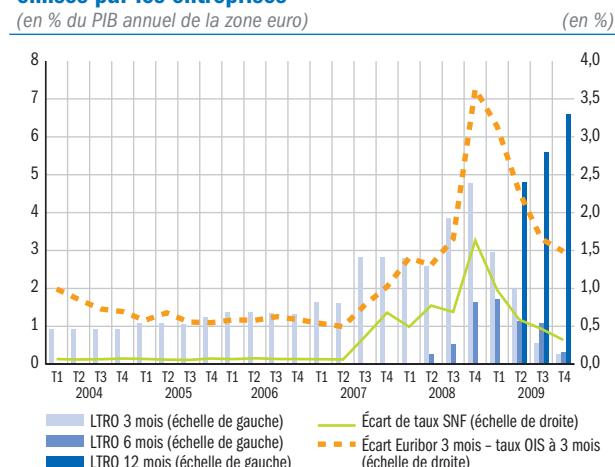
Panique sur les marchés financiers de la zone euro en 2008

Le graphique 1 indique les montants empruntés dans le cadre des LTRO (en pourcentage du PIB annuel de la zone euro), ventilés par échéances, ainsi que deux indicateurs de tensions financières : a) l'écart de rendement des obligations émises par les entreprises par rapport au Bund allemand ; et b) l'écart de taux sur le marché interbancaire (c'est-à-dire l'écart entre le taux Euribor 3 mois et le taux des swaps EONIA à 3 mois). Ces deux écarts, qui mesurent la prime de détention d'un actif caractérisé par un risque de crédit, font apparaître un degré inhabituel de tensions financières qui ont atteint un pic fin 2008.

Toutefois, le graphique indique que ces tensions ont fortement diminué tout au long de 2009, année durant laquelle les banques ont accru leurs emprunts de liquidité à long terme auprès de la banque centrale. On observe que les baisses les plus prononcées de ces écarts de taux sont concomitantes à la mise en place des LTRO à 6 et à 12 mois, ainsi qu'à l'adoption de la procédure d'appels d'offres à taux fixe avec allocation intégrale.

Cette conjonction d'événements suggère que le train de mesures de soutien renforcé au crédit pourrait avoir contribué à limiter le comportement erratique des écarts de taux d'intérêt juste après le pic de la crise. Toutefois, ce qui nous intéresse, en définitive, c'est de pouvoir quantifier les effets des LTRO/FRFA

G1 Tirages effectués dans le cadre des LTRO et écarts de rendement des obligations émises par les entreprises



Note. Axe de gauche : Ventilation par échéances des encours de LTRO. Axe de droite : Écarts de rendement des obligations d'entreprises à partir de Gilchrist et Mojon (2016) et écart entre le taux Euribor 3 mois et le taux de swap Eonia à 3 mois.

Source : BCE, Datastream et calculs des auteurs.

sur l'investissement, le PIB et l'inflation. Nous proposons de mesurer les effets du programme de soutien renforcé au crédit à l'aide d'une simulation contrefactuelle, c'est-à-dire en ne tenant pas compte des mesures de politique monétaire de 2008-2009.

Modélisation du programme de soutien renforcé au crédit

Un modèle macroéconomique basé sur un secteur bancaire avec frictions

Pour réaliser cette analyse, nous utilisons un modèle macroéconomique dans lequel le secteur bancaire est explicitement modélisé². Dans ce modèle, les déposants ne sont jamais certains *ex ante* que la banque à laquelle ils prêtent agira au mieux de leurs intérêts. Cette question de confiance fondamentale est qualifiée de « problème d'agence » dans le jargon des économistes.

En conséquence, les prêteurs forcent les banques à investir leurs propres ressources dans les projets qu'elles financent, ce qui entraîne des contraintes de bilan, auxquelles les banques réagissent en appliquant un taux d'intérêt plus élevé aux prêts qu'aux dépôts.

