

Modélisation de la contrefaçon des billets de banque : une revue de la littérature

Ben Fung et Enchuan Shao, département de la Monnaie

- *Pour que la confiance du public dans les billets de banque comme moyen de paiement se maintienne, il est essentiel que le risque de contrefaçon demeure faible.*
- *Au cours des cinquante dernières années, le Canada a connu deux épisodes majeurs au cours desquels les niveaux de contrefaçon ont menacé d'ébranler la confiance du public. Depuis, la Banque du Canada a mis en place une stratégie exhaustive qui, en l'aidant à garder une longueur d'avance sur les faussaires, lui permet de contenir ce fléau et d'entretenir la confiance.*
- *Les travaux de modélisation du comportement des diverses parties concernées, à savoir les faux-monnayeurs, les commerçants et la banque centrale, concourent à une meilleure compréhension des facteurs qui amènent les premiers à décider de produire ou non des contrefaçons, les seconds à vérifier et accepter ou non les billets de banque qu'on leur présente et la dernière à déterminer le degré de perfectionnement des éléments de sécurité à intégrer aux billets de banque. Ces recherches font également ressortir l'importance des mesures publiques dans la lutte anti-contrefaçon.*

En juin 2011, la Banque du Canada a dévoilé les coupures de 100 \$ et de 50 \$ de sa nouvelle série. Faits de polymère et dotés d'éléments de sécurité novateurs qui, en plus d'être faciles à vérifier, sont difficiles à imiter, les billets de cette série représentent une avancée de taille dans la prévention du faux-monnayage.

L'émission de nouveaux billets de banque plus sûrs est l'un des quatre volets de la stratégie anti-contrefaçon exhaustive mise au point par la Banque lorsqu'a sévi la plus récente vague de contrefaçon au pays¹. En 2004, au plus fort de cette vague, on détectait 470 faux par million de billets en circulation, soit plus que dans tous les autres pays industrialisés à la même époque. Les hauts niveaux de contrefaçon menaçaient alors d'éroder la confiance des Canadiens dans la sûreté de leur monnaie. La stratégie élaborée par la Banque et ses partenaires s'est révélée très efficace. En 2010, le nombre de faux billets détectés par million de billets en circulation était tombé à 35. D'après les résultats d'enquêtes récentes, les billets de banque demeurent un des modes de paiement privilégiés des Canadiens; il est donc impératif que la Banque continue de veiller à ce qu'ils puissent être utilisés en toute confiance².

Dans le présent article, nous passons en revue les travaux effectués sur la contrefaçon afin d'approfondir notre compréhension de ce phénomène et de ses conséquences pour les politiques publiques. Nous examinons d'abord les caractéristiques générales du faux-monnayage. Nous décrivons ensuite sommairement quelques modèles conçus pour étudier sa mécanique et explorons ce que ces

¹ On trouvera une description récente de cette stratégie dans Banque du Canada (2011, p. 16).

² Selon une enquête réalisée auprès des consommateurs canadiens en 2009, près de la moitié de toutes les opérations d'achat et de vente sont réglées en espèces, ce qui, en valeur, correspond à 20 % de l'ensemble des opérations commerciales (Arango, Hogg et Lee, à paraître).

modèles permettent d'inférer en ce qui concerne les encouragements à la contrefaçon, les politiques destinées à lui faire échec et le bien-être collectif. La recherche dans ce domaine est encore embryonnaire et d'autres travaux seront nécessaires avant que les modèles puissent expliquer bon nombre des caractéristiques connues du faux-monnayage.

