



GRAND angle

Les tests de résistance doivent être adaptés et élargis pour évaluer la stabilité du système financier dans son ensemble

Dimitri G. Demekas

POUR évaluer la stabilité d'une structure ou d'un système, les ingénieurs recourent à des «tests de résistance». Ils soumettent le système à des chocs ou contraintes plus sévères que ceux subis dans des conditions normales et confirment ainsi le respect de normes, déterminent la limite de rupture ou examinent les modes de défaillance.

Les dirigeants d'établissements financiers et, plus récemment, les autorités de régulation ont adapté cette technique pour jauger la vigueur de ces établissements. Pour ce faire, ils soumettent les portefeuilles à des simulations de «chocs», tels que récessions, baisses du prix des logements ou krach boursier, puis examinent les répercussions sur les bénéficiaires, les fonds propres et la capacité à continuer de remplir les obligations.

Mais il ne suffit pas d'additionner les résultats de chaque banque pour déterminer la résilience du système financier dans son ensemble. De nouvelles méthodes s'imposent pour faire des tests de résistance un outil efficace d'analyse de la stabilité financière.

Des débuts modestes

Les premières applications des tests de résistance aux banques datent du début des années 90 (voir l'encadré). Les modèles étaient alors relativement simples : ils partaient d'un choc exogène et retraçaient les pertes de fonds propres. Les hypothèses de réaction de la banque aux chocs restaient simplistes, en termes de distribution des bénéfices, d'expansion du crédit ou de réduction de la dette, par exemple. Elles se concentraient sur

la solvabilité de la banque (le solde de fonds propres après le choc). Le risque de liquidité était, au mieux, traité séparément. Les interactions entre les banques et les effets de rétroaction sur l'ensemble de l'économie n'entraient généralement pas en ligne de compte.

Ces tests de résistance adoptaient une attitude microprudentielle, c'est-à-dire centrée sur un établissement. Ils visaient à évaluer son risque de faillite dans des conditions défavorables. L'application répétée de cette méthode était censée assurer la stabilité du système financier.

Trop et trop peu à la fois

Toutefois, alors même que les régulateurs adoptaient les tests de résistance, il apparaissait déjà clairement à certains que ces mesures n'étaient ni nécessaires, ni suffisantes pour garantir la stabilité et la pérennité du système financier. Comme le déclarait feu Andrew Crockett, alors Directeur général de la Banque des règlements internationaux, la méthode microprudentielle de régulation financière «*visait trop haut et accomplissait trop peu*».

Elle vise trop haut, car la faillite d'une banque n'est pas un problème si les autres établissements sont en mesure d'intervenir et de servir ses clients, emprunteurs et déposants. La conception d'un système de régulation visant à éviter toute faillite risque d'aboutir à une protection excessive.

Elle accomplissait trop peu, car les régulations au niveau individuel ne prennent pas en compte le risque de contagion entre établissements, ni la manière dont chaque banque s'assure de respecter les règles de fonds propres. Ainsi, un régulateur

qui pousse une banque en difficulté à consolider son ratio de fonds propres ne se soucie pas de savoir si la banque augmente ses fonds propres ou réduit ses actifs. Pourtant, si une part notable du système bancaire allège ses actifs en même temps pour tenir les exigences de fonds propres, les conséquences peuvent être graves pour l'économie dans son ensemble. À moins d'intégrer les interconnexions entre établissements et leur comportement collectif face à un choc et les retombées éventuelles sur le système financier et l'économie, les régulateurs peuvent négliger le risque sur l'ensemble du système et les coûts économiques — en d'autres termes, le risque systémique (Crockett, 2000).

La récente crise financière a mis en lumière l'importance du risque systémique et l'incapacité de la régulation microprudentielle à le contenir. En 2008, Ben Bernanke, Président de la Réserve fédérale, a appelé à «élargir la perspective» des régulateurs pour intégrer le risque systémique (Bernanke, 2008). Ou, comme l'a formulé Crockett, à «allier les dimensions micro- et macroprudentielles de la stabilité financière».

