



FISCAL SUSTAINABILITY IN THE PRESENCE OF SYSTEMIC BANKS: THE CASE OF EU COUNTRIES

Agnès Bénassy-Quéré and Guillaume Roussellet

NON-TECHNICAL SUMMARY

In the wake of the 2007-09 global crisis, advanced economies suffered dramatic deteriorations of their fiscal balances, due to bank bail outs, fiscal stimulus packages and the action of automatic stabilizers. In the Euro area, this deterioration triggered a severe sovereign debt crisis. Still, prior to the crisis, a number of European countries such as Ireland and Spain had been praised for fiscal discipline. Such brutal change of status from best to worst in class has questioned traditional analyses of fiscal sustainability. The Stability and Growth Pact has been revamped to account for excess leverage in the private sector and cumulated losses in competitiveness. Furthermore, in times of a financial crisis, the government may be obliged to bail out the so-called Systemically Important Financial Institutions (SIFIs), whose failure would put the whole financing system at risk. To our knowledge, there has been little attempt to include these off-balance sheet liabilities into a consistent analysis of fiscal sustainability. One exception is European Commission (2011) that, based on a model of bank default combined with data from Bankscope and a standard statistical model of credit risk, simulates the probability that fiscal sustainability is put at risk. The task is however extremely difficult given the lack of clarity surrounding the definition of SIFIs, and the fragility of any evaluation of the fiscal cost in case of a bail out. Last but not least, the probability of a systemic banking crisis is difficult to evaluate.

This paper provides a first attempt to incorporate off-balance sheet, implicit insurance to SIFIs into a consistent assessment of fiscal sustainability, for 27 member states of the European Union. To do so, we first calculate tax gaps *à la* Blanchard (1990) and Blanchard et al. (1990). We then introduce two alternative measures of implicit off-balance sheet liabilities related to the risk of a systemic bank crisis. The first one relies on microeconomic data at the bank level collected and released by the European Banking Authority in the occasion of its second wave of stress tests (July 2011), or alternatively on a measure of banks capital shortage in the event of the financial crisis, as provided by the Volatility Laboratory of New York University. The second approach relies on macro-econometric estimations of the probability and the cost of a systemic banking crisis, based on historical data gathered by and Laeven & Valencia (2008, 2010) and Reinhart & Rogoff (2010). The former approach tends to maximize the fiscal cost of systemic banking crises since it assumes that in the event of a crisis, all SIFIs would need to be bailed out by the government. In turn, the latter approach tends to minimize the fiscal cost as it relies on historical data involving countries where generally the banking sector represented a limited share of the economy. Hence we believe that the combined use of these two methodologies helps to gauge the

range of fiscal risk.

Depending on the measure of the costs (either micro or macro) and on the data source, we find contrasted impact of the banking risk on the tax gap of the different countries under review, ranging from a few tenths of percentage points (macro-based approach for "old" member states) to several percentage points (micro-based, EBA approach). In between, the micro-based (V-Lab) approach suggests that systemic banking risk could raise tax gaps by around one percentage point.

In fact, the probability of a systemic banking crisis is found limited but the fiscal cost in case of a crisis can be very high. This suggests to complement our expected-cost analysis with a value-at-risk analysis. However, it is already difficult to estimate the probability of a systemic banking crisis based on a limited number of events. Recovering the whole distribution of costs in order to perform a value-at-risk analysis cannot be envisaged. The solution then would be to perform stress tests, e.g. to calculate the impact of the worst-case scenario on the tax gap, with a unitary probability. However, given the amounts involved (even in the macro-based case), tax gaps would no longer provide any information on fiscal sustainability. Rather, this approach would point to the needs to avoid any implicit government insurance granted to the SIFIs, except maybe after the building up of a dedicated fund financed through the SIFIs themselves and/or restricting such insurance to part of banking activities: SIFIs are not only "too big to fail"; they are "too big to save".

