



Chaire Desjardins
en finance responsable

par

Claude Mathieu

Yves Trudel

Cycles des crimes financiers et théorie des activités routinières

CAHIER DE RECHERCHE



UNIVERSITÉ DE
SHERBROOKE

Préambule

La gestion financière responsable vise la maximisation de la richesse relative au risque dans le respect du bien commun des diverses parties prenantes, actuelles et futures, tant de l'entreprise que de l'économie en général. Bien que ce concept ne soit pas en contradiction avec la définition de la théorie financière moderne, les applications qui en découlent exigent un comportement à la fois financièrement et socialement responsable. La gestion responsable des risques financiers, le cadre réglementaire et les mécanismes de saine gouvernance doivent pallier aux lacunes d'un système parfois trop permissif et naïf à l'égard des actions des intervenants de la libre entreprise.

Or, certaines pratiques de l'industrie de la finance et de dirigeants d'entreprises ont été sévèrement critiquées depuis le début des années 2000. De la bulle technologique (2000) jusqu'à la mise en lumière de crimes financiers [Enron (2001) et Worldcom (2002)], en passant par la mauvaise évaluation des titres toxiques lors de la crise des subprimes (2007), la fragilité du secteur financier américain (2008) et le lourd endettement de certains pays souverains, la dernière décennie a été marquée par plusieurs événements qui font ressortir plusieurs éléments inadéquats de la gestion financière. Une gestion de risque plus responsable, une meilleure compréhension des comportements des gestionnaires, des modèles d'évaluation plus performants et complets intégrant des critères extra-financiers, l'établissement d'un cadre réglementaire axé sur la pérennité du bien commun d'une société constituent autant de pistes de solution auxquels doivent s'intéresser tant les académiciens que les professionnels de l'industrie. C'est en mettant à contribution tant le savoir scientifique et pratique que nous pourrons faire passer la finance responsable d'un positionnement en périphérie de la finance fondamentale à une place plus centrale. Le développement des connaissances en finance responsable est au cœur de la mission et des intérêts de recherche des membres tant du Groupe de Recherche en Finance Appliquée (GReFA) de l'Université de Sherbrooke que de la Chaire Desjardins en finance responsable.

La finance responsable (ou durable) vise donc notamment à développer des modèles, des produits et des services ainsi qu'à orienter les marchés financiers et les décisions en matière de fiscalité dans une perspective durable et responsable. À cet effet, les Professeur(e)s Frank Coggins, Claudia Champagne et Lyne Latulippe ont publié en 2018 aux Éditions *Thompson Reuters* un recueil de textes s'intitulant « Éléments de la finance responsable : une approche multidimensionnelle ». Ce collectif contribue à mieux définir et délimiter la finance responsable en la décloisonnant dans une perspective multidimensionnelle. Il regroupe des textes d'universitaires de différentes disciplines ainsi que de spécialistes de l'industrie financière, propose des pistes pour tendre vers une meilleure finance, vers une finance plus responsable. Le présent cahier de recherche constitue l'un des textes (chapitres) tirés de ce collectif.

Cycles des crimes financiers et théorie des activités routinières

Claude Mathieu* et Yves Trudel**

1. Introduction	569
2. Fondement économique de la criminalité et théorie des activités routinières	570
3. Changement des comportements financiers routiniers . . .	573
3.1 Modes de transactions bancaires	573
3.2 Nouveaux produits financiers	575
3.3 Croissance des intermédiaires de marché	578
3.4 Avancées technologiques	580
4. Conclusion	582
Bibliographie	585
Jurisprudence	587

* Professeur de finance à l'École de gestion de l'Université de Sherbrooke et responsable du diplôme de 2^e cycle de lutte contre la criminalité financière.

** Professeur de finance à l'École de gestion de l'Université de Sherbrooke et directeur des programmes de maîtrise.

1. INTRODUCTION

En s'appuyant sur la théorie de Cohen et Felson (1979), nous posons que les développements récents dans l'économie ont pu modifier les comportements et ainsi influencer la nature et le volume des irrégularités financières. Selon cette théorie, les changements dans les activités routinières sont liés aux fluctuations de la criminalité. Cohen et Felson ont élaboré cette théorie en observant que les activités routinières des individus s'étaient considérablement modifiées durant les années 1960 et 1970, ce qui a amené un nombre croissant d'opportunités criminelles. Ainsi, la dispersion des activités en dehors de la résidence, de la famille ou de l'organisation a fait augmenter le nombre d'opportunités criminelles, dont notamment le nombre d'infractions commises directement chez les résidences des particuliers.

Dans le secteur financier, le changement des procédés de règlements des transactions bancaires, l'émergence de nouveaux véhicules de placement (notamment les produits dérivés), la croissance des intermédiaires de marché et des avancées technologiques ont induit des changements dans les pratiques financières et les activités dites routinières. Le présent article tente de retracer l'évolution des tendances en matière d'irrégularités financières et d'interpréter cette évolution à l'aide de la théorie des activités routinières.

En vertu de cette théorie, le crime aura lieu lorsque trois composantes se croisent : des cibles vulnérables, des criminels motivés et des gardiens moins présents ou moins efficaces. La fréquence de tels croisements devrait ainsi s'accroître lorsque les activités routinières sont modifiées. Ce chapitre fait ainsi usage des paramètres propres à cette théorie, à savoir :

- i) Quelles sont les cibles de crimes (individus ou organisations) ?
Est-ce que les changements de comportement ont pu créer de nouvelles opportunités pour les délinquants ?

