

PRÉSENTATION

Ce dossier analyse les conséquences de la sophistication technologique croissante de l'univers financier, qu'il s'agisse des produits, des marchés ou de leurs infrastructures. Celle-ci a entraîné l'émergence de nouveaux risques et de potentielles ruptures. Elle appelle également une meilleure protection de l'investisseur final, des techniques perfectionnées de gestion des risques et un encadrement juridique innovant.

Parce que la finance est le lieu où se gèrent des flux de règlements, de prêts, de placements en quantités croissantes, elle est aussi celui où sont concentrés une part considérable des risques encourus. Les progrès dans la gestion des risques de marché et de crédit ne doivent pas occulter la nécessaire prévention des risques opérationnels liés à la technologie. Avec l'informatisation associée au phénomène du *big data*, les accidents ont tendance à se multiplier : vols, intrusions, ruptures de systèmes trop centralisés ou interconnectés, etc. *Dominique Christian* avertit qu'ils pourraient, sous certaines conditions, avoir une dimension systémique. La prochaine crise financière pourrait-elle venir de la technologie ? L'éventualité n'est pas à écarter si les régulateurs au niveau européen ou mondial ne prenaient pas en temps voulu les initiatives pour la prévenir. Elles devraient nécessairement être de grande ampleur. Il y a là potentiellement un enjeu de stabilité financière.

Le *trading* haute fréquence constitue un exemple spectaculaire du développement des nouvelles technologies financières. Son essor s'est au demeurant accompagné d'accidents comme en témoignent les *flash crashes* venus interrompre le fonctionnement régulier des marchés depuis 2010. *Gérard Rameix*, président de l'Autorité des marchés financiers, rappelle la nature du phénomène, en le distinguant d'autres innovations comme le *trading* algorithmique, décrit les modifications qu'il entraîne sur la structure des marchés et leur rôle dans la fragmentation de la liquidité. Il souligne les limites de ses apports, en particulier le caractère incertain de la baisse induite de coûts. Les risques, en revanche, sont bien identifiés. Ils portent sur l'équité (monopolisation des gains à l'échange),

la transparence (manipulation et stratégies abusives) et la stabilité des marchés (crises de liquidité). Les nouvelles règles européennes (MiFID II) intègrent ces préoccupations, essentiellement en termes de transparence, d'enregistrement des opérateurs et de suivi des négociations. Ces avancées ne constituent toutefois qu'une étape dans l'encadrement d'un processus lui-même évolutif.

Le marché américain des actions fournit une illustration des risques technologiques précités. *Patrice Aguesse* et *Alexandre Baclet*, de l'Agence financière de New York, soulignent son caractère fragmenté et interconnecté, mais aussi le fait qu'en période normale, il est sans doute le plus liquide au monde. Ils rappellent les accidents venus interrompre son fonctionnement régulier : *flash crash*, faille d'un logiciel, cotations suspendues en raison d'un trop grand nombre d'ordres lors d'introductions en Bourse, etc. Les règles du régulateur américain (SEC – Securities and Exchange Commission) ont été modifiées en conséquence et la surveillance renforcée (limites de variation, revue de la fiabilité des systèmes, informations rapides et régulières), mais en excluant à ce jour toute mesure radicale et brutale. Dans des modèles boursiers complexes, il subsistera toujours une tension entre sécurité des systèmes, d'une part, compétition et innovation, d'autre part.

Les emprunts dits « toxiques » octroyés par les banques aux collectivités locales posent un problème particulier : les niveaux d'éducation financière et d'information des emprunteurs étaient-ils suffisants pour avoir recours à de tels crédits ou *swaps* structurés ? *Frédéric Gros* s'interroge sur la nature de la polémique qui a suivi. Dans le cadre juridique qui prévalait à l'époque de leur commercialisation, les modes d'indexation et de tarification de ces produits étaient licites. Dans ce contexte, les contentieux initiés par les collectivités locales peuvent paraître difficiles à justifier. D'une manière générale, la faute des banques semble difficile à prouver et le caractère scandaleux de tels prêts reste à démontrer. L'auteur plaide alors pour une médiation indépendante. *Didier Seban* et *Jean-Louis Vasseur* ont une approche différente de ces prêts dont l'encours total se monte à environ 30 Md€-35 Md€. Une preuve du caractère fautif de l'octroi de ces crédits serait fournie par les jugements des tribunaux qui ont, à ce jour, donné raison aux collectivités locales, même si c'est parfois sur des motifs indirects. Sur le fond, les collectivités locales ne sont pas le plus souvent des investisseurs avertis capables d'évaluer correctement leurs risques et elles auraient été piégées, dans certains cas intentionnellement. Aujourd'hui, il y a une prise de conscience de la nocivité de ces produits. Les mécanismes de médiation mis en place et les législations en cours d'adoption devraient à l'avenir constituer des protections efficaces.

Nicole El Karoui montre comment les techniques quantitatives ont dans un premier temps été développées pour permettre aux agents économiques de se prémunir contre l'incertitude. De fait, le risque n'a pas été annulé, mais transféré, se concentrant sur quelques acteurs (comptes propres bancaires, chambres de compensation, *hedge funds*, etc.). Puis les mêmes techniques se sont sophistiquées

et peuvent être utilisées comme instruments de mesure et de contrôle des risques par les opérateurs, mais aussi les régulateurs eux-mêmes. Aujourd'hui, deux séries de questions se posent : quel est le niveau de fiabilité des modèles ? et jusqu'à quel degré de complexité dans la représentation du réel doivent-ils descendre ? quelle pédagogie convient-il de mettre en œuvre auprès des opérateurs, contrôleurs, dirigeants et régulateurs pour qu'ils en comprennent les fondements, la signification et les limites d'utilisation ? Même si des progrès restent à accomplir, l'auteur donne à ces interrogations des réponses optimistes.

Alors que le bitcoin semble être une innovation majeure de nature à bouleverser l'ordre monétaire, *Philippe Herlin* la remet en perspective en rappelant les précédents historiques de cette monnaie virtuelle. À partir de leurs caractéristiques communes, il en propose une définition et en esquisse le cadre théorique. L'histoire du bitcoin est décrite, de son essor spectaculaire aux dysfonctionnements récents. Malgré ses défauts de jeunesse, les perspectives semblent immenses, principalement du fait qu'il s'appuie sur un puissant effet de réseau. *Hubert de Vauplane* se livre à l'analyse juridique du bitcoin. Alors qu'en Europe, les régulateurs ont, dans un premier temps, eu une approche restrictive, c'est sans doute aux États-Unis que les débats sur la nature juridique des monnaies virtuelles et des conditions de leur encadrement ont été les plus approfondis, aboutissant à une position ouverte. La réponse reste toutefois évolutive, le bitcoin n'étant, au regard des définitions traditionnelles, ni une monnaie légale, ni une monnaie électronique, ni une monnaie alternative, ni un service de paiement. Il s'agit d'une unité de mesure dématérialisée dont l'existence précède une essence juridique encore en gestation. Sur le long terme, au-delà des accidents de parcours, elle semble avoir le potentiel pour tenir ses promesses, notamment en termes de sécurité et d'efficacité.