More generally, our work illustrates the limits of stress testing. In the case of a very detrimental scenario, fiscal sustainability can be at risk whatever the initial surplus; or a bank can go bankrupt whatever its initial ratio of core capital. The orders of magnitude suggest to search for ways to circumvent the sustainability issue in case of a catastrophic event through reducing both the risk and the cost of the catastrophic event itself.

ABSTRACT

We provide a first attempt to include off-balance sheet, implicit insurance to SIFIs into a consistent assessment of fiscal sustainability, for 27 countries of the European Union. We first calculate tax gaps *à la* Blanchard (1990) and Blanchard et al. (1990). We then introduce two alternative measures of implicit off-balance sheet liabilities related to the risk of a systemic bank crisis. The first one relies of microeconomic data at the bank level. The second one relies on econometric estimations of the probability and the cost of a systemic banking crisis, based on historical data. The former approach tends to maximize the fiscal cost of systemic banking crises, whereas the latter one tends to minimize it. Hence we believe that the combined use of these two methodologies helps to gauge the range of fiscal risk.

JEL Classification: H21, H23, J41

Keywords: Fiscal sustainability, systemic banking risk, off-balance sheet liabilities.



LA SOUTENABILITÉ BUDGÉTAIRE EN PRÉSENCE DE BANQUES SYSTÉMIQUES : LE CAS DES PAYS DE L'UE

Agnès Bénassy-Quéré and Guillaume Roussellet

RÉSUMÉ NON TECHNIQUE

Suite à la crise financière mondiale de 2007-2009, les économies avancées ont connu une détérioration spectaculaire de leurs finances publiques, en raison des sauvetages bancaires, des plans de relance budgétaire et de l'action des stabilisateurs automatiques. Au sein de la zone euro, cette détérioration soudaine a déclenché plusieurs crises de dette souveraine. Pourtant, avant la crise, plusieurs pays européens, comme l'Irlande et l'Espagne, avaient été encensés pour leur discipline budgétaire. Ce passage brutal de premier à dernier de la classe remet en cause les analyses traditionnelles de la soutenabilité budgétaire. Le Pacte de stabilité et de croissance a été remodelé pour prendre en compte l'excès d'endettement du secteur privé et les pertes de compétitivité cumulées. En cas de crise financière, l'Etat peut se trouver obligé de voler au secours des banques d'importance systémique, dont la faillite pourrait mettre en péril l'ensemble du système financier. A notre connaissance, toutefois, ces engagements hors bilan sont rarement pris en compte dans une évaluation cohérente de la soutenabilité budgétaire. Une exception est un rapport de la Commission européenne (2011) qui, à partir d'un modèle de défaut bancaire combiné à la base de données Bankscope et à un modèle standard de risque de crédit, simule la probabilité que la soutenabilité budgétaire soit mise en péril. La tâche est cependant extrêmement difficile étant donné le flou qui entoure la mesure de coût budgétaire d'un sauvetage bancaire. En outre, il est très difficile d'évaluer la probabilité d'une crise bancaire systémique.

Nous proposons ici une première tentative pour insérer les engagements hors-bilan de l'Etat liés à l'assurance implicite des banques systémiques dans une évaluation cohérente de la soutenabilité budgétaire, pour 27 pays de l'Union européenne. Nous calculons d'abord des écarts de fiscalité (*tax gaps*) à la Blanchard (1990) et Blanchard et al. (1990). Nous introduisons alors deux mesures alternatives des engagements implicites hors-bilan liés au risque de crise bancaire systémique. La première mesure repose sur des données microéconomiques au niveau des banques, mises à disposition soit par l'Autorité Bancaire Européenne à l'occasion de la seconde vague de tests de résistance réalisée en juillet 2011, soit par le Volatility Laboratory de l'Université de New-York. La seconde mesure s'appuie sur des estimations macro-économétriques de la probabilité et du coût d'une crise bancaire systémique, à partir des données historiques de Laeven & Valencia (2008, 2010) et Reinhart & Rogoff (2010). La première approche tend à maximiser le coût budgétaire d'une crise bancaire systémique. En effet, elle suppose qu'en cas de crise, toutes les institutions financières systémiques devraient être renflouées par l'Etat. De son côté, la seconde approche tend à minimiser le coût car il se fonde sur des données historiques impliquant des pays pour

lesquels le secteur bancaire représentait généralement une part limitée de l'économie. C'est pourquoi une combinaison des deux approches permet d'obtenir une fourchette des coûts.