- ii) Les délinquants se sont-ils tournés vers les opportunités causées par le nouvel environnement tout en délaissant les crimes conventionnels pour commettre leurs actes (effet de substitution) ou ont-ils ajouté des crimes plus contemporains à leurs activités criminelles (effet d'addition) ?
- iii) Y a-t-il présence ou non de personnes ou de mécanismes capables de réduire les risques d'irrégularités (par ex. : organismes réglementaires) ? Et est-ce que ces personnes ou mécanismes relâchent leurs activités de gardiennage lorsqu'il y a des changements dans les activités routinières (par ex. : décalage des systèmes de contrôle par rapport à la nouvelle réalité) ?

La prochaine section rend compte de l'approche économique et de la modélisation l'accompagnant en matière de crimes et de sanctions. Elle décrit également la théorie des activités routinières et établit des parallèles entre cette théorie et l'approche économique. Nous proposons que le canevas suggéré par la théorie des activités routinières soit utile pour établir les tendances dans l'évolution des irrégularités financières. La section 3 documente des cas concrets qui peuvent être interprétés sous l'angle de la théorie des activités routinières. Nous concluons à la section 4.

2. FONDEMENT ÉCONOMIQUE DE LA CRIMINALITÉ ET THÉORIE DES ACTIVITÉS ROUTINIÈRES

Le modèle néoclassique en économie suppose que les individus maximisent rationnellement leur utilité. Ainsi, Becker (1968) pose que les individus évaluent la pertinence de leur action par une analyse coût-bénéfice telle qu'établie par la probabilité que le comportement déviant soit détecté et qu'une sanction soit associée à ce comportement (peine d'emprisonnement, amendes, perte de réputation, etc.).

Formellement, la richesse initiale d'un individu (w) augmente du montant x si celui-ci n'est pas détecté et ne subit pas une pénitence. L'individu peut être détecté avec une probabilité p et subir un coût c . À la suite d'une activité illicite, son utilité $U(.)$ s'établira à $U(w+x)$ ou à $U(w+x-c)$. L'utilité espérée de réaliser une activité illicite est donc égale à : $E(U) = pU(w+x-c) + (1-p)U(w+x)$. En vertu du modèle de Becker, l'individu choisit rationnellement d'effectuer un tel acte s'il estime qu'il bénéficiera d'un accroissement de son utilité espérée.

Ce cadre analytique n'est toutefois pas sans critiques. Beaucoup d'auteurs ont depuis longtemps remis en question le caractère absolu de la rationalité humaine et le comportement maximisant des agents économiques qui sont à la base du modèle néoclassique¹. L'approche dite comportementale a plus récemment emprunté à la psychologie pour décrire un ensemble de situations dans lesquelles le comportement des individus diffère de celui qui est prescrit par l'approche néoclassique, notamment en reconnaissant que la rationalité des individus est limitée.

La littérature financière a également récemment emprunté une approche tirée de la sociologie pour expliquer certains phénomènes². L'analyse des interactions humaines par les préceptes sociologiques comporte son lot de critiques notamment par l'absence de consensus quant aux hypothèses de base, par la multitude des concepts et par l'absence de formalisation (mathématique) de ces mêmes concepts (Manski, 2000).

Le présent article utilise une approche tirée de la sociologie pour expliquer les cycles des crimes financiers. Nous croyons que la richesse des intuitions tirée de cette approche compense l'absence de formalisme. Nous croyons également que cette approche a beaucoup de proximité et de complémentarité avec, notamment, le modèle de Becker (1968).

Développée en 1979 par Cohen et Felson, la théorie des activités routinières (*routine activity theory*) suggère que la probabilité d'un crime augmentera lorsqu'il y aura convergence de trois forces : des cibles vulnérables (*suitable targets*), des criminels motivés (*offenders*) et des gardiens moins présents ou moins efficaces. Plus particulièrement, ces auteurs affirment que lorsqu'il y a un changement structurel dans les types de comportements routiniers (par ex., les loisirs, les transactions commerciales ou financières, etc.), le taux de criminalité sera altéré. La théorie des activités routinières s'intègre ainsi dans le courant de la criminologie qui s'intéresse aux circonstances des crimes. L'accent n'est pas sur les criminels (motifs, profil, etc.), mais sur les victimes et le contexte environnemental. L'opportunité du crime prend donc forme au croisement des cibles et de la baisse du contrôle des gardiens.

1. Voir notamment Allais (1953).

2. Voir Brown, Ivkovic, Smith et Weisbenner (2008) ; Hong, Kubik et Stein (2004) ; Ivkovic et Weisbenner (2007) et Kaustia et Knupfer (2012).

Les gardiens, selon Cohen et Felson, sont ceux qui préviennent les crimes. Le modèle initial parlait des corps policiers et de la surveillance du voisinage. Anandarajan, D'Ovidio et Jenkins (2013) classifient les gardiens en trois grandes catégories : les humains (policiers, gardiens de sécurité, administrateurs de forum de discussion), les technologies (pare-feu, antivirus, filtres de contenu) et les gouvernements (institutions et lois).

Les cibles vulnérables sont des personnes, physiques ou morales, qui changent leur comportement notamment par la venue de nouveaux produits ou par un accès différent à des produits (avancées technologiques). Les personnes qui utilisent les nouvelles technologies deviennent des cibles lorsque ces technologies ont une valeur pour les criminels qui désirent les acquérir au coût le plus bas ou par appropriation forcée (vol simple ou fraude).

