



Michel Crouhy, moteur de la recherche quantitative chez Natixis

Florent Berthet - 14/04/2011

Au service du trading et des structureurs à l'origine, ce service enrichit désormais aussi la recherche cash actions.

Aujourd'hui directeur recherche et développement de Natixis, à la tête d'une équipe d'une quarantaine de *quants*, Michel Crouhy a joué un rôle moteur dans l'émergence en France de la finance quantitative à la fin des années 80. La création de marchés de produits dérivés - le Matif (sur les *futures*) en 1986, puis le Monep (sur les options) en 1987 - a rendu alors nécessaire la formation de *traders* et de structureurs. Professeur de finance à HEC et à UCLA, après un doctorat à la Wharton School aux Etats-Unis, il est convaincu de l'intérêt de former des ingénieurs à la finance - lui-même est ingénieur des Ponts et chaussées - et met en place, en 1986, le premier master en France ayant cette vocation. Depuis, « *dans les salles de marché, on parle français dans le monde entier* », se félicite-t-il. Pour sa part, du *trading* d'options à la banque Demachy, au conseil en produits dérivés au Crédit Agricole, il a, au début des années 90, un pied dans l'enseignement et un autre dans la banque. Il franchit le rubicon en 1995, appelé par la banque canadienne CIBC pour construire un département de gestion des risques sur les produits dérivés entre Toronto et New York. Une expérience anglo-saxonne à laquelle il mettra un terme en septembre 2004 pour rejoindre Paris et précisément Ixis (devenue Natixis), la banque d'investissement cédée par la Caisse des dépôts aux Caisses d'Epargne. « *La proposition m'a séduit car il s'agissait à nouveau d'entreprendre, de créer une activité, un service transversal de recherche quantitative, couvrant toutes les classes d'actifs, au service du 'front-office', et une veille technologique afin que toutes les équipes soient au meilleur niveau* », explique Michel Crouhy.

Valoriser les produits et couvrir les risques

Dans un contexte de constantes innovations financières, une banque d'investissement se doit de faire preuve de réactivité, les structureurs inventant en permanence de nouveaux produits, au profit d'investisseurs institutionnels et des gérants pour compte propre. Aussi, il s'agit pour l'équipe d'ingénieurs financiers de développer de nouveaux modèles afin de tester leur qualité, les valoriser et couvrir au mieux leurs risques, c'est-à-dire de pouvoir afficher des prix et évaluer leur sensibilité à différents facteurs de marchés. « *Un bon 'quant' doit être bien sûr un bon mathématicien, mais aussi un physicien, afin de bien connaître les ordres de grandeur, comprendre les contraintes du milieu dans lequel il travaille, et enfin un informaticien, car il faut produire des chiffres de façon fiable, écrire des codes à toute épreuve, c'est l'ingénierie du modèle* », détaille Adil Reghaï, responsable de la recherche quantitative sur actions, matières premières et hybrides (pour sa part diplômé de Polytechnique et des Mines). Un modèle nouvellement créé doit en effet être traduit numériquement à travers une programmation informatique, puis ses différents paramètres calibrés, avant sa mise en production, son incorporation dans le système de production par, à nouveau, des informaticiens. En outre, sa maintenance devra être assurée car il sera sollicité des milliers de fois et les *traders* sont susceptibles d'émettre des alertes lorsqu'ils détectent à l'usage des anomalies. « *Nous prenons alors notre casquette d'inspecteur de police pour investiguer sur toute la chaîne et étudier la qualité des données. Le diable est dans les détails* », ajoute Adil Reghaï. Plus généralement d'ailleurs, « *le 'quant' est davantage appelé aujourd'hui à s'assurer que son modèle se comporte bien sur les cas limites et que le 'trading' pourra continuer à l'utiliser dans un contexte agité de marché pour gérer son portefeuille avec une estimation cohérente des paramètres de risque et des variations de résultat*, complète Nadhem Meziou, responsable de la recherche taux, change, crédit, inflation (et diplômé de Polytechnique et d'un MBA de finance de l'université du Wisconsin-Madison). *Cependant, la robustesse et la pertinence des modèles de 'pricing' restent soumises à la validation indépendante de la direction des risques avant un usage en production* ».

