

Outil de gestion

Modèles de portefeuille de crédit : un succès en demi-teinte ?

Les modèles de portefeuille de crédit*restent souvent cantonnés aux directions des risques.**Que faire pour donner à ces outils une meilleure diffusion et une utilité accrue au sein des banques ?*

LORSQUE L'ON REGARDE LA portée pratique des modèles de portefeuille au sein des banques, on est surpris par l'échec relatif de ces outils. Ils sont jusqu'à présent restés confinés à l'intérieur des équipes de risque. La direction des banques y prête un intérêt certain, cependant teinté de prudence. Il est clair au total que ces calculs restent à usage interne, que les chiffres de RAROC¹ sont pris avec précaution et que la communication auprès des marchés financiers ne dispose guère de leur apport. Pourquoi ?

Est-ce parce que les hypothèses simplificatrices qu'il convient de faire pour les utiliser sont délicates et incertaines ? Est-ce parce que ces modèles se cantonnent au risque de crédit, voire uniquement au risque de défaut, en ignorant la composante risque de marché, ou bien est-ce parce que leur manque de transparence empêche de comprendre parfaitement comment les résultats sont obtenus ?

LE PRINCIPAL OBJECTIF

Il y a probablement un peu des trois. Mais revenons-en aux fondements. Le principal objectif d'un modèle de portefeuille de crédit est

de mesurer le bénéfice de diversification du portefeuille de la banque. Une banque diversifiée géographiquement et sur de nombreuses classes d'actifs est, en théorie, moins risquée qu'une institution concentrée sur un petit créneau. Il reste à déterminer quelle réduction du risque on obtient en diversifiant et quels sont les plus gros consommateurs de capital dans le portefeuille de la banque ? La réponse à cette question n'est pas simple, compte tenu du caractère asymétrique et leptokurtique² des distributions de crédit.

DES HYPOTHÈSES CONTRAIGNANTES

Les modèles traditionnels de risque de crédit reposent sur une quantité d'hypothèses qui sont difficiles à valider en pratique. Par exemple, les corrélations d'actifs des sociétés sont fréquemment remplacées par les corrélations des actions des entreprises. Ce raccourci est pratique car les prix d'actions sont facilement observables, mais ne repose que sur peu de fondements théoriques.

Les corrélations peuvent également être extraites d'autres sources (écarts de taux, concentrations de défauts observés, etc.) mais ces alternatives sont rarement offertes aux utilisateurs des modèles commerciaux.

En règle générale, les modèles sont assez rigides et offrent peu de

latitude aux utilisateurs pour modifier des paramètres qu'ils trouvent insatisfaisants. Ils sont donc forcés d'utiliser des résultats sans pouvoir tester leur dépendance aux hypothèses sous-jacentes.

UN SWAP N'EST PAS UNE SIMPLE OBLIGATION...

L'hypothèse la plus critiquable, à notre avis, est celle qui consiste à amalgamer tous les instruments financiers à des obligations. Le développement des modèles standards de risque de crédit s'est déroulé au milieu des années quatre-vingt-dix et s'est concentré sur le cœur du portefeuille : les prêts bancaires et les obligations à taux fixe. Ces instruments simples ont des profils de cash-flows prédéterminés et leur exposition au défaut (le montant des paiements dus en cas de défaut) est facile à calculer.

Dans la deuxième moitié des années quatre-vingt-dix, le bilan des banques s'est progressivement complexifié. Les swaps, déjà présents depuis les années quatre-vingt, sont devenus encore plus populaires, et les dérivés de crédit ont fait leur apparition. Les produits structurés de types CDO et ABS³ ont émergé à la fois comme une nouvelle classe d'actifs et comme véhicules de réduction du capital économique ou prudentiel.

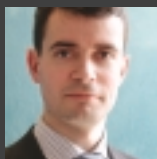
Les utilisateurs des modèles de risque de crédit traditionnels ont alors été confrontés à une ques-



ARNAUD DE SERVIGNY

Director

Standard & Poor's
Risk Solutions



OLIVIER RENAULT

Associate director

Standard & Poor's
Risk Solutions

tion fondamentale : comment intégrer ces instruments très complexes à leur calcul de VaR ⁴? Une difficulté particulière est de mesurer l'exposition au défaut. Pour un swap de taux par exemple, cette exposition peut être positive ou négative selon l'évolution des taux d'intérêt.

