

# Intégration des stress tests dans la gestion des risques

Ulf Clerwall, Manager  
Julien Tattevin Consultant

Piloter une activité économique, qu'elle soit financière ou non, demande aujourd'hui de prendre en compte des aléas concernant les facteurs de risque sur lesquels l'activité en question est construite. A la sortie d'une crise financière et de la récession économique qui en découle, il est important de s'interroger sur le niveau réel de prise de risque des entreprises financières et non financières, sur leur vulnérabilité vis-à-vis de l'effondrement potentiel des marchés dont elles dépendent ainsi que sur l'impact de leur comportement sur le système économique et financier. La crise a notamment mis en exergue le besoin d'intégrer dans la gestion des risques, des analyses des aléas extrêmes pour en faire un véritable outil de pilotage. Le label « stress tests » est appliqué à ce type de dispositif.

Les questions soulevées par cette notion sont illustrées en s'appuyant sur le risque de liquidité (capacité d'un établissement à financer la croissance des actifs et à honorer ses engagements à maturité) qui émerge aujourd'hui dans le secteur bancaire. En effet, la crise a dévoilé le lien étroit entre ce risque et la solvabilité d'un établissement bancaire (faillites spectaculaires de Lehman Bros ou de Bear Stearns) en même temps que son rôle de passerelle entre le risque individuel des établissements et le risque systémique.

## Construction d'un outil de pilotage

Le risque de liquidité est une bonne illustration des difficultés de la construction des stress tests, de leur déploiement et de leur intégration dans la gestion comme véritable outil de pilotage. Cet exemple nous place face à trois défis :

- Développer des modèles de stress qui soient l'image la plus fidèle possible de l'activité de l'établissement et du bilan économique associé,
- Définir et gérer des scénarios de stress qui s'insèrent dans la gestion comme des prolongements de la situation et de la conjoncture dans lesquelles l'entreprise se trouve à un moment donné,
- Intégrer des stress tests dans la gestion journalière demande un changement de culture significatif, même pour les établissements bancaires, pourtant habitués à gérer des risques. Pour les entreprises non financières, le développement des dispositifs de stress tests peut constituer un premier pas vers un véritable dispositif de gestion des risques où peu de moyens de ce type ont été déployés auparavant.

## Développement de modèles de stress adaptés

La construction de modèles de stress commence selon le même principe que la construction de tout autre modèle : la cartographie des facteurs de risque pertinents pour l'établissement. Cependant, elle revêt une importance particulière dans ce contexte car la gamme des facteurs de risque pris en compte est, selon toute probabilité, plus large que dans le cas des modèles appliqués en période normale. On voit ainsi souvent apparaître en période de crise des facteurs de risque qui n'étaient pas observables dans des temps de marché normaux. La situation où certains actifs deviennent illiquides en est une bonne illustration.

Il est également indispensable de reconsidérer les interactions au niveau des facteurs de risque. En effet, les périodes de stress manifestent, en règle générale, des niveaux d'association renforcés entre les variables de risque, à l'image de l'augmentation des corrélations entre titres boursiers ou secteurs économiques au cours d'une période d'affaissement des marchés.

Autrement dit, développer des modèles de stress tests ne se réduit pas à « choquer » de manière sévère les inputs de modèles de risque déjà établis. Cela doit, au contraire, se caractériser par une volonté d'élargir le champ d'analyse, en nombre de facteurs de risque et en quantité d'interactions. Cela suggère d'avoir recours à des techniques de modélisation mettant les variables financières les plus proches de l'établissement en relation avec leurs fondamentaux économiques.

Reprenons l'exemple du risque de liquidité : le projet de construction d'un modèle de stress revient à identifier tout facteur de risque – côté actif comme côté passif – pouvant être à l'origine d'une déformation du bilan, ce à quoi n'échappe aucun des facteurs de risque traditionnels (marché, crédit, taux d'intérêt,...).

## Principes pour l'élaboration de scénarios

Une fois les facteurs de risque identifiés et les modèles établis, l'étape de définition des scénarios s'impose. Le principe central d'un stress test est de simuler un scénario de crise donné afin d'en évaluer l'impact sur le système considéré, d'identifier les vulnérabilités de ce dernier et de réfléchir aux moyens permettant de les réduire. La question fondamentale est alors : comment déterminer les scénarios pertinents ?

L'approche la plus simple est de reproduire dans les modèles les paramètres des crises passées et d'en déduire l'impact sur l'établissement ([scénario historique](#)).

Bien qu'elle soit imposée aux établissements bancaires par la réglementation, cette démarche suscite des interrogations quant à sa capacité à anticiper les crises futures. Rien n'indique en effet que les crises passées sont amenées à se renouveler, ni que la réalisation de leurs conditions aura le même sens et le même impact que son occurrence précédente.