Une nouvelle génération

Le passage à une nouvelle génération de tests macroprudentiels présente deux défis :

- L'adoption de dimensions systémiques ou *d'équilibre général*, de sorte que les résultats des tests ne dépendent pas seulement de l'envergure et de la nature du choc initial et des marges de manœuvre des banques, mais aussi de la riposte de ces dernières et des interactions entre elles et avec les autres agents économiques, notamment emprunteurs, déposants

Les origines des tests de résistance financiers

La société américaine de services financiers JPMorgan Chase & Co. est une pionnière des tests de résistance. Au début des années 90, elle utilisait la méthodologie dite de valeur en risque (VaR) pour évaluer le risque de marché d'un choc donné, à savoir en quoi les variations de cours d'actifs toucheraient la valeur du portefeuille bancaire.

Les autorités de régulation lui ont rapidement emboîté le pas. On sait depuis longtemps que les banques se finançant avec des dépôts garantis par l'État gagnent à prendre des risques excessifs. La réglementation des fonds propres visait donc à obliger les banques à internaliser une partie des pertes éventuelles, afin de réduire l'aléa moral et de protéger les déposants. Les régulateurs ont vu dans les tests un moyen d'estimer les pertes potentielles susceptible d'éclairer la réglementation des fonds propres.

Au début des années 2000, les tests sont devenus incontournables, lorsque les règles de Bâle II ont exigé que les banques subissent des tests de résistance au risque de marché et, dans certains cas, au risque de crédit. Ces tests «plausibles, rigoureux et pertinents» devaient aider les banques à évaluer leur capacité à absorber les pertes et leur permettre d'identifier les mesures à prendre pour réduire le risque et préserver leurs fonds propres (CBCB, 2005). Équipées de cet outil, les autorités pourraient garantir la santé de chaque établissement en exigeant un minimum de fonds propres en proportion des actifs à risque.

et investisseurs. Cela est particulièrement important si les tests de résistance couvrent une période longue (trois à cinq ans) durant laquelle les interactions peuvent avoir des effets considérables.

- Recentrer les tests sur la résilience du système dans son ensemble, sa capacité à continuer de fonctionner et à fournir des services d'intermédiation financière à l'économie réelle.

En quoi les tests de résistance ont-ils évolué sur ces deux fronts? Dans quelle mesure la perspective a-t-elle été effectivement élargie?

Il ressort de l'expérience des banques centrales, des organes de contrôle et du FMI depuis la crise que les tests de résistance

De nouvelles méthodes s'imposent pour faire des tests de résistance un outil efficace d'analyse de la stabilité financière.

ont fait des progrès considérables face au premier défi, mais beaucoup moins face au second.

Les modèles intégrant des dimensions d'équilibre systémique sont répandus. On peut les classer dans deux grandes catégories.

- **Les modèles bilanciaux** s'appuient sur le bilan des banques pour évaluer l'impact d'un choc sur la qualité des actifs, le revenu et surtout les fonds propres (pour les tests de solvabilité), ou sur des mesures de trésorerie ou de liquidité (pour les tests de liquidité) de chaque banque. Les résultats agrégés donnent ensuite une idée de la vulnérabilité du système.

Dans cette méthode, couramment utilisée par les banques centrales et organismes de supervision, les dimensions visées (interactions solvabilité-liquidité, réactions comportementales ou effets de rétroaction macroéconomiques) sont explicitement intégrées au modèle. Cela permet de retracer les divers mécanismes de transmission des chocs et d'apprécier leur contribution respective au résultat final.

Cet avantage a un prix. Tout d'abord, la complexité d'analyse et de calcul augmente rapidement à mesure que de nouvelles fonctions s'ajoutent aux modèles. Leur conception et leur utilisation sont d'autant plus lentes, lourdes et coûteuses. Par ailleurs, comme ils reposent sur les bilans des banques, ils sont tributaires de la disponibilité et de la qualité des données.

Le principal inconvénient de cette technique reste, de loin, que la somme des pertes ou insuffisances de fonds propres n'est pas représentative de la vulnérabilité du système, compte tenu des différentes interconnexions entre établissements. Pour parvenir à agréger correctement les données, il faut saisir la complexité des relations d'interdépendance entre les bilans de chaque unité.