Faits stylisés concernant la contrefaçon

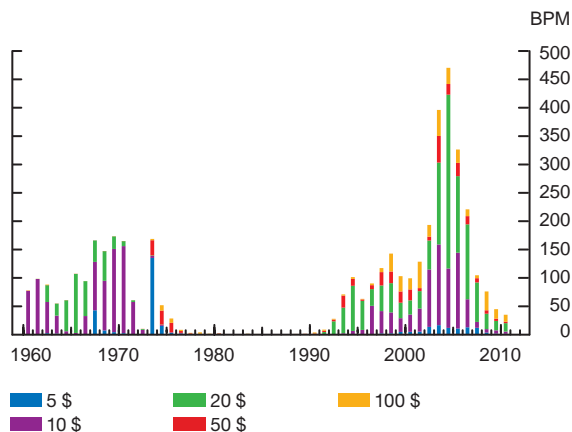
L'analyse des données disponibles sur la contrefaçon au Canada et dans d'autres pays permet de cerner le problème dans ses grandes lignes et facilite notre analyse des études récentes sur le sujet. La mesure habituellement retenue pour quantifier la contrefaçon est le nombre de billets contrefaits trouvés en circulation durant une année par comparaison généralement au total des billets authentiques en circulation, c'est-à-dire le nombre de « billets par million » (BPM)³.

La contrefaçon tend à être sporadique

Depuis 1960, le Canada a connu deux périodes de forte recrudescence de la contrefaçon (**Graphique 1**)⁴. Durant la première, soit de 1960 jusqu'en 1975 environ, les faux-monnayeurs ont concentré leurs activités sur les coupures de 5 \$, de 10 \$ et de 20 \$. Vers la fin de cette période, cependant, la reproduction des billets de 50 \$ et de 100 \$ s'est intensifiée, alors que, dans l'ensemble, la contrefaçon affichait une tendance à la baisse. De 1976 à 1991, le faux-monnayage a été négligeable.

La deuxième vague s'est amorcée en 1992, et cette fois c'est d'abord la coupure de 20 \$ qui a été prise pour cible. En 1996 environ, on a assisté à une montée rapide du nombre de billets contrefaits de 10 \$, bientôt suivie d'un accroissement des fausses coupures de 100 \$. La contrefaçon des billets de 10 \$ s'est fortement intensifiée par suite du lancement, en 2001, de la série *L'épopée canadienne*, les éléments de sécurité incorporés à cette coupure n'étant pas suffisamment évolués pour décourager les

Graphique 1 : Nombre de faux billets détectés pour chaque million de billets authentiques en circulation (BPM) au Canada de 1960 à 2010



Sources : Banque du Canada et Gendarmerie royale du Canada

faussaires. Quand, la même année, une imitation convaincante du billet de 100 \$ a commencé à circuler en abondance, l'affaire a fait beaucoup de bruit et avivé les craintes de la population⁵. Depuis 2004, année où cet épisode de contrefaçon a atteint son apogée, la stratégie globale de lutte anti-contrefaçon mise en œuvre par la Banque a porté ses fruits. En particulier, on a intégré des éléments de sécurité considérablement renforcés aux billets de la nouvelle série produits entre 2004 et 2006, et des mesures énergiques ont été prises pour retirer de la circulation les coupures moins sûres émises antérieurement. En 2010, le nombre de billets contrefaits détectés annuellement se situait bien en deçà de 50 billets par million, l'objectif à moyen terme que poursuit actuellement la Banque, ce qui donne à penser que cette dernière vague a été endiguée.

En 2010, le nombre de billets contrefaits détectés annuellement se situait bien en deçà de l'objectif à moyen terme que poursuit actuellement la Banque.

³ Une mesure du stock de faux billets en circulation serait plus utile, car elle rendrait mieux compte du problème de la contrefaçon; ce stock ne peut toutefois être mesuré directement. Chant (2004) se penche sur diverses méthodes pour en faire l'estimation.

⁴ Le Graphique 1 illustre aussi, pour chaque coupure, le nombre de faux billets détectés exprimé en proportion de l'ensemble des billets authentiques en circulation. Pour une analyse de la contrefaçon des différentes séries de billets de banque canadiens, voir l'article de Moxley, Meubus et Brown (2007).

⁵ Un nombre relativement élevé de faux billets de 20 \$ ont également été détectés durant cette deuxième vague. Cette coupure est la plus utilisée depuis le début des années 1970, et la demande dont elle fait l'objet s'est fortement intensifiée au milieu des années 1990, les guichets automatiques distribuant essentiellement des billets de 20 \$. Ceux-ci comptent aujourd'hui pour plus de 40 % de tous les billets en circulation.

Compte tenu du caractère sporadique de la contrefaçon monétaire, il semble important de circonscrire les facteurs à l'origine d'une escalade du faux-monnayage ainsi que les moyens d'action qui contribuent véritablement à prévenir ce fléau ou à l'atténuer.