Sans surprise, l'Internet est une des avancées technologiques qui a bouleversé maints comportements sociaux, récréatifs et commerciaux (Anandarajan *et al.*, 2013 ; Reyns, Henson et Fisher, 2011). Les transactions virtuelles et les communications ont explosé avec l'Internet et il en est de même pour les opportunités des criminels (Holtfreter, Van Slyke et Blomberg, 2006 ; Reyns *et al.*, 2011). Les réseaux sociaux facilitent les relations entre individus, mais, en exposant diverses informations personnelles, augmentent les vols d'identité.

La théorie des activités routinières a été amplement vérifiée dans les études des crimes dits violents (crimes contre la personne). Elle a l'attrait de suggérer des mécanismes de prévention. Cependant, selon Holtfreter *et al.* (2006), cette théorie a été peu utilisée dans le contexte des crimes non violents (par ex., les fraudes). À notre connaissance, quelques articles ont étudié les fraudes à la consommation, mais aucun ne s'est intéressé aux comportements financiers dans le domaine des valeurs mobilières.

Dans une recension des fraudes à la consommation, Holtfreter *et al.* (2006) concluent que les fraudes à la consommation surviennent dans des marchés autoréglementés. Un délai entre les changements de comportements (ou des avancées technologiques) et une baisse des restrictions réglementaires (présence réduite des gardiens) crée des opportunités pour les criminels financiers. Cette approche s'apparente au modèle de Becker (1968) : i) en suggérant des paramètres (vulnérabilité des cibles, motivation des criminels,

présence et efficacité des gardiens) agissant sur la probabilité p ; ii) en établissant en quoi p peut évoluer dans le temps et ainsi expliquer les cycles de crimes financiers par le décalage entre les innovations et la réglementation.

À la lumière de la théorie des activités routinières, nous sommes d'avis que les phénomènes de fraudes à la consommation suivent les mêmes tendances que les irrégularités observées dans le domaine des valeurs mobilières. Nous pensons que des changements de comportements dans les décisions financières quotidiennes ont généré une hausse des crimes financiers, et cela, avant même que les autorités compétentes (les gardiens) puissent réagir, notamment par l'introduction de nouvelles lois, l'amendement des lois existantes ou leur simple application (renforcement de la présence des gardiens).

3. CHANGEMENT DES COMPORTEMENTS FINANCIERS ROUTINIERS

Dans la présente section, nous illustrons en quoi les modifications des modes de transactions bancaires, l'émergence de nouveaux véhicules de placement, la croissance des intermédiaires de marché et quelques avancées technologiques ont induit des changements dans les pratiques financières et les activités dites routinières.

3.1 Modes de transactions bancaires

Parmi les différentes nouveautés des 30 dernières années, l'introduction d'Internet a suscité de nombreux changements dans les comportements dits routiniers. En regard au système financier, l'Internet a facilité le développement des transactions en ligne dont notamment l'implantation du STPGV (Système de transfert de paiements de grande valeur) au début de 1999.

Selon Tompkins, Jafri et Arjani (2015), ces changements ont induit une hausse du volume des transferts électroniques de fonds au Canada de plus de 80 % sur la période 2002 à 2012 alors que durant cette même période, l'utilisation des chèques a baissé de près de 60 %. Toujours selon ces auteurs, il y a « une forte corrélation négative entre le nombre de paiements par TAF³ et d'opérations par

3. TAF signifie « transferts automatisés de fonds » et cela inclut les paiements en ligne, les paiements préautorisés, les paiements par carte de crédit par voie électronique et les transactions de débit.

chèque » (p. 7). Dans son rapport de 2016, l'Association des banquiers canadiens soulignait la progression de l'accès aux services bancaires via l'Internet et des moyens mobiles, alors que les moyens plus conventionnels (guichet automatique et présence en succursale) ont été en baisse sur la période 2012 à 2016.

La croissance du nombre d'utilisateurs des réseaux sociaux a aussi modifié les habitudes des consommateurs (et des criminels). Les consommateurs ont tendance à rendre publiques des informations personnelles qui semblent anodines, mais qui valent de l'or pour les criminels (adresses personnelles, loisirs, voyages). Même si l'accès à certaines informations est restreint, d'autres sont aisément accessibles. De plus, les spécialistes en informatique peuvent facilement retrouver des données qui ont été publiées sur ces réseaux, mais subséquemment effacées par les utilisateurs (Elliot, 2016). Si les spécialistes en informatique savent comment retrouver toute information déposée sur ces réseaux, on peut présumer que les criminels le savent aussi⁴. Ces compétences criminelles rehaussent la vulnérabilité des victimes (cibles).

La théorie des activités routinières suggère qu'au cours des dernières années :

- 1) Il devrait y avoir une baisse significative des fraudes par chèque (vol et falsification des chèques) jumelée à une hausse du piratage des comptes bancaires⁵.
- 2) Le volume des vols d'identité (appropriation des informations personnelles) devrait avoir augmenté significativement considérant la croissance des utilisateurs de l'Internet, des services bancaires en ligne et des réseaux sociaux. Cette hausse devait être amplifiée par le décalage entre le changement des activités routinières et une réponse appropriée des activités de gardiennage.

4. Selon Elliot (2016), plus de 94 % de l'Internet est inconnu des consommateurs et du monde légitime, mais très primé par les criminels. Les experts appellent cet espace le *dark net*.

