

## BANQUE

La mathématicienne Nicole El Karoui a donné une conférence intitulée « Mathématiques et finance de marché : quelle place dans la crise actuelle ? ».

# Finance de marché : le double enjeu de la formation et de la recherche

La professeure à Paris-VI et à l'École polytechnique, qui travaille depuis vingt ans à la couverture des risques des produits dérivés pour les salles des marchés, n'a pas laissée indifférente l'assistance conviée mardi par l'Académie des sciences. Des mathématiciens ou des physiciens ont exprimé leur incompréhension face à la place prise par les transactions financières, d'autres ont alerté sur le fossé grandissant entre le monde des entreprises et celui de la finance.

La mathématicienne n'a pas botté en touche. « Comme scientifique dans le monde réel, je suis

*responsable des conséquences de mon activité de formation et de recherche, qui a pu contribuer indirectement à prendre plus de risques », a-t-elle souligné, tout en insistant sur l'importance de la formation, son cheval de bataille depuis longtemps. Les jeunes ingénieurs quantitatifs sont durement touchés par la crise, qui va durer deux à trois ans, mais « plus que jamais je pense qu'il faut former des gens très compétents techniquement, financièrement et éthiquement car il est difficile de vivre dans un monde dont le support productif est l'argent ».*

Car Nicole El Karoui ne prévoit pas de rupture : « Moins de mathé-

*matiques dans l'avenir, je ne crois pas, car les risques doivent être mieux compris et mieux modélisés. En même temps, on doit absolument arriver à contrôler les bulles. »* Les marchés dérivés ne vont pas disparaître. La question est de bien les surveiller et de trouver les bonnes règles de déontologie, comme pour les médicaments ou la nourriture.

### Mieux identifier les risques

Les mathématiciens n'ont-ils pas été bernés par les innovations de la finance, au même titre que le grand public ? La réponse a été « oui en partie », par référence aux dérivés de crédit : la recherche

était encore à un niveau assez basique lorsque leur marché a décollé à partir de 2004 et l'identification des risques n'était pas assez maîtrisée. La chercheuse a aussi évoqué la dimension technique du face-à-face mathématiques et marchés financiers. Des exemples ? La pratique de la couverture quotidienne, qui a tendance à faire perdre la vue d'ensemble du marché ; la calibration aux prix de marché qui est un facteur de myopie ; ou encore le postulat que les options n'influent pas sur la valeur du sous-jacent, à remettre en cause partiellement.