- **Les modèles fondés sur le prix du marché** emploient (essentiellement) des données de marché pour déduire la probabilité de difficulté ou de faillite de chaque établissement. Ils couvrent, en principe du moins, toutes les sources de



vulnérabilité et de contagion, y compris le risque de retraits massifs alimenté par les prédictions créatrices des investisseurs. Ce type de risque ne reflète pas nécessairement la condition financière réelle d'une banque, qui peut très bien être saine, avant les retraits massifs. La méthode présente aussi l'avantage de la simplicité de calcul.

Ces modèles ont pour inconvénient logique de dépendre des données de marché, qui peuvent être «biaisées» et surestimer ou sous-estimer les risques. Les indicateurs de risques

La solution évidente consiste à utiliser de nombreux scénarios extrêmes mais plausibles dans les tests de résistance.

issus de ces modèles peuvent donc se révéler extrêmement volatils et ne pas fournir une base saine pour la gestion des banques ou le travail de supervision. Autre écueil, l'extraction d'information des données du marché et la construction d'indices synthétiques de solidité bancaire ne permettent pas de différencier les facteurs (choc initial, interdépendance de risques, engagements communs, contagion interbancaire) contribuant au résultat final. Tous ces facteurs sont amalgamés dans la probabilité de défaut ou de difficulté calculée par les modèles. C'est pourquoi leurs détracteurs leur reprochent d'être des «boîtes noires».

À la différence des progrès dans l'intégration des dimensions d'équilibre général au cadre des tests de résistance microprudentiels classiques, très peu a été fait pour relever le second défi : mesurer la résilience du système financier dans son ensemble et sa capacité à continuer de fournir des services d'intermédiation financière en période difficile.

Cette mesure doit permettre aux établissements et aux organismes de supervision d'agir à partir des résultats. Il est difficile de construire un modèle qui mesure correctement le risque systémique et la contribution respective des établissements, puis de rapporter les résultats au cadre réglementaire applicable à chaque banque, comme les ratios de fonds propres ou règles de liquidités. Il est plus difficile encore de rendre ce modèle suffisamment solide pour l'utiliser dans divers environnements et pour divers établissements financiers, mais suffisamment simple pour l'expliquer aux superviseurs, aux gestionnaires et aux marchés.

Déplacer le curseur

Comment parvenir à des tests de résistances macroprudentiels plus efficaces?

Recourir à plusieurs modèles. Vu les limites des tests de résistance actuels, il est étonnant que plusieurs banques centrales et régulateurs s'appuient sur un seul modèle. En effet, les résultats ainsi obtenus sont tributaires de ses contraintes analytiques.

Les tests de résistance macroprudentiels devraient plutôt recourir à plusieurs modèles. La difficulté serait alors d'interpréter

et de synthétiser les résultats des différents modèles pour parvenir à une lecture cohérente. Faut-il appliquer des règles strictes pour combiner ou faire la moyenne des différents résultats? Faut-il user d'une appréciation qualitative pour pondérer des résultats différents, voire contradictoires? Il n'y a pas de consensus sur ces questions complexes. Pourtant, le défi mérite d'être relevé, car cela permettrait de mieux saisir le risque systémique et d'affiner la réflexion ultérieure sur la stabilité financière tant au sein des organismes de supervision que des banques.

Des scénarios plus nombreux et plus représentatifs. La plupart des tests de résistance se limitent à un ou deux scénarios macroéconomiques (par exemple un scénario défavorable et une récession grave). Cela présente un inconvénient majeur en ce sens que la résilience à un choc d'une probabilité donnée n'implique pas la résilience à tous les chocs de probabilité comparable. De plus, cette méthode néglige la nature transfrontalière croissante du risque. Or les relations d'interdépendance entre établissements et la transmission des chocs déjouent désormais les frontières. Le résultat d'un test sur la résistance à un seul scénario centré sur une récession nationale peut donc se révéler trompeur.