Cet écart de taux se révèle contra-cyclique : en période de crise, les fonds propres des banques diminuent. En raison du problème d'agence, il en résulte une baisse de l'offre de crédit de la part des banques et une hausse des taux d'intérêt appliqués aux prêts bancaires, d'où une diminution des projets d'investissement et, au final, une baisse des niveaux de production et d'emploi. Le recul de la production se répercute de façon négative sur la richesse des banques, créant ainsi une boucle de rétroaction négative avec des conséquences macroéconomiques potentiellement graves.

Les mesures concrètes de soutien renforcé au crédit

Pour la modélisation du programme de mesures de soutien renforcé au crédit, nous intégrons une demande endogène de liquidité de banque centrale (ce qu'implique la procédure d'appels d'offres à taux fixe avec allocation intégrale) combinée avec des opérations de refinancement reproduisant les LTRO de 2008-2009.

² Le modèle est une extension du cadre proposé par Gertler et Kiyotaki (2010), dans lequel les apports de liquidité de banque centrale sont assortis d'une durée arbitraire. Ce cadre intègre également des mécanismes de rigidité des prix et des salaires ainsi que plusieurs autres frictions réelles.

Dans le modèle, la banque centrale joue un rôle d'intermédiation en se substituant au financement interbancaire, et ce grâce à **deux avantages primordiaux**. Premièrement, la banque centrale ne subit pas de contraintes de liquidité. Cela est important car, durant les périodes de tensions financières qui ont suivi la faillite de Lehman, certaines banques ont commencé à thésauriser la liquidité à des fins d'épargne de précaution, contribuant ainsi à assécher davantage le marché interbancaire. Deuxièmement, en raison de la constitution de garanties supplémentaires qu'ils nécessitent, les fonds empruntés dans le cadre des LTRO sont moins soumis au problème d'agence du type de celui décrit précédemment.

Quel est le fonctionnement des LTRO dans notre analyse ? Comme la liquidité de banque centrale est moins sujette à un problème d'agence, l'apport de liquidité au secteur bancaire via les LTRO atténue la contrainte de crédit. En conséquence, le *spread* de crédit se resserre, permettant le déclenchement d'un plus grand nombre de projets d'investissement. Cela fait monter le prix du capital, ce qui renforce la valeur des fonds propres du secteur bancaire et entraîne un nouveau resserrement du *spread* de crédit. En d'autres termes, l'effet des LTRO dans le modèle se répercute sur l'économie réelle précisément en mettant un terme à la boucle négative créée par la récession.

Les effets des LTRO sont d'autant plus puissants que ces liquidités restent plus longtemps logées au passif des bilans des banques privées. En bref, en garantissant une source de financement sur des échéances plus longues, les LTRO (c'est-à-dire, outre les LTRO classiques à 3 mois, les LTRO à 6 et à 12 mois) contribuent à atténuer les frictions sur le marché du crédit au-delà de ce que permettraient les opérations de refinancement standard.

Estimation du modèle

Pour mener notre analyse contrefactuelle, nous estimons le modèle à l'aide des données relatives à la zone euro. En résumé, cette étape consiste à attribuer au modèle des valeurs de paramètres qui maximisent la probabilité que les fluctuations observées de variables économiques clés (inflation, PIB, investissement, spreads de crédit, etc.) aient pu effectivement être engendrées par le modèle. Cela garantit que les résultats établis par la suite découlent d'une procédure objective, transparente et fondée de façon empirique.

Analyse contrefactuelle

Nous abordons maintenant la question qui se trouve au cœur de notre analyse : que ce serait-il passé si la BCE n'avait pas mis en œuvre son programme de soutien renforcé au crédit ?

Pour répondre à cette question, nous simulons le modèle sur la période 2008-2009 et nous effectuons une analyse contrefactuelle dans laquelle nous posons comme hypothèses que : a) seules des LTRO à 3 mois étaient en place en 2008-2009 ; b) la procédure d'appel d'offres FRFA n'était pas effective au cours de cette période. Cette situation correspond à la politique monétaire d'avant crise.

Les résultats de cette simulation sont présentés dans le graphique 2 (cf. *infra*). Les lignes vertes correspondent aux évolutions réellement observées du PIB par tête, de l'investissement par tête, du déflateur du PIB et du *spread* de crédit. Les lignes bleues correspondent aux simulations contrefactuelles. Le PIB, l'investissement et le déflateur du PIB sont exprimés en variations annuelles en pourcentage.