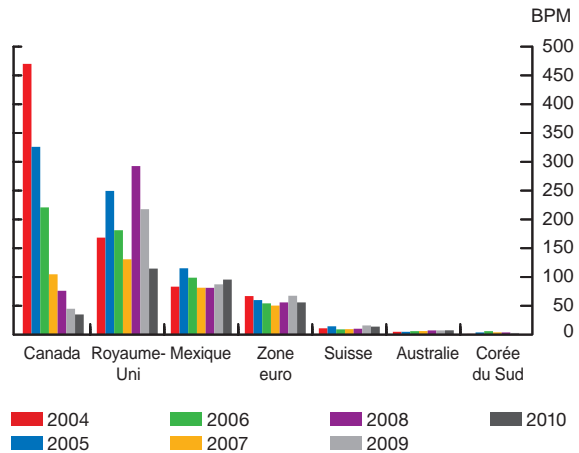
La contrefaçon tend à varier d'un pays à l'autre

Ces dernières années, la contrefaçon a constitué une préoccupation pour le Canada, le Royaume-Uni, le Mexique et la zone euro, tandis qu'elle affichait de très bas niveaux en Suisse, en Australie et en Corée du Sud (**Graphique 2**)⁶. Dans certains pays, dont l'Australie, elle est quasi inexistante depuis vingt ans. Ces différences peuvent tenir aux éléments de sécurité incorporés aux billets en circulation, aux efforts de dissuasion des organismes d'application de la loi, à l'accès des faussaires aux technologies nécessaires à la fabrication de faux et à l'attention médiatique accordée aux faux-monnayeurs habiles. Il pourrait être instructif de comprendre pourquoi la contrefaçon a constitué un problème plus grave dans certains pays que dans d'autres et les facteurs qui expliquent ces écarts.

La contrefaçon tend à évoluer de pair avec la technologie

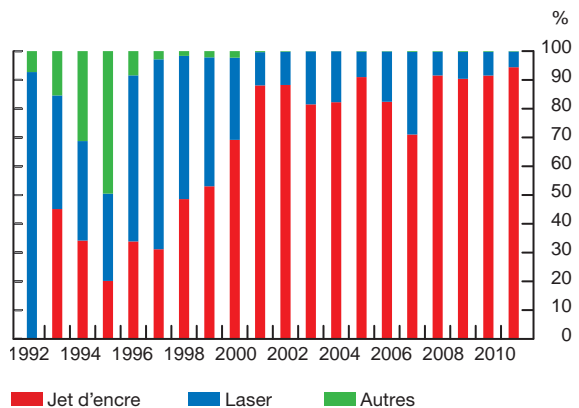
Si les avancées technologiques en matière d'impression fiduciaire permettent aux banques centrales d'émettre des billets plus sûrs, des percées dans d'autres domaines techniques peuvent, quant à elles, donner aux faussaires la capacité de réaliser des imitations de grande qualité, à un coût relativement bas. Avant les années 1980, pour contrefaire des billets de banque, il fallait disposer de plaques gravées et de presses offset, ce qui impliquait des opérations à vaste échelle, menées à grand renfort de capitaux. Le faux-monnayage était alors habituellement le fait du crime organisé, et de grandes quantités de faux étaient produites à la fois. Il n'était pas rare que les forces policières fassent d'importantes saisies de billets contrefaits avant que ceux-ci puissent être écoulés. L'apparition de photocopieurs couleur puis des ordinateurs personnels couplés à des numériseurs et à des d'imprimantes à jet d'encre ou au laser a amplifié la menace. Plus de 99 % des faux détectés au pays sont aujourd'hui fabriqués à l'aide de photocopieurs et d'imprimantes couleur (**Graphique 3**). Par ailleurs, la part de faux billets

Graphique 2 : Nombre de faux billets détectés pour chaque million de billets authentiques en circulation (BPM) dans quelques pays



Source : calculs des auteurs fondés sur les données disponibles dans les sites Web des banques centrales et des organismes d'application de la loi

Graphique 3 : Ventilation des billets contrefaits par méthode d'impression



Source : Gendarmerie royale du Canada

hors circulation saisis par les forces de police est modeste par rapport à celle des coupures contrefaites trouvées en circulation. Il serait donc intéressant d'étudier comment la technologie influe sur le comportement des faussaires et des commerçants, ainsi que sur la conception des éléments de sécurité des billets de banque.