La solution évidente consiste à utiliser de nombreux scénarios extrêmes mais plausibles. Ce donnerait une meilleure idée de la résilience du système à différents chocs. Le recours à de multiples scénarios (et à différents modèles) présenterait un autre avantage de taille : il réduirait le risque, reconnu par les régulateurs, de voir les établissements adapter leur portefeuille pour passer un test particulier (Office of Financial Research, 2012; Banque d'Angleterre, 2013).

Outre leur *nombre*, le type de scénarios utilisés dans les tests de résistance a son importance. Dans la plupart des cas, le principal scénario de rechange est un choc macroéconomique extérieur au secteur financier, comme une récession grave ou l'éclatement d'une bulle immobilière. Cependant, dans les cas de crise réelle, le choc initial provient souvent du système financier et débouche ensuite sur une récession. Dans une étude de 43 crises bancaires dans 30 pays, Alfaro et Drehmann (2009) démontrent que seule la moitié des crises était précédée de conditions macroéconomiques défavorables.

Pour être efficaces, les tests de résistance macroprudentiels devraient donc prévoir des scénarios plus nombreux et plus représentatifs couvrant notamment des chocs macroéconomiques intérieurs, des variations des prix des actifs et des contagions transfrontalières. Ce type de tests nécessiterait une connaissance approfondie des risques pesant sur le système financier, notamment les dimensions transfrontalières, et compliquerait la synthèse et la communication des résultats, particulièrement en présence de plusieurs modèles. Ces problèmes ont eu un effet dissuasif sur de nombreux organes de supervision. Toutefois, vu les graves contraintes liées à l'utilisation d'un nombre limité de scénarios, il est sans doute opportun de revoir le rapport coûts-avantages de la démarche actuelle.

Élargir la couverture à des entités non bancaires. Traditionnellement, les tests de résistance microprudentiels ont été appliqués aux banques, car elles dominaient l'intermédiation financière. Aujourd'hui, la distinction entre banques

et non-banques (comme les banques d'investissement offrant des services de banque commerciale) est floue. Le secteur non bancaire s'est considérablement développé tant en taille qu'en importance, et la crise financière mondiale a démontré à quel point les banques et les entités non bancaires étaient liées, et les risques pouvaient facilement basculer des unes aux autres. Les tests doivent donc couvrir banques et non-banques, le choix des entités non bancaires à intégrer variant selon les pays. Il convient d'inclure en priorité les secteurs intimement liés aux banques via des participations et liens financiers, comme les compagnies d'assurances, pour lesquelles des modèles de tests de résistance bien établis existent déjà. Les sociétés de gestion d'actifs, fonds de placement et parfois fonds de retraite peuvent aussi fournir d'importantes liquidités aux banques et pourraient être affectés par un choc systémique ou en être les vecteurs.

Explorer les modèles multi-agents. Comme tous les modèles économiques traditionnels, les modèles de tests de résistance micro- ou macroprudentiels supposent que les individus et institutions agissent toujours d'une façon rationnelle pouvant être modélisée sur le passé, et que les décisions politiques influencent de la même manière tous les acteurs du marché. Ces hypothèses ignorent des points essentiels des crises financières :

- les acteurs du marché sont hétérogènes et prennent souvent des décisions peu rationnelles, notamment en situation difficile;
- en situation de difficulté, lorsque les relations entre établissements financiers peuvent changer soudainement, une nouvelle dynamique se dégage;
- la réaction des établissements réglementés aux signaux politiques dépend en partie de leur situation. Ainsi, le relèvement des exigences de fonds propres, qui en conjoncture normale vise à assurer une marge de manœuvre suffisante, peut ne pas avoir d'effets bénéfiques en temps de crise.

Les modèles multi-agents peuvent prendre ces aspects en compte. Ce type de modèle part de l'hypothèse d'agents hétérogènes autonomes disposant d'informations limitées et pose des règles simples dictant leur conduite selon les circonstances. Les règles varient selon les types d'agents (banques, déposants ou investisseurs) et intègrent comportements grégaires et paniques. Les modèles déterminent les interactions entre agents (par exemple la constitution de réseaux) et peuvent examiner différents types de chocs. Ils sont de plus en plus répandus en modélisation macrofinancière, et des versions simplifiées ont servi à explorer les effets des tests de résistance sur la solvabilité des banques, la liquidité et la contagion.