5. Il faut prendre l'expression *les comptes bancaires* au sens large, elle inclut les comptes dans toute institution financière, dont les courtiers en valeurs mobilières.

- 3) Les crimes commis par informatique quant au vol d'identité devraient avoir augmenté au détriment d'une baisse des crimes commis par des méthodes traditionnelles (vol postal, cambriolage des résidences et organisations). Encore une fois, cette hausse devait être amplifiée par le décalage entre le changement des activités routinières et une réponse appropriée des activités de gardiennage.

La confirmation des propositions de recherche 1 et 3 appuierait l'effet de substitution des crimes financiers. Considérant les nouvelles opportunités causées par les changements de comportements des individus, les criminels délaisseraient les crimes financiers plus conventionnels pour tendre vers des crimes financiers basés sur l'émergence de nouvelles technologies. Dupont (2010) parle de coévolution entre le vol d'identité et les systèmes de paiements. Une étude empirique pourrait aussi confirmer l'approche économique quant à l'appât du gain et une plus faible probabilité d'être détecté. La proposition de recherche n° 2, si elle devait être appuyée empiriquement, confirmerait aussi la théorie économique et l'effet d'addition des crimes.

Avec les années, les organisations ont mis en place divers mécanismes de sécurité (présence de gardiens) pour contrer l'appropriation d'informations. En matière législative, même si les vols d'identités remontent au début des années 1990, Dupont (2010) souligne que le *Code criminel* n'a été amendé qu'en 2009 pour inclure ces infractions, alors qu'une loi spécifique a été adoptée en 1998 aux États-Unis. Ce décalage législatif devrait avoir généré des opportunités d'irrégularités financières.

3.2 Nouveaux produits financiers

L'apparition de nouveaux produits financiers se réalise souvent en l'absence de réglementation. Les transactions réalisées, d'abord de gré à gré, par des investisseurs dits sophistiqués, attirent peu l'attention des autorités compétentes et les lois et règlements sur les valeurs mobilières ne couvrent pas ces nouveaux produits (absence de gardiens). Plusieurs exemples permettent d'illustrer l'impact de l'introduction de nouveaux produits sur le changement des activités routinières (transaction de nouveaux produits) et sur l'accroissement des irrégularités financières.

Bankers Trust (BT), au début des années 1990, a graduellement délaissé les activités bancaires plus routinières (tels les prêts hypothécaires, personnels et commerciaux) pour mettre l'accent sur des activités moins conventionnelles. Ces changements d'activités ont permis à certains employés de BT de prendre des positions très risquées (et non encadrées à la fois par la législation et les règles internes) avec des produits dérivés. Bien que ces transactions ne fussent pas motivées par des intentions criminelles, leurs agissements causèrent néanmoins, au début de 1994, des dommages irréparables à la réputation de BT et de grandes pertes aux principaux clients de l'entreprise. Ces clients ont poursuivi BT, affirmant qu'ils n'avaient pas été informés des risques courus par les opérations de BT ou n'avaient pas été en mesure de comprendre les risques inhérents à de telles opérations (Holland, Himelstein et Schiller, 1995). En fait, les produits dérivés non standardisés transigés par BT n'étaient pas soumis à un encadrement réglementaire et à des règles internes appropriées. L'importance de ce marché, comme les années subséquentes nous le démontreront, ira d'ailleurs en grandissant sans que pour autant la réglementation suive cette tendance. En somme, le changement dans le type d'opération effectué de façon routinière par BT a créé des opportunités de prise de risque non encadrées (et d'anticipations de rémunération) pour certains employés de cette banque. Une fois de plus, le décalage entre les changements d'habitude et l'absence d'un gardiennage adapté à cette nouvelle réalité créent des opportunités d'irrégularités financières.

Après les turbulences sur les marchés causées notamment par les problèmes de BT (1994), les régulateurs américains ont suggéré l'importance de réglementer le marché des produits dérivés hors bourse (voir *Commodity Futures Trading Commission*, 1998) ; Kirk, 2009 ; Schmitt, 2009).

En fait, et paradoxalement, d'autres turbulences seront en partie nourries par l'abolition de contraintes⁶ (réduction de la vigilance des gardiens) :

1995 : Changement dans la *Community Reinvestment Act* qui permet désormais d'offrir des emprunts hypothécaires à ceux qui ont de moins bons dossiers de crédit (*subprimes*).

6. Voir notamment Economicsofcrisis.com.

1999 : Réduction des exigences par Fannie Mae quant aux prêts de faible qualité.

1999 : Déréglementation de l'industrie des institutions financières.

2000 : Loi qui permet la création des *credit-default swaps* (CDS⁷ ; *Commodity Futures Modernization Act*).

La confluence de ces allègements réglementaires a fortement contribué à altérer les activités routinières liées aux prêts immobiliers. Traditionnellement, les prêts hypothécaires octroyés par une institution financière restaient, jusqu'à l'échéance de ces prêts, exclusivement liés à cette institution financière. Cette réalité sera changée avec la création de nouveaux produits financiers qui permettront l'amalgamation de titres hypothécaires.