Modèles de contrefaçon

En raison du manque de données et, partant, de statistiques connexes, rares sont les études empiriques portant sur la contrefaçon. C'est pourquoi nous nous intéressons tout particulièrement aux travaux théoriques dans lesquels le comportement

⁶ De nombreux pays, dont les États-Unis, ne publient pas de statistiques sur la contrefaçon sous une forme permettant d'établir facilement des comparaisons internationales.

des agents économiques en présence est modélisé. Ces travaux restent encore très peu nombreux. Les modèles élaborés se répartissent en deux catégories — les modèles d'équilibre partiel et les modèles d'équilibre général — selon la façon dont la monnaie y est représentée⁷.

Les modèles d'équilibre partiel

Dans les modèles de la première catégorie, la demande de monnaie n'est pas définie de manière explicite. On suppose qu'elle est exogène et ne dépend pas des comportements des agents; c'est pourquoi ces modèles sont dits « d'équilibre partiel ». Ils servent à étudier les interactions entre les faussaires, les commerçants et la banque centrale, et, souvent, les conclusions qui s'en dégagent peuvent ensuite être comparées aux données recueillies sur la contrefaçon. Nous nous attardons ici à deux recherches effectuées à partir de tels modèles.

Lengwiler (1997) utilise un modèle dans lequel l'interaction stratégique entre la banque centrale et les faussaires est représentée. Il note que la décision optimale pour la banque centrale consiste à opter pour un modèle conceptuel de billets attribuant un niveau de protection élevé aux grosses coupures, et ce, parce que le coût de production anticipé de billets sûrs est relativement faible par rapport aux pertes projetées imputables à l'acceptation de faux. Si l'imitation des billets authentiques est très coûteuse, il n'est alors pas rentable de s'engager dans cette voie. En revanche, les pertes que les contrefaçons de petites coupures risquent d'infliger aux consommateurs sont faibles comparativement au coût de production de billets sûrs. Par conséquent, la banque centrale choisit de doter ses petites coupures d'éléments de sécurité moins sophistiqués, ce qui incite les faussaires à fabriquer de grandes quantités de ces dernières. Il ressort de cette étude que les banques centrales tendent à choisir des éléments de sécurité perfectionnés pour les gros billets, de sorte que les petites coupures sont les plus contrefaites.

Les principales constatations de Lengwiler sont plus ou moins bien étayées sur le plan empirique. Aux États-Unis, il est vrai que les éléments de sécurité des billets de 1 \$ ont peu évolué au cours des dernières décennies, mais, contrairement à ce

qu'avance Lengwiler, c'est leur très faible valeur nominale même qui les rend inintéressants aux yeux des faux-monnayeurs. Au Canada, de meilleurs éléments de sécurité ont été incorporés aux grosses coupures de certaines des anciennes séries, ce qui va dans le sens de l'argument de l'auteur. Toutefois, toutes les coupures de la série *L'épopée canadienne* émise de 2004 à 2006 comportaient les mêmes éléments de sécurité. Par ailleurs, la valeur des coupures les plus contrefaites varie en général dans le temps. Ainsi, les contrefaçons de billets de 10 \$ abondaient au début des années 2000 quand ceux-ci offraient une moins bonne protection que les autres coupures, ce qui est conforme aux conclusions de Lengwiler. Depuis 2008, cependant, le billet le plus contrefait est celui de 100 \$, ce qui contredit l'argument selon lequel les faussaires jettent le plus souvent leur dévolu sur les petites coupures.

La valeur des coupures les plus contrefaites varie en général dans le temps.

