

## Historique

# UNE MISE EN PLACE SUR FOND DE CRISE



**MAURICE  
NUSSENBAUM**

Professeur à l'Université Paris-Dauphine, expert financier agréé par la Cour de cassation, président de Sorgem Evaluation

À quoi servent les stress tests ? À quel public sont-ils destinés ? Quels établissements y ont recours et avec quelles modalités ? La crise financière a eu pour conséquence d'imposer de nouvelles méthodologies, notamment une harmonisation des méthodes employées pour parer aux faiblesses révélées par l'ampleur des désordres survenus sur les marchés.

**L**e stress testing consiste à étudier les effets sur la valorisation d'un portefeuille d'un ensemble spécifique de changements dans les facteurs de risque résultant d'événements peu probables. Il s'agit donc de simuler la réalisation de ces événements et de mesurer leurs effets.

Le stress testing complète la VaR<sup>1</sup> (Value at Risk) qui constitue une mesure probabiliste de la perte ponctuelle d'un portefeuille résultant des variations futures des facteurs de risque. La VaR est définie par la perte maximale probable à un degré de confiance de x % pour un horizon de temps donné.

Cette perte ne sera donc pas dépassée dans plus de (100 - x) % des cas. À titre d'exemple, pour une VaR de 100 M€ avec un niveau de confiance de 99 % sur 1 semaine, on a une probabilité de 1 % d'enregistrer une perte de plus de 100 M€ sur la semaine.

La VaR peut être mesurée à l'aide de méthodes historiques ou prédictives soit en définissant les lois de probabilité des facteurs de risque (indices, taux...) soit en utilisant une simulation par la méthode de Monte Carlo qui permet de simuler les comportements des facteurs de marché.

### Une simulation du risque basée sur des scénarios

Se situant dans un univers non probabilisable, les stress tests sont de ce fait beaucoup moins automatiques puisqu'ils supposent une identification des facteurs susceptibles d'influer sur les paramètres de risques. Ces scénarios peuvent être historiques, c'est-à-dire reproduisant une situation passée, ou hypothétiques.

Les résultats de ces tests sont destinés aux risk-managers et à la direction générale de l'établissement. Ils permettent de comprendre la sensibilité de l'exposition de la banque à ces différents facteurs de risque.

À titre d'exemple, une crise de liquidité relève plus spécifiquement du stress testing que de l'analyse de la VaR car elle résulte d'événements non probabilisables. Le test va consister à examiner les effets sur le bilan de l'assèchement de la liquidité dû au retrait d'une ou plusieurs contreparties.

Les stress test constituent ainsi un outil pour les superviseurs bancaires

en vue de réaliser une analyse prospective des risques. Les nouvelles lignes directrices définies à cet effet entreront en vigueur en principe à l'été 2010.

Les stress tests sont mis en œuvre à la fois par les établissements de crédit et les superviseurs. En ce qui concerne les établissements, notamment dans le cadre du pilier 1 de Bâle II et dans le cadre de la première partie du pilier 2, ICAAP – International Capital Ade-

“ Les stress tests doivent permettre aux banques de conforter leur dispositif de gestion des risques en veillant à leur bonne insertion opérationnelle pour qu'ils constituent un outil effectif de pilotage des risques. ”

quacy Assessment Process, la démarche permet de couvrir les risques non compris dans le pilier 1 (risque de marchés, de crédit et opérationnels), notamment les risques de liquidité, de taux et de concentration. Les superviseurs les utilisent en théorie depuis longtemps : soit des macro-stress tests

1. CFO News 25 septembre 2007.

pour analyser l'impact global sur le système bancaire de chocs spécifiques ou au niveau des établissements pour analyser les risques de liquidité, de pays, de change<sup>2</sup>...

### Des stress tests européens et américains

■ Pour les banques américaines, les autorités réglementaires ont annoncé, la mise en œuvre de stress tests, en avril 2009 sur 19 groupes.

Cette approche faisait suite à la crise qui avait révélé l'incapacité des banques à appréhender des risques spécifiques tels que le risque d'illiquidité, les corrélations entre risques différents et notamment les corrélations intra-risques sur des clientèles différentes<sup>3</sup>.