La création des MBS⁸, des CDO⁹ et des CDS¹⁰ a bouleversé les activités routinières de cette industrie et ouvert la porte à des prises de position et de risque déraisonnées ; prise de position nourrie par des incitatifs à générer un fort volume de prêts et par le laxisme des activités de gardiennage. Ainsi, le manque de régulation a permis aux spéculateurs de faire croître le marché des CDS, sans exigence de la part des vendeurs de CDS de provisionner suffisamment de collatéral pour couvrir leurs obligations en cas de défaut. Le manque de régulation a aussi permis la revente des contrats de CDS, autant par les acheteurs que par les vendeurs, sans obligation de leur part d'informer chacune des parties lors de la revente. Ainsi, un investisseur pourrait avoir acheté un CDS d'un organisme envers lequel il a pleinement confiance et se retrouver sans le savoir dépendant d'une entité moins solvable. En somme, la conjecture de ces nouvelles activités, dans une industrie jusqu'à alors très traditionnelle, a

7. Un CDS cherche à couvrir le risque lié à l'incapacité de l'émetteur d'une dette d'honorer ses engagements auprès du détenteur de cette même dette. Ces contrats se négocient de gré à gré et n'appartiennent donc pas à un marché standardisé. Les parties doivent donc s'entendre sur une multitude de points (actif de référence, valeur notionnelle, maturité, prime, etc.). Ces instruments financiers sont difficiles à évaluer en raison du manque de standards et de transparence de ce marché.

8. MBS (*mortgage-backed security*). Il s'agit d'un titre financier garanti par une hypothèque ou par un portefeuille d'hypothèques.

9. CDO (*collateralized debt obligation*). Il s'agit d'un titre financier qui peut amalgamer diverses hypothèques correspondant à un niveau de risque (tranche) spécifique.

10. En 2007, le marché des CDS valait à lui seul beaucoup plus que le marché des actions américaines, des hypothèques et des obligations mises ensemble.

ouvert la porte à nombres d'irrégularités¹¹ et à une exploitation des défaillances de ce marché¹².

Dans le contexte du domaine des valeurs mobilières et à la lumière de la théorie des activités routinières, nous suggérons deux propositions de recherche :

- 1) L'apparition de nouveaux produits financiers (complexes et opaques) sans surveillance efficace des gardiens (autorités compétentes) devrait être positivement corrélée avec une hausse des fraudes dans le domaine des valeurs mobilières.
- 2) Des changements de lois qui réduisent les contraintes sur le fonctionnement, sur la divulgation des informations ou sur des protections suffisantes (collatéraux) des organisations devraient être corrélés à une hausse des crimes financiers.

Par rapport à ces deux propositions de recherche, les deux hypothèses d'addition et de substitution sont possibles. Dans le cas d'addition, une organisation illicite serait mise sur pied pour exploiter les opportunités réglementaires. La rentabilité de ces activités criminelles ne serait possible que par un marché d'envergure devant être créé (plusieurs nouveaux produits financiers commercialisés en même temps). Dans l'hypothèse de substitution, considérant que si un produit financier perdait de l'attrait, un nouveau produit financier serait introduit sur le marché par l'organisation criminelle, profitant ainsi de leur expertise en commercialisation et distribution des produits. La vérification empirique de ces deux propositions de recherche confirmerait aussi la théorie économique.

3.3 Croissance des intermédiaires de marché

Le revenu disponible des foyers américains s'est largement accru depuis la fin des années 1940. Cette même hausse s'est traduite par un accroissement de l'épargne. Ces changements ont non seulement modifié les niveaux d'épargne, mais également l'usage des

11. Pour en mesurer l'ampleur, AIG, sauvée de la faillite par le gouvernement américain, détenait 440 milliards de dérivés de crédit. Sur les neuf premiers mois de l'année 2008, AIG aurait perdu 37,64 milliards de dollars, dont environ 18 milliards avec les CDS (voir notamment Schwartz et Creswell, 2008).

12. « Goldman Sachs often used complexity to advantage. The firm designed complex subprime mortgage securities that others did not understand [...] and then took advantage of the ignorance they had introduced into the marketplace. » (Lewis, 2005, p. 136)

véhicules de placement. Le désir des épargnants de faire fructifier leur épargne les a amenés à délaisser des véhicules de placement plus traditionnels (dépôts à terme bancaires) au profit des actions et de l'utilisation de gestionnaires spécialisés dans la gestion du patrimoine.

La modification des activités routinières d'épargne n'a pas nécessairement été accompagnée d'un accroissement concomitant de gardiens efficaces. Ces défaillances ont permis à des fraudeurs d'exploiter le décalage entre la modification des activités routinières et un ajustement adéquat des activités de gardiennage. Les deux conditions caractérisant l'opportunité selon le modèle de Cohen et Felson sont ainsi réunies. Ce décalage s'est traduit par une réduction de la probabilité de détecter des fraudeurs, au sens de Becker (1968), et par un accroissement des gains anticipés de la fraude ; les fraudeurs potentiels exploitant l'ignorance et la confiance des épargnants et l'absence d'un système de gardiennage adapté et efficace (au sens de Cohen et Felson, 1979).

Deux exemples bien documentés illustrent ces propos.

L'homme d'affaires américain Bernard Madoff créa un système de Ponzi qui a fonctionné pendant 48 ans, de 1960 jusqu'à la crise financière de 2008. Madoff dirigeait un fonds de couverture (*hedge fund*) qui promettait des rendements relativement élevés, de l'ordre de 8 à 12 % par an. Mais ce qui sortait le plus de l'ordinaire avec les performances qu'affichaient ses fonds était l'absence de retours négatifs sur de très longues périodes et une volatilité très faible (facteur d'influence du comportement des investisseurs). Profitant du peu de réglementation quant aux fonds de couverture, Madoff ne dévoilait pas ses transactions aux investisseurs et n'avait pas de compte à rendre aux autorités compétentes. Face à cette opacité, il a pu détourner des sommes à ses fins personnelles. Avant son arrestation, Madoff gérait officiellement 17 milliards de dollars. L'indifférence et l'incurie des organismes réglementaires sont bien documentées par Markopolos (2009). Madoff a profité des restrictions et de la situation privilégiée des fonds de couverture pour attirer des capitaux et les détourner pour d'autres fins.