Selon la mesure des coûts retenue (micro ou macro) et la source des données, l'impact du risque de crise bancaire systémique sur l'écart de fiscalité est très différent, de quelques dixièmes de points de pourcentage (approche macro appliqués aux "anciens" Etats membres) à plusieurs points de pourcentage (approche micro fondées sur les données de l'EBA). Entre les deux, l'approche micro fondée sur les données V-Lab suggère que le risque bancaire systémique pourrait élever les écarts fiscaux de l'ordre d'un point de pourcentage.

Les probabilités de crise systémique sont généralement faibles, mais le coût peut être très important. Ceci suggère de compléter notre analyse en termes de coût espéré par une analyse de type *value-at-risk*. Cependant, il est déjà très difficile d'estimer la probabilité de crise bancaire systémique à partir d'un petit nombre d'événements. Il n'est pas envisageable d'estimer la totalité de la distribution des coûts pour effectuer une analyse de *value-at-risk*. Une solution serait alors de raisonner en termes de tests de résistance, c'est-à-dire de calculer l'impact du pire scénario sur l'écart fiscal, avec une probabilité unitaire. Compte tenu des montants en jeu (même selon l'approche macroéconomique), les écarts fiscaux seraient très importants, sans nécessairement transmettre une information pertinente sur la soutenabilité budgétaire. Cette approche mettrait plutôt en avant la nécessité d'éviter, pour les Etats, de procurer une assurance implicite aux institutions trop grandes pour faire faillite, sauf peut-être après avoir mis en place des fonds dédiés à cette tâche, financés par les institutions elles-mêmes, ou avoir limité la garantie à une partie seulement de l'activité bancaire. Les institutions financières systémiques ne sont pas seulement "trop grandes pour faire faillite" ; elles sont aussi "trop grandes pour être sauvées".

Plus généralement, notre travail illustre les limites des tests de résistance. En cas de scénario très défavorable, la soutenabilité budgétaire peut être remise en cause quelque soit l'excédent budgétaire initial. De même, une banque peut faire faillite quelque soit son ratio de capitalisation initial. Les ordres de grandeur imposent de chercher des moyens de contourner le problème de soutenabilité en cas d'événement catastrophique, en limitant à la fois la probabilité et le coût des crises systémiques.

RÉSUMÉ COURT

Nous proposons une première tentative pour prendre en compte les engagements hors-bilan de l'Etat liés à l'assurance implicite des banques systémiques dans une évaluation cohérente de la soutenabilité budgétaire, pour 27 pays de l'Union européenne. Nous calculons d'abord des écarts de fiscalité (*tax gaps*) à la Blanchard (1990) et Blanchard et al. (1990). Nous introduisons alors deux mesures alternatives des engagements implicites hors-bilan liés au risque de crise bancaire systémique. La première mesure repose sur des données microéconomiques au niveau des banques. La seconde mesure s'appuie sur des estimations macro-économétriques de la probabilité et du risque de crise bancaire systémique, à partir de données historiques. En effet, elle suppose qu'en cas de crise, toutes les institutions financières systémiques devraient être renflouées par l'Etat. De son côté, la seconde approche tend à minimiser le coût car il se fonde sur des données historiques impliquant des pays pour lesquels le secteur bancaire représente généralement une part limitée de l'économie. C'est pourquoi une combinaison des deux approches

permet d'obtenir une fourchette des coûts.

Mots clés : Soutenabilité budgétaire, risque bancaire systémique, engagements hors bilan.