Quercioli et Smith (2009) examinent l'interaction stratégique qui existe entre commerçants et faux-monnayeurs lorsque les seconds peuvent opérer un choix quant à la qualité de leurs imitations et que les premiers contrôlent les billets qu'on leur remet pour éviter les contrefaçons. Le rôle de la banque centrale n'étant pas explicitement modélisé, le niveau de sûreté des billets est prédéfini. Les faux de grande qualité sont moins susceptibles d'être décelés, mais leur production est beaucoup plus coûteuse. De plus, leurs fabricants s'exposent à des sanctions légales. La vérification par les détaillants est chère et imparfaite, et une intensification de leurs efforts à cet égard se traduit par un meilleur taux de détection.

Les coauteurs relèvent que le comportement des commerçants et des faussaires varie en fonction de la coupure. Ils tirent trois conclusions principales de leur modèle : premièrement, la contrefaçon des petites coupures est inexistante, les gains attendus étant trop faibles dans ce cas pour couvrir le montant des dépenses anticipées. Les faussaires ne reproduisent donc que les billets de grande valeur. En second lieu, les commerçants concentrent leurs efforts de détection des faux sur les grosses coupures puisque les pertes associées à l'acceptation de ces dernières sont plus considérables. Parallèlement, les coupures de valeur élevée fabriquées par les faussaires sont de meilleure qualité

⁷ Le terme « monnaie » désigne normalement le moyen de règlement utilisé pour faciliter les échanges entre les parties à des opérations d'achat ou de vente. Dans cet article, ce terme s'entend des billets de banque émis par l'autorité monétaire.

puisque l'avantage qu'ils retirent de cette qualité s'en trouve accru. Malgré le fait que tant l'effort de vérification que la qualité des billets contrefaits augmentent avec la coupure, Quercioli et Smith constatent que l'accentuation de la qualité de la contrefaçon peut, dans certaines conditions, l'emporter sur un renforcement du contrôle des billets. Autrement dit, plus la coupure est grosse, plus le ratio de faux écoulés à l'ensemble des billets contrefaits produits (ceux saisis compris) monte. Troisièmement, les auteurs notent que si on relie entre eux dans un graphique les points correspondant au taux de contrefaçon (mesuré par la proportion de faux par rapport à l'ensemble des billets en circulation) pour les différentes coupures, on obtient une courbe en forme de bosse, ce qui va de pair avec les données sur la contrefaçon disponibles.

Si les gens estiment que seuls les gros billets sont contrefaits, ils risquent de s'en détourner au profit des billets de moindre valeur.

Bien que les études mentionnées précédemment permettent d'obtenir des informations intéressantes et éclairantes sur la contrefaçon — dont certaines viennent conforter les faits stylisés —, toutes deux se fondent sur le postulat que la demande de monnaie est invariable et, par conséquent, qu'elle n'influe pas sur les décisions des faussaires. Or, si les gens estiment que seuls les gros billets sont contrefaits, ils risquent de s'en détourner au profit des billets de moindre valeur, ce qui pourrait inciter les faux-monnayeurs à produire plutôt de petites coupures, plus faciles à écouler. De fait, en 2001, lorsque de nombreux faux billets de 100 dollars ont été interceptés au Canada, jusqu'à 10 % des détaillants de certaines régions du pays ont placardé des avis informant leur clientèle qu'ils n'acceptaient plus cette coupure. Il est possible que les faussaires, trouvant vraisemblablement plus ardue la mise en circulation de leurs reproductions de 100 dollars, soient devenus moins enclins à en fabriquer. Tout cela porte à croire qu'un travail de modélisation plus complet s'impose; c'est le point que nous abordons à la section suivante.

Les modèles d'équilibre général

Les modèles d'équilibre général forment la deuxième catégorie; ils sont ainsi nommés parce que le mécanisme de création d'une monnaie pouvant servir de moyen d'échange y est explicitement modélisé et

que la demande de monnaie y varie en fonction de l'interaction entre les divers agents représentés.

Les modèles de contrefaçon appartenant à cette catégorie sont relativement rares et ont certains traits en commun. Il existe deux types de monnaie : 1) la monnaie authentique, qui est émise par l'autorité monétaire et qui est continuellement utilisée; et 2) la monnaie contrefaite, monnaie privée qui peut circuler pendant une ou plusieurs périodes. À chaque période, les acheteurs et les vendeurs ont l'occasion d'entrer en relation les uns avec les autres et de conclure des transactions commerciales. Si les acheteurs n'ont pas de monnaie authentique en leur possession, ils peuvent en fabriquer de la fausse à un certain coût. Les vendeurs accepteront la monnaie authentique, mais pourront tout aussi bien accepter que refuser la monnaie contrefaite. S'ils refusent de faire affaire avec les acheteurs qui règlent à l'aide de faux billets, ils devront attendre la période suivante pour rencontrer un nouvel acheteur.