La procédure d'estimation nous permet également de quantifier l'incertitude entourant la dynamique simulée des variables dans le scénario contrefactuel. Elle correspond à l'aire orangée, qui délimite les bornes de l'intervalle de confiance de 68 %³.

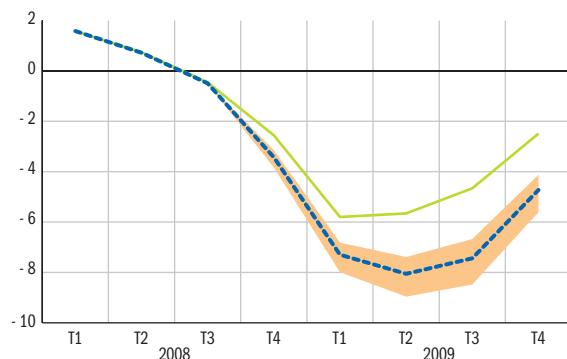
Sans le programme de soutien renforcé au crédit, le PIB de la zone euro aurait fléchi d'un montant plus important dans le scénario contrefactuel que dans la réalité. De plus, il se serait redressé à un rythme beaucoup plus lent après mi-2009. Globalement, la croissance annuelle du PIB aurait été inférieure en moyenne de 2,2 points de pourcentage environ au niveau réellement observé en 2009. La plus grande partie de l'effet produit sur le PIB découle du recul très sensible de l'investissement. En effet, sans les mesures de politique monétaire non conventionnelle, la croissance annuelle de l'investissement aurait été, en moyenne, inférieure de 7,2 points de pourcentage environ au niveau réellement observé en 2009.

³ Cela correspond, dans un modèle gaussien, à un écart de plus/moins un écart-type autour de la moyenne.

G2 Analyse contrefactuelle

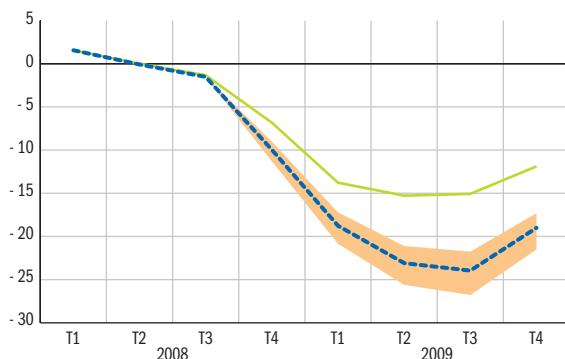
PIB

(en variations annuelles en pourcentage)



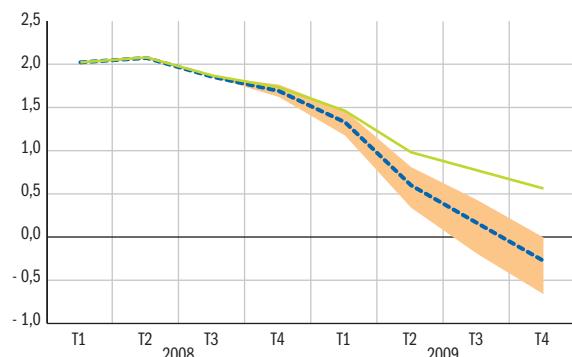
Investissement

(en variations annuelles en pourcentage)



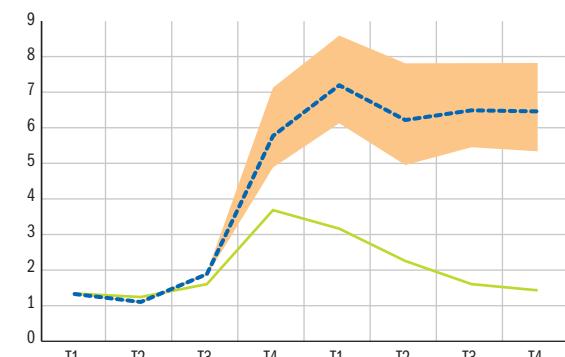
Déflateur du PIB

(en variations annuelles en pourcentage)



Spread de crédit

(en pourcentage annuel)



Source : BCE et calculs des auteurs.