Le 25 août 2005, l'Autorité des marchés financiers, l'instance chargée d'appliquer la *Loi sur les valeurs mobilières*¹³ au Québec,

13. RLRQ, c. V-1.1.

annonçait l'arrêt complet des activités de Norbourg, ainsi que le blocage des comptes bancaires de l'entreprise et des sociétés liées à Vincent Lacroix. L'entreprise aurait entre 2000 et 2005 détourné et utilisé plus de 115 millions de dollars appartenant à près de 9 200 investisseurs qui avaient fait confiance à l'entreprise. L'argent ainsi détourné a été utilisé pour renflouer les compagnies du groupe Norbourg, pour effectuer des investissements dans le domaine financier pour supporter la croissance phénoménale du Groupe et pour son bénéfice personnel.

La théorie des activités routinières suggère ainsi que, dans le domaine des valeurs mobilières,

- 1) les crimes financiers devraient se produire via des intermédiaires de marchés opaques ou moins réglementés.

Étant donné la structure et les ressources requises pour mener à terme de tels stratagèmes, il semble *a priori* que l'hypothèse de substitution n'est pas appropriée. Il serait davantage question de spécialisation des criminels financiers (hypothèse d'effet d'addition).

3.4 Avancées technologiques

Il est généralement admis que l'introduction des superordinateurs et l'utilisation des stratégies de transaction dites à haute fréquence (de l'expression anglaise *high-frequency trading* (HFT)) ont réduit les coûts de transaction et d'arbitrage, et l'atténuation de certaines anomalies¹⁴ (voir Hendershott, Jones et Menkveld, 2011 ; Brogaard, Hendershott et Riordan, 2013 ; Carrion, 2013). Des cas concrets de réduction des frais de transaction induits par les HFT sont notamment documentés pour des titres hollandais (Menkveld, 2013) et les marchés canadiens (Malinova et Park, 2013).

Ces avancées ont toutefois pu permettre d'exploiter les activités routinières des investisseurs. La présomption de tout investisseur est que le prix, à l'achat comme à la vente, reflète la véritable valeur d'équilibre. Cette présomption a toutefois été ébranlée en juillet 2009 lorsque le sénateur américain Charles Schumer, dans une lettre transmise à la *Securities and Exchange Commission*, dénonçait le

14. L'accroissement de la liquidité est également un élément invoqué pour justifier la pertinence économique des transactions dites à haute fréquence. Cette hausse de la liquidité peut toutefois s'avérer artificielle et au détriment de certains investisseurs exploités par les *front runners*.

traitement inéquitable des investisseurs induits par les systèmes de transaction à haute fréquence : « The hallmark of our markets are that they are open and above board and the little guy has as much of a chance as the big guy. This takes a dagger to the heart of that concept. »¹⁵

Nos lois sur les valeurs mobilières sont, pour l'essentiel, basées sur deux principes : 1) le prix doit refléter toute l'information disponible ; 2) les investisseurs doivent être traités de façon équitable. Ce dernier élément est clairement présent dans des sections des lois sur les valeurs mobilières (tant américaines que canadiennes) notamment en ce qui a trait aux offres publiques d'achat, à l'obligation de diffusion de l'information sur une base continue et sur les restrictions de transaction des investisseurs dits initiés. Ce principe d'équité ne semble toutefois pas être respecté par certaines pratiques facilitées par les avancées technologiques¹⁶. Selon O'Hara (2015, p. 260) : « Some HFT strategies cross the line into unethical behavior. »

Des institutions utilisant des stratégies HFT peuvent ainsi profiter de la vitesse des réseaux de fibre optique pour devancer les transactions d'autres investisseurs (*front running*). Paradoxalement, la *Reg NMS* (*Regulation National Market System*) introduite par la SEC facilite cette pratique en forçant les intermédiaires à exécuter les ordres au marché de leurs clients au meilleur prix ; cette règle aide ainsi les négociateurs des HFT à prédire les ordres au marché des clients des courtiers.

Prenons par exemple un investisseur institutionnel désirant acheter une quantité appréciable d'un titre sur le marché. Au préalable, la firme HFT aura fixé un prix relativement faible sur le cours-acheteur par un ordre à cours limité pour une petite quantité de ce titre. L'investisseur (en vertu de la *Reg NMS*) aura ainsi une faible portion de son ordre au marché conclue à ce faible prix et pour une petite quantité. Cette transaction, de par l'information qu'elle transmet, sera exploitée par la firme HFT qui achètera (*front running*) ces mêmes titres sur le marché pour ensuite les revendre (à prix plus élevé) à l'investisseur institutionnel. L'utilisation de réseaux à fibre optique plus performants par le HFT lui permet de devancer l'achat de l'investisseur institutionnel et de réaliser un profit sans risque.