Une fois que la présence du faux-monnayage en situation d'équilibre a été établie, on peut se servir du modèle pour étudier les effets de ce phénomène et évaluer l'efficacité des politiques anti-contrefaçon.

Au moment de formaliser la contrefaçon dans un modèle d'équilibre général, il importe avant tout de déterminer si les billets authentiques de même que les billets contrefaits seront acceptés en situation d'équilibre, compte tenu des conditions économiques modélisées. Dans ce scénario, certains acheteurs utilisent des billets authentiques tandis que d'autres optent pour la fabrication de faux. De leur côté, les vendeurs acceptent d'être payés en espèces, même s'ils risquent de recevoir des billets contrefaits. Une fois que la présence du faux-monnayage en situation d'équilibre a été établie, on peut se servir du modèle pour étudier les effets que ce phénomène a sur le bien-être collectif et pour évaluer l'efficacité des politiques anti-contrefaçon.

Dans les modèles plus anciens conçus par Kultti (1996), Green et Weber (1996), Williamson (2002), Monnet (2005) ainsi que Cavalcanti et Nosal (2007), la contrefaçon est définie comme étant la fourniture de monnaie à titre privé. Les faux billets peuvent

circuler sur plus d'une période et, partant, avoir de la valeur si les agents sont disposés à les considérer comme un mode de paiement valable. Dans ces conditions, les vendeurs pourraient les accepter sciemment dans le cadre d'échanges bilatéraux lorsqu'il y a pénurie de monnaie authentique⁸, et ce, parce que beaucoup de temps pourrait s'écouler avant qu'ils ne rencontrent un acheteur détenant des billets authentiques et aussi parce qu'ils supposent que les autres vendeurs agissent comme eux en pareille situation.

Monnet (2005) est d'avis que les banques centrales devraient chercher à contenir l'activité des faussaires, même si les billets que produisent ces derniers ont une certaine valeur en qualité de monnaie privée. Dans le modèle qu'il a construit, la fabrication des billets authentiques est moins coûteuse que celle des faux en raison de facteurs tels que les économies d'échelle. Par conséquent, du point de vue du bien-être collectif, il est préférable que les échanges soient réglés au moyen de monnaie authentique. Monnet établit également que lorsque le coût de production des billets contrefaits est bas, le nombre de ces derniers mis en circulation augmente, ce qui fait gonfler le stock de monnaie. La contrefaçon peut donc créer des pressions inflationnistes et, comme on le sait, une forte inflation peut engendrer d'importants coûts sociaux⁹.

Dans les faits, toutefois, la société n'assimile pas la monnaie issue de la contrefaçon à la monnaie privée. La monnaie privée ne peut être émise que par une institution privée reconnue, comme une banque commerciale, et elle est garantie par les actifs de l'émetteur. Son apparence diffère de celle de la monnaie fiduciaire mise en circulation par l'État et peut donc être facilement distinguée de celle-ci. Au contraire, les faux-monnayeurs s'efforcent de reproduire fidèlement les billets émis par l'autorité monétaire de façon à bernier les commerçants peu méfiants. La loi interdit la fabrication et l'écoulement de faux billets. En conséquence, les marchands n'accepteront pas ni ne redistribueront des billets contrefaits sachant

qu'il s'agit de faux. Une façon de rendre compte de ces réalités dans un modèle est de postuler que la fausse monnaie ne peut circuler sur plus d'une période et qu'à la fin de celle-ci, elle a été entièrement confisquée par les autorités. Elle n'a alors plus aucune valeur puisqu'elle ne peut servir de moyen de règlement. Elle ne peut donc être écoulée auprès des vendeurs qu'à leur insu¹⁰.