Cet effet très important sur l'investissement découle de l'impact spectaculaire des LTRO/FRFA sur le spread de crédit. Dans notre scénario contrefactuel, ce dernier aurait dépassé son niveau effectif de près de 400 points de base en moyenne en 2009, soit une hausse encore plus forte que celle observée au quatrième trimestre 2008.

Plus important encore, dans le scénario contrefactuel, le spread de crédit ne montre pas de signe de fléchissement en 2009 et reste figé à 600 points de base environ, alors qu'en réalité il a régulièrement diminué après le quatrième trimestre 2008. Ainsi, notre analyse contrefactuelle suggère que les mesures non conventionnelles de LTRO mises en œuvre par la BCE ont significativement contribué à éviter une contraction du crédit extrêmement grave et ont permis de limiter sur la production et l'investissement les effets de chocs semblables à ceux qui ont déclenché la grande crise financière de 2008.

Les effets de ces opérations sur l'inflation sont moins sensibles. Sans les LTRO à 6 mois et à 12 mois et sans la procédure FRFA, le taux de croissance annuel du déflateur du PIB aurait été inférieur de 50 points de base environ en moyenne en 2009. Le niveau des prix aurait suivi une trajectoire à la baisse, alors qu'en réalité, il a augmenté (bien qu'à un rythme moins soutenu qu'avant la crise). De ce point de vue, le programme de mesures non conventionnelles a également contribué à éviter ce qui aurait été un épisode d'inflation négative en 2009.

Il convient de noter que, malgré un degré élevé d'incertitude (illustrée par l'aire orangée délimitant l'intervalle de confiance de 68 %), la simulation contrefactuelle se distingue sensiblement de la trajectoire réellement observée des principales variables macroéconomiques étudiées ici.

Interactions entre la politique de taux d'intérêt et le programme de soutien renforcé au crédit

Il est possible d'avancer que la politique conventionnelle de taux d'intérêt aurait pu également s'avérer efficace pour atténuer les effets négatifs de la crise. Par conséquent, l'étape suivante de notre analyse consiste à évaluer de quelle façon le programme de soutien renforcé au crédit et la politique monétaire conventionnelle se sont combinés au cours de la crise. C'est ce qui est exploré dans le graphique 3.

Sans les LTRO/FRFA, l'Eurosystème aurait d'autant plus abaissé son taux directeur, entraînant un taux Euribor 3 mois sensiblement plus faible. Ce résultat suggère que les politiques monétaires conventionnelle et non conventionnelle ont été complémentaires. Selon notre simulation, le recours aux LTRO a permis à la BCE de préserver une marge de manœuvre mobilisable en cas de survenance de nouveaux chocs négatifs (ce qui s'est malheureusement concrétisé par la suite avec la crise de la dette souveraine).

De fait, en raison des effets conséquents de la crise sur la production et l'inflation dans la simulation contrefactuelle, la politique monétaire conventionnelle réagit par une forte baisse du taux directeur.

Enfin, il est important de noter que la baisse du taux nominal dans le scénario contrefactuel est suffisamment prononcée pour atteindre la borne zéro au second semestre 2009. Bien que le niveau exact

du plancher effectif du taux d'intérêt nominal dans la zone euro reste controversé, le fait d'atteindre des niveaux négatifs pour l'Euribor 3 mois n'était pas une option envisageable en 2009⁴. De ce point de vue, notre scénario contrefactuel doit être interprété comme fournissant une estimation à minima, sous-estimant les effets des LTRO/FRFA sur l'activité agrégée. En effet, en raison de la contrainte imposée par la borne zéro, la politique monétaire n'aurait pas pu être aussi accommodante que dans le scénario contrefactuel. Toutes choses égales par ailleurs, l'absence de ces mesures non conventionnelles aurait probablement entraîné une crise encore plus grave.