L'équipe se définit comme une « *équipe de recherche 'front-office'* » et elle a toujours joué un rôle très opérationnel vis-à-vis des activités de marché. « *Nous travaillons de manière rapprochée avec le 'trading' afin d'assurer la bonne 'calibration' des modèles par rapport aux données de marché et leur utilisation correcte pour les calculs de couverture, relate Nadhem Meziou. Nous aidons également les structureurs et vendeurs à simuler de nouveaux produits destinés à une clientèle entreprise ou institutionnelle et à estimer les coûts induits par les différents risques qu'ils présentent. Ce savoir-faire quantitatif s'est déplacé de la modélisation des produits complexes vers une modélisation plus fine des données de marché qui intègre les risques de liquidité, les coûts de financement et de collatéralisation, ainsi que les calculs d'exposition au risque de contrepartie.* »

Un service de prévision

Mais le pôle de recherche quantitative de Michel Crouhy s'est doté d'une nouvelle mission, en juillet 2009, à la faveur du rapprochement des activités dérivés et cash de Natixis. « *Nous avons dû nous adapter à un nouvel environnement, au recul des volumes sur les produits complexes, et l'opportunité nous a été offerte de nous redéployer en collaborant avec la recherche cash, pour proposer aux clients gérants un service de prévision fondé sur notre recherche quantitative* », précise-t-il. C'est ainsi que désormais, près de la moitié des *quants* actions oeuvrent pour le compte de gérants d'actifs, alors que le travail sur les produits structurés était plutôt réalisé pour le compte de réseaux de distribution et d'investisseurs institutionnels. Au sein de toutes les sociétés de gestion, les *brokers* sont notés selon la qualité de leurs prestations (en matière d'exécution comme de recherche). Et de ces notes dépendent les volumes d'ordres qui seront attribués à chacun. Aussi, ajouter à la recherche fondamentale traditionnelle une analyse des valorisations, des corrélations, des régimes de risques, de l'évolution des indices à court terme..., fondée sur des modèles, est un atout supplémentaire pour le métier de courtier de Natixis. « *Nous apportons en outre en tant que spécialistes des dérivés un complément à l'analyse quantitative classique, qui regarde les données financières des entreprises. Nous nous intéressons à des ratios différents, des indicateurs boursiers, qui servent à fabriquer des signaux pertinents, pour élaborer une allocation d'actifs, définir les positions à intégrer dans un portefeuille* », expose Adil Reghaï, qui a ainsi ajouté à sa fonction une dimension commerciale, présentant en 2010 cette offre à une centaine de clients. En outre, « *ce nouveau savoir-faire a été mis à profit pour développer des nouvelles techniques de gestion quantitative de fonds, en particulier la gestion dynamique de fonds de fonds, et proposer à nos clients investisseurs toute une gamme de notes structurées reposant sur une gestion automatisée* », se félicite Michel Crouhy.

L'équipe

Eglantine Giraud, analyste quantitatif au sein de la recherche actions, hybrides et commodities

Adil Reghaï, responsable de la recherche quantitative sur actions, matières premières et hybrides

Jean-Joseph Osty, responsable du pôle Change au sein de la recherche quantitative fixed income

Jean-Marc Prié, responsable du pôle Taux au sein de la recherche quantitative fixed income

Fatima El Khyari, analyste quantitatif au sein de la recherche actions, hybrides et commodities

Michel Crouhy, directeur recherche et développement de Natixis, à la tête d'une équipe d'une quarantaine de quants

Emily Tetard, analyste quantitatif au sein de la recherche actions, hybrides et commodities

Nadhem Meziou, responsable de la recherche quantitative fixed income

Cet article a été imprimé depuis le site www.agefi.fr

La reproduction de cet article n'est autorisée que dans la

limite d'une copie et pour un usage strictement personnel.

Toute autre utilisation nécessite une autorisation préalable de L'Agefi.

© L'Agefi - 2012