La solution trouvée pour incorporer ces instruments complexes dans les modèles peut se résumer comme suit : « faisons comme si c'était des obligations » ⁵. Les swaps ont alors été transformés en obligations avec une hypothèse plus ou moins conservatrice d'exposition au défaut. De même, les tranches de CDOs ont été assimilées à des obligations d'entreprise en ignorant complètement le collatéral sous-jacent.

Ces hypothèses ont grandement facilité les calculs, mais ont également sévèrement entamé la confiance que les analystes pouvaient avoir en la qualité des résultats des modèles. Pour regagner cette confiance, les développeurs de modèles doivent retrousser leurs manches et modifier considérablement la structure de leurs modèles pour permettre l'inclusion explicite des nouveaux produits financiers dans les calculs de VaR et de capital économique.

L'enjeu est d'importance car les calculs de RAROC sur les instruments contingents sont aujourd'hui largement erronés, du fait d'une mesure de capital économique très approximative.

L'INTÉGRATION DES RISQUES DE MARCHÉ ET CRÉDIT

Le risque de taux d'intérêt ne peut pas être séparé du risque de crédit, notamment pour l'exposition au défaut. Le risque de change est également lié au crédit, en particulier pour les marchés émergents où convertibilité de la monnaie et solvabilité du pays vont souvent de pair. L'exposition au défaut des instruments en devises étrangères est également impactée par les fluctuations de taux de change.

Plus généralement, les banques sont à la recherche d'outils leur permettant de combiner le risque de crédit au risque de marché. Le gain de popularité des arbitrages de structures capitalistiques ⁶ et des stratégies de couverture de portefeuilles obligataires par des positions en actions est également une motivation pour l'intégration des deux risques.

Ce n'est qu'à l'aide d'un modèle comprenant à la fois actions et obligations qu'une banque sera capable de mesurer sa réelle exposi-

pouvant pas expliquer dans le détail à leurs dirigeants comment les résultats étaient produits.

PERSPECTIVE POUR LES MODÈLES DE CRÉDIT

Ce n'est, à notre avis, qu'au prix du traitement systématique de ces trois points fondamentaux (transparence, relâchement des hypothèses les plus contraignantes, intégration du risque de marché dans les modèles de crédit) que les banques acquerront le langage unifié qui pourra leur servir pour com-

“ Ce n'est qu'à l'aide d'un modèle comprenant à la fois actions et obligations qu'une banque sera capable de mesurer sa réelle exposition à une entreprise particulière. ”

tion à une entreprise particulière. Les modèles traditionnels qui ignorent l'aspect marché ne le permettent pas actuellement.

LE BESOIN DE TRANSPARENCE

Une raison fondamentale pour le manque de confiance que les équipes dirigeantes des banques portent aux modèles de risque de crédit est leur manque de transparence. Les fournisseurs de modèles ont été tentés de cacher de nombreux aspects de leur méthodologie, probablement pour éviter d'être copiés par leurs concurrents, ou que les banques développent elles-mêmes des clones de leurs modèles. L'opacité des modèles commerciaux a eu l'effet inverse à celui escompté : de nombreuses banques (parmi les plus sophistiquées) se sont mises à développer des modèles internes justement parce qu'elles ne souhaitaient pas baser leurs calculs sur des boîtes noires. Le sentiment de frustration a grandi parmi les banques ne bénéficiant pas d'équipes quantitatives suffisantes pour entreprendre une construction de modèles, les départements «risque» ne

muniquer efficacement à l'intérieur de l'établissement ainsi qu'avec leurs actionnaires.

La mise en place du nouvel accord réglementaire de Bâle II est l'occasion, pour les banques, de reconsidérer leur approche de la modélisation de portefeuille. La nouvelle réglementation les encourage en effet à constituer des bases de données de probabilités de défaut et de recouvrement sur base historique. Cet effort de collecte est bien sûr principalement motivé par le calcul du capital réglementaire, mais il prendra sans doute toute sa valeur dans la validation des modèles de risque et de capital économique. ■

1 *Risk-Adjusted Return On Capital* : une mesure de performance (rendement/risque) des actifs au sein d'un portefeuille.

2 Une distribution est dite leptokurtique lorsqu'elle a des queues épaisses, c'est-à-dire lorsque la probabilité d'événements extrêmes est élevée.

3 CDO : *Collateralized Debt Obligation*, ABS : *Asset-Backed Security*. Instruments financiers issus de la titrisation d'actifs.

4 *Value at Risk* : montant de perte maximum à un horizon donné et avec un seuil de confiance donné.

5 On parle d'hypothèse de « *loan equivalence* ».

6 Recherche d'arbitrages entre les obligations et les actions ou autres titres d'une même entreprise.