🔗 les stress tests et les reverse stress testing relèvent à la fois d'approches qualitatives et quantitatives. 🔗

■ Au niveau européen, le Comité européen des contrôleurs bancaires (CECB) a coordonné à l'été 2009, à la demande du Comité économique et financier (CEF), un exercice de stress test sur la base d'un échantillon des 22 plus grands groupes bancaires européens répartis sur dix pays. En France, les 3 principaux groupes bancaires français, BNP Paribas, Société Générale et le groupe Crédit Agricole faisaient partie de l'échantillon.

2. Dominique Laboureix, « Les chantiers de la commission bancaire », *Banque & Stratégie* n° 273 – septembre 2009 – pp. 13-17.

3. Pascal de Lima, « A quoi servent les stress tests des banques américaines ? » *eco.rue89.com/2009/04/26*

### Le cas particulier de la microfinance

■ Pour la microfinance, la crise a constitué un stress test grandeur nature : elle a entraîné des défaillances dans les remboursements des prêts (*bad loans*), l'assèchement de la liquidité et des financements, et la baisse de la rentabilité.

Ce secteur est confronté à un challenge d'autant plus aigu qu'il souffre d'un déficit en matière de management et de gouvernance. Un rapport du Center for Study of Financial Innovation (CSFI) de juin 2009, « microfinance Banana Skins 2009 », pointe les 25 risques spécifiques auxquels est confrontée la microfinance et les réponses possibles. Ce rapport constitue en soi un stress test.

Il s'agissait de prendre en compte à la fois le risque de crédit, de dévalorisation des différents marchés (actions, obligations) et les risques de contrepartie liés notamment aux encours de titrisation.

Afin de garantir la cohérence de l'exercice entre les pays et de prendre en compte les spécificités nationales, des scénarios économiques communs ont été définis à la fois comme « central » et « adverse » et déclinés ensuite par pays à l'aide de modèles macroéconomiques « multipays »<sup>4</sup>.

### Réviser les méthodologies existantes

Après ces simulations menées en période de crise, il est apparu nécessaire de réviser les méthodologies existantes. Des nouvelles *guidelines* sur les stress tests ont donné lieu à des auditions<sup>5</sup> dans le cadre du Committee of European Banking Supervisors (CEBS) en vue d'une mise en application le 30 juin 2010. Ils doivent constituer un outil pour les superviseurs ban-

caires en vue de réaliser une analyse prospective des risques.

Ces *guidelines* mettent à jour les aspects techniques des stress tests publiés le 14 décembre 2006 par le CEBS à partir des expériences passées et en prenant en compte les principes révisés de stress test publiés par le Comité de Bâle de supervision bancaire (Bâle Committee Bank Supervisors – BCBS) en janvier 2009. En effet, le document du CEBS a mis en évidence les faiblesses existant dans les exercices de stress tests :

■ un manque d'intégration dans la gouvernance des risques, les différents acteurs de l'institution (*risk-managers*, économistes, commerciaux...) n'ont pas une interaction suffisante dans les exercices de stress testing ;

■ des lacunes dans les méthodologies, les scénarios basés sur les expériences historiques passées ne permettent pas d'anticiper les événements extrêmes ce qui peut être le cas à l'aide de méthodes hypothétiques de simulation (de type Monte Carlo). De plus, la référence au passé conduit à considérer comme non plausibles des scénarios dits de *worst case* ;

■ le danger des stress tests spécifiques portant sur des tests ponctuels liés à des facteurs de risques spécifiques (crédit, financier, opérationnel...). L'approche systématique doit conduire à conjuguer plusieurs facteurs de risque simultanément car la crise a souligné les effets de corrélation.

Il s'agit en conséquence à la fois d'avoir une approche méthodologique unifiée et clarifiée s'imposant à l'ensemble des institutions bancaires.

Ces *guidelines* précisent la nécessité d'une implication forte à la fois de la direction générale et du management des établissements dans le processus de stress testing afin de définir et revoir à la fois les scénarios testés et les résultats obtenus. Il s'agit d'in-

4. « Rapport de la Commission bancaire pour l'année 2009 », p. 32.

5. « CEBS Public Hearing » ou « CEBS revised guidelines », Londres 10 mars 2010.

tégrer la procédure de stress testing dans les décisions stratégiques des entités bancaires.