Conclusion

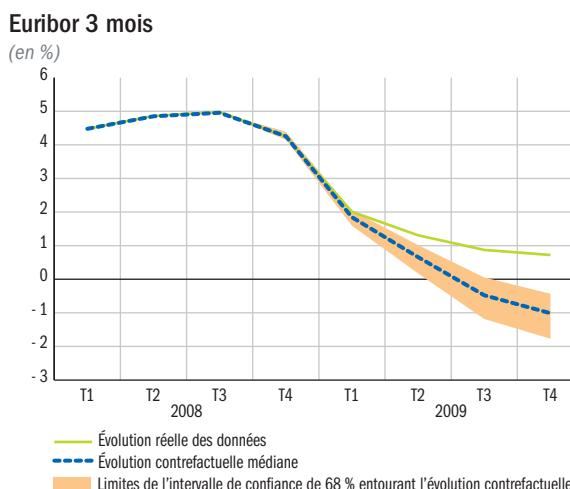
Pour évaluer au mieux le programme de soutien renforcé au crédit mis en place en 2008-2009, nous devons déduire ce qui se serait passé sans ces injections de liquidité. Dans le présent numéro de *Rue de la Banque*, nous proposons cette analyse contrefactuelle, sur la base d'un modèle macroéconomique de taille moyenne comportant un secteur bancaire explicite soumis aux conséquences désastreuses d'une grave crise de confiance.

Comme toujours, le modèle utilisé reste le reflet, par construction, d'une vision largement abstraite et simplifiée de la réalité. De plus, notre procédure d'estimation repose en partie sur un ensemble d'a priori sur les caractéristiques des paramètres. Il convient donc d'interpréter les résultats avec prudence. Sous cette réserve, notre analyse suggère que le programme de soutien renforcé au crédit s'est montré efficace pour combattre la crise. En particulier, selon nos simulations contrefactuelles : a) la croissance de la production aurait été inférieure de 2,2 points de pourcentage environ en moyenne en 2009 sans les LTRO/FRFA ; b) la borne zéro du taux d'intérêt nominal aurait été atteinte mi-2009 ; c) la politique monétaire non conventionnelle a contribué à éviter une contraction majeure du crédit, qui aurait entraîné un épisode d'inflation négative.

Au-delà du cas spécifique des LTRO de 2008-2009, notre analyse suggère que les différentes formes d'apport de liquidité sur des maturités allongées (VLTRO en 2011-2012, TLTRO en 2014) ont pu jouer un rôle pour dissiper les risques pesant sur le secteur bancaire au moment de leur mise en place.

⁴ Dans une interview donnée au Financial Times en février 2016, l'ancien président de la Bundesbank, Axel Weber, a notamment expliqué que le taux de 1 % était, à ce moment-là, le plancher effectif du taux d'intérêt de la BCE appliqué à ses opérations principales de refinancement.

G3 Trajectoire contrefactuelle du taux à court terme



Note : Cf. le graphique 2.

Source : BCE et calculs des auteurs.

Bibliographie

BCE (2011)

« La mise en œuvre de la politique monétaire dans la zone euro », documentation générale sur les instruments et procédures de politique monétaire de l'Eurosystème.

Cahn (C.), Matheron (J.) et Sahuc (J.-G.) (2016)

« Assessing the macroeconomic effects of LTROs during the Great Recession », (à paraître), *Journal of Money, Credit and Banking*.

Gertler (M.) et Kiyotaki (N.) (2010)

« Financial intermediation and credit policy in business cycle analysis », *Handbook of Monetary Economics*, vol. 3, chapitre 11, p. 547-599.

Gilchrist (S.) et Mojon (B.) (2016)

« Credit risk in the euro area », (à paraître), *Economic journal*.

Trichet (J.-C.) (2009)

« Le soutien renforcé du crédit mis en place par la BCE », discours prononcé à l'université de Munich, 13 juillet 2009.

Éditeur
Banque de France

Directeur de la publication
Marc-Olivier STRAUSS-KAHN

Directeur de la rédaction
Françoise DRUMETZ

Réalisation
Direction de la Communication

Mars 2017
www.banque-france.fr