Un autre principe de scénarios de stress, les **scénarios hypothétiques**, consiste à anticiper une crise en imaginant ses paramètres. Cette approche fait apparaître le concept de plausibilité, expression d'une subjectivité ignorée par les probabilités, qui vise à limiter l'imaginaire à des scénarios un minimum réalistes. Dans la pratique, les scénarios hypothétiques prennent souvent la forme d'une extension ou d'une modification des scénarios historiques dont la plausibilité peut être évaluée via les relations statistiques et économiques des facteurs de risque.

## Gestion des scénarios et analyse d'impacts dans le temps

Ces difficultés d'élargissement du périmètre et d'approfondissement des modèles mises à part, développer des modèles de stress et les mettre en œuvre est aujourd'hui une tâche relativement bien maîtrisée par les établissements bancaires. Par contre, faire évoluer les dispositifs de stress testing vers de véritables outils de pilotage requiert deux développements majeurs :

- L'évolution des scénarios de futurs hypothétiques vers des « prévisions »,
- La prise en compte dans leur modélisation de la temporalité dans laquelle ils s'inscrivent.

Autrement dit, il s'agit de se positionner par rapport à la conjoncture économique et à la situation des marchés d'aujourd'hui pour élaborer des scénarios plausibles comme prolongements de l'état actuel.

Les scénarios de stress tests proposés actuellement sont, la plupart du temps, formulés de manière statique et atemporelle, sous la forme de simples fluctuations de variables clefs (cours boursiers, inflation, taux d'intérêt, liquidité des marchés) ou bien par le biais de lois de probabilités conçues pour capter les événements de queue de distribution, mêlées à des copules bien choisies pour créer de la dépendance entre les variables aléatoires. Rien de bien différent des méthodes classiques semble-t-il dont l'incapacité à anticiper les événements complexes est avérée lors de chaque crise.

## Changement nécessaire de la culture de gestion des risques

La culture de la gestion des risques est devenue très quantitative, conduisant à ne pas faire confiance à une analyse des risques ne reposant pas sur des modèles quantitatifs formels et à trop se fier à ces modèles, sans forcément prendre en compte leurs conditions de validité ni leurs fragilités.

Cette optique trop étroite est parfaitement illustrée par la période qui a suivi l'explosion de la bulle internet jusqu'aux premiers frémissements de la crise de 2008-2009. Durant cette dernière, le secteur bancaire s'est focalisé sur la mise en place de Bâle II selon une culture du risque très orientée vers les indicateurs de type sensibilités (P&L, VaR,...). Parallèlement à cette focalisation excessive sur des modèles adaptés aux conditions normales des marchés, les risques (de marché, de crédit, de liquidité, opérationnel,...) ont été « mis en silo » et les passerelles et les interactions entre les différentes catégories sont passées inaperçues.

La gestion des risques a évolué en oubliant les expertises combinant analyse qualitative, moins fiable en apparence, mais peut-être plus robuste en définitive et analyse quantitative (ce qui est mis en exergue dans le **Focus**). Nous prônons l'émergence d'une discipline s'attachant aux fondamentaux des systèmes étudiés, à la pratique d'une analyse structurelle fondée sur la compréhension de la dynamique des interdépendances entre les variables

économiques et financières qui traversent les bilans économiques des entreprises financières et non financières.

Le développement des dispositifs de stress tests est un parfait levier pour inciter à une transformation de la culture de la gestion des risques dans tout type d'entreprise.

Reformuler et recartographier les risques, en réhabilitant leur dimension transversale et avec plus de profondeur, constitue un défi pour toute organisation économique habituée à opérer avec telle ou telle approche (la VaR pour le risque de marché, les méthodes de rating pour le risque de crédit,...).

Les exercices de stress tests sont, par définition, l'opportunité pour les dirigeants d'entreprise de remettre en question leurs certitudes et les idées reçues de l'environnement des marchés. Il s'agit donc, in fine, d'un facteur de stabilisation financière, même lorsqu'ils permettent aux entreprises de prendre les risques nécessaires et implicites aux paris sur le futur que représente chaque décision d'investissement ■

## FOCUS

### ***Risque de liquidité et confiance***

*Concernant le risque de liquidité de financement, les conditions dans lesquelles une entreprise se trouve dans l'incapacité de respecter ses engagements financiers n'est pas du tout triviale. En théorie, une entreprise solvable mais manquant de liquidités devrait toujours trouver une source de financement et n'avoir alors à se soucier que de son coût.*

*La réalité est plus complexe : un agent économique ne prête pas d'argent sur la seule foi d'un bilan équilibré mais sur la représentation qu'il se fait de l'évolution de ce bilan.*

*D'une part, la granularité élevée des informations contenues dans le bilan laisse une grande place à l'incertitude quant à l'état réel de l'emprunteur.*

*D'autre part, l'incertitude inhérente à toute tentative de prévision entraîne nécessairement une part de subjectivité. La décision d'accorder un prêt ne peut donc se justifier par un simple calcul. Ce processus fait aussi intervenir la confiance du prêteur en l'emprunteur, en son secteur, dans le système social. Rien que l'on ne soit actuellement en mesure de quantifier...*