Il a été indiqué qu'il fallait mettre en œuvre des scénarios « sévères mais plausibles » tout en soulignant que la crise de 2008-2009 avait été considérée comme non « plausible » avant qu'elle ne se produise. C'est d'ailleurs là tout le paradoxe et la difficulté de cette méthodologie qui doit prendre en compte tous les types de risque.

Cette prise en compte doit se faire de manière agrégée, en intégrant plusieurs types de risques, ce qui implique de recourir à des données plus hypothétiques qu'historiques. L'aspect organisationnel est essentiel. Il faut une gouvernance dédiée avec des exercices réguliers.

La procédure devra être documentée en détaillant à la fois les hypothèses, résultats et raisonnements. Cette documentation fera partie du dossier d'homologation à présenter à la Commission bancaire lors de son inspection.

Enfin, à partir des stress tests, il est suggéré de mettre en œuvre des processus inversés (*reverse stress testing*) afin de permettre aux institutions, à la lumière des résultats des tests, d'identifier ses vulnérabilités et de mettre en œuvre des processus destinés à réduire les effets indésirables (actions à la fois réactives et proactives).

Il est ainsi clair que les stress tests et les *reverse stress testing* relèvent à la fois d'approches qualitatives et quantitatives.

### Et pour l'assurance ?

En ce qui concerne l'assurance, on sait que la directive Solvabilité II adoptée le 22 avril 2009 a remis en cause le mode de détermination des capitaux propres réglementaire en intégrant dans l'approche par les modèles internes la démarche VaR

à 99,5 % qui suppose la valorisation économique des passifs à l'aide de simulations Monte Carlo en univers risque neutre avec modification des probabilités de survenance des flux risqués et actualisation au taux sans risque.

« L'aspect organisationnel est essentiel. Il faut une gouvernance dédiée avec des exercices réguliers. »

Cette approche par la modélisation est complétée par des exigences qualitatives en termes de gouvernance et de gestion des risques avec l'ORSA (OWN Risk and Solvency Assessment). Cette démarche intègre les stress tests qui viennent là aussi en complément des mesures prudentielles qui s'appuient sur des approches probabilistes. Cette conduite permet d'étudier les effets des conjonctions d'événements défavorables non nécessairement prises en compte dans les modèles prudentiels traditionnels. Elle quantifie également le niveau de risque systématique et d'accroître la compréhension du profil de risque de chaque compagnie<sup>6</sup>.

Un exercice de stress test – incluant à la fois un scénario adverse, comme celui de la crise financière, une forte récession et une forte inflation – a été mené sous l'égide du Committee of European Insurance and Occupational Pensions Supervisors (CEIOPS) pour apprécier la résilience du sec-

teur de l'assurance sous l'effet de différents stress économiques et financiers. Il a porté sur 28 groupes d'assurance représentant 60 % du marché européen. Les résultats sont positifs puisqu'ils révèlent que les grands groupes d'assurance seraient en mesure de supporter des scénarios sévères et ne verraient pas leurs capitaux propres tomber en dessous des minimums requis<sup>7</sup>.

### Les leçons de la crise

La crise a mis en lumière plusieurs types de problèmes jusqu'alors sous-estimés :

- la corrélation des difficultés, car un événement défavorable n'arrive généralement pas seul ;
- le caractère partiellement imprévisible ou « improbabilisable » de certains événements extrêmes ;
- les dangers des contournements de la réglementation qui accentuent les effets de corrélation lorsqu'ils sont lieu à grande échelle.

Les stress tests doivent permettre aux banques de conforter leur dispositif de gestion des risques en veillant à leur bonne insertion opérationnelle pour qu'ils constituent un outil effectif de pilotage des risques<sup>8</sup>.

Ces outils se devant être à la fois qualitatifs et quantitatifs, ils devront faire appel à l'imagination pour envisager les pires situations plausibles et être suffisamment englobants pour prendre en compte les effets de corrélations des crises. Enfin, comme l'a souligné le gouverneur de la Banque de France dans ce qui constitue une invitation toute particulière, ils devront impliquer l'ensemble du *management* des banques et ne pas rester isolés à des niveaux subalternes. ■

7. CEIOPS, « Results of CEIOPS Eu Wide Stress Test for the Insurance Sector », 13 mars 2010.

8. Cf. Christian Noyer, « Présentation du rapport annuel de la Commission bancaire pour 2009 ».

6. Optimind, janvier 2010, p. 09.