Les modèles multi-agents sont complexes et imparfaits. Leur mise en œuvre implique une transition de méthode et de compétences. Cela étant, tout indique jusqu'ici qu'ils peuvent fournir un éclairage nouveau sur les aspects les plus importants dans un test de résistance : le comportement des banques et autres agents économiques en période de crise.

Des tests de résistance intégrés dans le cadre de stabilité financière. La récente vague d'intérêt pour les tests de résistance présente un risque. Les dirigeants, régulateurs, participants au marché et le grand public risquent de porter une attention excessive aux tests, de prendre leurs résultats hors contexte et de leur accorder trop de poids dans la prise

de décision. Ce risque est évident lorsque l'on voit à quel point les résultats des tests dominent le débat sur la santé des banques aux États-Unis après l'adoption de la loi Dodd-Frank, pierre angulaire des réformes postcrise, mais aussi en Europe dans le sillage des tests très médiatisés de l'Autorité bancaire européenne. Loin d'éclairer le débat sur la stabilité financière, cette attention inédite aux tests de résistance semble parfois plutôt l'obscurcir.

Ce risque a déjà été évoqué. Dans l'établissement de bonnes pratiques pour les tests de résistance macroprudentiels, le FMI observe (FMI, 2012, pages 44–45) :

«Quelles que soient la couverture des facteurs de risque, la précision des modèles analytiques, la gravité des chocs intégrés aux tests et la prudence de la stratégie de communication, il existe toujours un risque que «l'impensable» se concrétise.

[...] Quels que soient les efforts de conception, il reste toujours une marge d'erreur. Les résultats se révèlent presque toujours optimistes ou pessimistes *a posteriori*. À ce danger s'ajoutent le risque lié au modèle, l'accès imparfait aux données ou la sous-estimation de la gravité du choc. Les résultats des tests de résistance doivent donc être placés dans un contexte plus vaste.»

La nécessité d'ancrer fermement les tests dans le cadre de stabilité financière obéit avant tout à la prudence. Les tests de résistance macroprudentiels ne sont qu'un outil parmi tant d'autres pour évaluer la résilience systémique. Ils doivent être traités comme un complément des autres outils, comme les indicateurs d'alerte avancée, et, surtout, combinés aux résultats de la supervision de chacun des établissements financiers. ■

Dimitri Demekas est Sous-directeur du Département des marchés monétaires et de capitaux du FMI.

Cet article se fonde sur le document de travail du FMI 15/146 du même auteur, «Designing Effective Macroprudential Stress Tests: Progress So Far and the Way Forward».

Bibliographie :

- Alfaro, Rodrigo, and Mathias Drehmann, 2009, "Macro Stress Tests and Crises: What Can We Learn?" BIS Quarterly Review (December).
- Banque d'Angleterre, 2013, "A Framework for Stress Testing the UK Banking System," Bank of England Discussion Paper (London).
- Bernanke, Ben S., 2008, "Reducing Systemic Risk," speech at the Federal Reserve Bank of Kansas City's Annual Economic Symposium, Jackson Hole, Wyoming, August 22.
- Comité de Bâle sur le contrôle bancaire (CBCB), 2005, "International Convergence of Capital Measurement and Capital Standards: A Revised Framework," BIS Technical Report (Basel: Bank for International Settlements).
- Crockett, Andrew D., 2000, "Marrying the Micro- and Macro-Prudential Dimensions of Financial Stability," speech at the Eleventh International Conference of Banking Supervisors, Basel, September 20–21.
- Fonds monétaire international (FMI), 2012, "Macrofinancial Stress Testing: Principles and Practices," IMF Monetary and Capital Markets Department Policy Paper.
- Office of Financial Research, 2012, Annual Report (Washington: U.S. Treasury Department).