15. Voir l'article de Duhigg (*New York Times*) du 24 juillet 2009.

16. O'Hara (2015), p. 269 : « But the great complexity, lower transparency, and higher uncertainty of high frequency markets all contribute to a sense that markets can be more fair for some than for others. »

Cette pratique va à l'encontre des principes d'équité des lois sur les valeurs mobilières. Elle exploite la passivité des investisseurs induite par la croyance (routinière) que le prix affiché sur le marché reflète réellement la valeur d'équilibre. L'exploitation des habitudes routinières des investisseurs, l'usage d'avancées technologiques et la lenteur des gardiens à réagir à cette nouvelle réalité¹⁷ ont permis à des firmes d'enregistrer des gains substantiels¹⁸.

La théorie des activités routinières suggère que :

- 1) les investissements importants dans les technologies transactionnelles sans que des investissements comparables de la part des autorités compétentes se produisent (gardiens) devraient être liés à une hausse des crimes financiers.

Les investissements transactionnels et l'infrastructure informatique sont très dispendieux et uniquement des organisations avec d'importantes ressources peuvent pénétrer ce marché. De plus, les crimes financiers possibles sont nombreux (*front running*, *pump-and-dump*, délit d'initié) et peuvent viser plusieurs marchés, plusieurs pays et plusieurs investisseurs (cibles) simultanément. L'hypothèse d'addition des crimes financiers semble la plus adéquate. La proposition de recherche n° 7 souligne encore une fois le rapprochement entre la théorie économique et la théorie des activités routinières.

4. CONCLUSION

Le thème central de ce chapitre est que le décalage entre les innovations (et le changement des activités routinières induit par ces innovations) et l'actualisation des activités de gardiennage (en regard de ces mêmes innovations) est une source de cycle dans les irrégularités financières.

La théorie des activités routinières de Cohen et Felson a été introduite pour expliquer l'évolution du taux de criminalité au sens

17. O'Hara (2015), p. 268 : « Regulation trails practice and arguably, regulators were too slow to recognize how fundamental the changes wrought by HFT were. »

18. Lewis (2015), p. 109 : « In early 2013, one of the largest high-frequency traders, Virtu Financial, publicly boasted that in five and half years of trading it had experienced just one day when it hadn't made money, and that the loss was caused by "human error". In 2008, Dave Cummings, the CEO of a high-frequency trading firm called Tradebot, told university students that his firm had gone four years without a single-day of trading losses. »

large, soit en intégrant les crimes contre la propriété, contre la personne et contre la société. Le présent chapitre a introduit comment cette théorie pourrait être appliquée dans le contexte des valeurs mobilières.

Cette théorie issue de la sociocriminologie reste silencieuse quant aux motivations des criminels. L'approche économique offre un bon complément à la théorie de Cohen et Felson. En effet, la théorie économique met l'accent sur la probabilité d'être détecté (gardiens absents ou inefficaces) et l'appât du gain espéré. Nous avons présenté à la section 3 des propositions de recherche adaptées au domaine des valeurs mobilières qui seraient cohérentes avec ces deux théories. Il serait intéressant, comme futures avenues de recherche, de tester empiriquement ces hypothèses.

Deux remarques nous semblent opportunes sur la base des cas présentés dans ce chapitre.

Premièrement, les autorités compétentes doivent examiner avec diligence tout nouveau produit financier (incluant ceux négociés de gré à gré) quitte à en refuser l'émission si les balises réglementaires ne s'avèrent pas suffisantes. La compréhension du produit doit être claire et advenant un produit complexe, ce dernier pourrait à la rigueur être compartimenté (offrir plusieurs produits plus simples qui atteindraient globalement le même objectif). Clairement, le décalage entre l'innovation et l'encadrement réglementaire peut induire des irrégularités comme le suggère la théorie des activités routinières.

Deuxièmement, aucun marché ou aucun intervenant ne devrait avoir le privilège d'opacité. L'opacité sert bien les entités qui exploitent le temps d'adaptation des personnes (physiques ou morales) au changement des activités routinières. Les principes de bonne gouvernance et de lutte à la criminalité financière prônent la transparence et la divulgation des informations. Ces principes sont souvent évacués sous prétexte que les investisseurs sont sophistiqués. Au contraire, les événements montrent que les investisseurs institutionnels ne font pas tous leurs vérifications diligentes bien qu'ils représentent très souvent des petits épargnants. Nous sommes ainsi d'avis que tout permis de pratique dans le marché des valeurs mobilières devrait être lié à l'application de pratiques exemplaires de gouvernance.

Dans ce chapitre, la présence ou l'absence de gardien a surtout été caractérisée par des lois ou des changements de lois. D'autres mesures empiriques devraient être suggérées pour estimer l'efficacité ou du moins l'intensité de la présence des gardiens (ressources humaines, physiques, technologiques) dans les marchés financiers.

Le président américain Trump prône la réduction de la réglementation des institutions financières. La théorie des activités routinières et l'histoire financière récente suggèrent que l'absence de gardiens adéquats suscite l'augmentation des activités financières illicites. Le législateur aurait avantage à agir avec grande prudence pour éviter que l'histoire se répète.

BIBLIOGRAPHIE

- ALLAIS, M., 1953, « Le comportement de l'homme rationnel devant le risque : critique des postulats et axiomes de l'école américaine », *Econometrica*, vol. 21, n° 4 : 503-546.
- ANANDARAJAN, Murugan, Rob D'OVIDIO et Alexander JENKINS, 2013, « Safeguarding consumers against identity-related fraud: Examining data breach notification legislation through the lens of routine activities theory », *International Data Privacy Law*, vol. 3, n° 1 : 51-60.
- ASSOCIATION DES BANQUIERS CANADIENS, 2016, « Les clients et leurs services bancaires : enquête annuelle sur l'attitude et le comportement des consommateurs envers les services bancaires », Abacusdata.
- BECKER, Gary S., 1968, « Crime and punishment: An economic approach », *Journal of Political Economy*, vol. 76, n° 2 : 169-217.
- BROGAARD, J., T.J. HENDERSHOTT et R. RIORDAN, 2013, « High frequency trading and price discovery », *Review of Financial Studies*, vol. 27, n° 8 : 2267-2306.
- BROWN, Jeffery R., Zoran IVKOVIC, Paul SMITH et Scott WEISBENNER, 2008, « Neighbors matter: Causal community effects and stock market participation », *Journal of Finance*, vol. 63, n° 3 : 1509-1531.
- CARRION, A., 2013, « Very fast money: High-frequency trading on Nasdaq », *Journal of Financial Markets*, vol. 16, n° 4 : 680-711.
- COHEN, L.E. et M. FELSON, 1979, « Social change and crime rate trends: Routine activity approach », *American Sociological Review*, vol. 44, n° 4 : 588-608.
- COMMODITY FUTURES TRADING COMMISSION, 1998, « CFTC issues concept release concerning over-the-counter derivatives market », 7 mai, en ligne : <<http://www.cftc.gov/opa/press98/opa4142-98.htm>>.
- DUHIGG, Charles, 2009, « Senators wants restriction on high-speed trading », *New York Times*, 24 juillet, en ligne : <<http://www.nytimes.com/2009/07/25/business/25trading.html>>.

- DUPONT, Benoit, 2010, « La coévolution du “vol d’identité” et des systèmes de paiement », *Criminologie*, vol. 43, n° 2 : 247-268.
- ECONOMICS OF CRISIS, « The Great contraction: Timeline of events », en ligne : <<http://www.economicsofcrisis.com/timeline.html>> (consulté le 13 février 2017).
- ELLIOTT, Keith, 2016, « Cyber intelligence and social media surveillance investigations », dans *Conférence canadienne de l’ACFE*, Montréal, 11 septembre.
- HENDERSHOTT, T., C. JONES et A. MENKVED, 2011, « Does algorithmic trading improve liquidity? », *Journal of Finance*, vol. 66, n° 1 : 1-33.
- HOLLAND, K., L. HIMELSTEIN et Z. SCHILLER, 1995, « The Bankers Trust tapes », *Business Week*, 10 octobre.
- HOLTFRETER, Kristy, Shanna VAN SLYKE et Thomas G. BLOMBERG, 2006, « Sociolegal change in consumer fraud: From victim-offender interactions to global network’s », *Crime, Law & Social Change*, vol. 44, n° 3 : 251-275.
- HONG, Harrison, Jeffrey D. KUBIK et Jeremy C. STEIN, 2004, « Social interaction and stock market participation », *Journal of Finance*, vol. 59, n° 1 : 137-163.
- IVKOVIC, Zoran et Scott WEISBENNER, 2007, « Information diffusion effects in individual investors’ common stock purchases: Covet thy neighbors’ investment choices », *Review of Financial Studies*, vol. 20, n° 4 : 1327-1357.
- KAUSTIA, Markku et Samuli KNUPFER, 2012, « Peer performance and stock market entry », *Journal of Financial Economics*, vol. 104, n° 2 : 321-338.
- KIRK, M., 2009, « The Warning », *Frontline, PBS public affairs program*, en ligne : <<http://www.pbs.org/wgbh/pages/frontline/warning/>>.
- LEWIS, Michael, 2005, *Flash Boys*, New York, W.W. Norton & Company.
- MALINOVA, K. et A. PARK, 2013, « Do retail traders benefit from improvements in liquidity? », Document de travail, Université de Toronto.

- MANSKI, Charles F., 2000, « Economic analysis of social interactions », *Journal of Economic Perspectives*, vol. 14, n° 3 : 115-136.
- MARKOPOLOS, H., 2009, *Testimony of Harry Markopolos, before the U.S. House of Representatives Committee on financial services*.
- MENKVELD, A.J., 2013, « High frequency trading and the new market makers », *Journal of Financial Markets*, vol. 16, n° 4 : 712-740.
- O'HARA, Maureen, 2015, « High frequency market microstructure », *Journal of Financial Economics*, vol. 116, n° 2 : 257-270.
- REYNS, Bradford W., Billy HENSON et Bonnie S. FISHER, 2011, « Being pursued online: Applying cyberlifestyle-routine activities theory to cyberstalking victimization », *Criminal Justice and Behavior*, vol. 38, n° 11 : 1149-1169.
- SCHMITT, R., 2009, « Prophet and loss », *Stanford News*, mars/avril.
- SCHWARTZ, N. et J. CRESWELL, 2008, « What created this monster? », *New York Times*, 23 mars, en ligne : <<http://www.nytimes.com/2008/03/23/business/23how.html>>.
- TOMPKINS, Michael, Sajjad JAFRI et Neville ARJANI, 2015, « Le rôle des paiements par transfert automatisé de fonds dans la baisse de l'utilisation des chèques au Canada », Document d'analyse n° 1, Association canadienne des paiements, juillet, 23 p.

JURISPRUDENCE

Autorité des marchés financiers c. Lacroix, 2007 QCCQ 12907.