Pour que la contrefaçon puisse exister en situation d'équilibre lorsque la fausse monnaie ne peut circuler au-delà d'une période, la méthode employée par les acheteurs et les vendeurs dans le cours de leurs négociations est déterminante. Dans Nosal et Wallace (2007), ainsi que dans Li et Rocheteau (2011), l'acheteur peut soumettre au vendeur une offre non négociable portant sur la quantité de biens qu'il souhaite acquérir et le montant qu'il consent à payer. Les deux recherches aboutissent au constat qu'il ne peut y avoir de contrefaçon en cas d'équilibre monétaire parce que les acheteurs possédant des billets authentiques le montreront en proposant de n'acquérir qu'une petite quantité de biens et donc en déboursant peu. Aucun faux-monnayeur n'agirait de la sorte, car le profit qu'il tirerait de la transaction ne couvrirait pas le coût de fabrication de ses billets. Par conséquent, il n'y aurait pas de contrefaçon. Mais Li et Rocheteau (2011) analysent aussi un scénario où les vendeurs et les acheteurs se présentent à tour de rôle des offres non négociables. Lorsqu'il est l'auteur de l'offre, le vendeur est disposé à faire affaire avec l'acheteur même s'il ne peut vérifier la qualité des billets détenus par ce dernier, puisqu'il est possible qu'ils soient authentiques. Ce qui mène ces chercheurs à conclure que la monnaie contrefaite peut coexister avec la monnaie authentique en situation d'équilibre. Dans un document de travail récent (Fung et Shao, 2011), nous avons conçu un environnement dans lequel les vendeurs publient des offres destinées à appâter les acheteurs et où ces derniers sélectionnent leurs fournisseurs à partir des offres affichées. Dans ce cas de figure, les vendeurs ne peuvent s'appuyer sur leurs offres pour filtrer les acheteurs et, au final, font tous les mêmes offres¹¹. On peut donc en inférer la possibilité de la contrefaçon en situation d'équilibre puisque les

⁸ Les auteurs des modèles antérieurs représentant la monnaie avaient tendance à considérer celle-ci comme indivisible, c'est-à-dire qu'ils postulaient qu'un agent ne pouvait détenir qu'une seule unité de monnaie par période de sorte que des pénuries pouvaient se produire. Wallace et Zhou (1997) ont élaboré un modèle en vue d'expliquer les fréquentes périodes d'insuffisance de monnaie qu'ont connues certaines parties du monde jusqu'au milieu du XIX^e siècle. Bien que de telles situations soient peu probables au sein des économies contemporaines, l'essor de la monnaie privée numérique — les crédits Facebook et la monnaie Bitcoin, par exemple — pourrait témoigner d'un manque « de monnaie » dans d'autres secteurs d'activité, tout particulièrement le commerce électronique, où les billets de banque ne sont d'aucune utilité.

⁹ Friedman (1960) affirme également que la contrefaçon et l'émission de monnaie à titre privé peuvent être des sources d'inflation.

¹⁰ La non-détection de faux — même de piètre qualité — peut se produire lorsque les caissiers sont inexpérimentés ou omettent volontairement de vérifier l'authenticité des billets reçus.

¹¹ Les vendeurs sont aussi confrontés à une contrainte de capacité du fait qu'ils ne peuvent servir qu'un nombre donné de clients au cours d'une période. Les acheteurs pourraient alors devoir tenir compte de la probabilité que le vendeur s'occupe effectivement d'eux lorsqu'ils se présenteront chez lui. Si cette contrainte ne constitue pas une préoccupation pour eux, comme le supposent Guerrieri, Shimer et Wright (2010), il pourrait ne pas y avoir de contrefaçon.

vendeurs attirent autant les faussaires que les clients munis de billets authentiques.

L'adoption d'une politique visant à combattre la contrefaçon est indispensable pour préserver la confiance du public dans la monnaie.

Selon Nosal et Wallace (2007), la simple menace de contrefaçon peut nuire sensiblement à l'économie. Elle peut compromettre l'utilisation de la monnaie dans un contexte d'équilibre si personne n'est disposé à accepter les billets de banque comme moyen d'échange. L'adoption d'une politique visant à combattre la contrefaçon devient indispensable dans ce cas pour préserver la confiance du public dans la monnaie. Li et Rocheteau (2011) soutiennent que, même lorsque la contrefaçon ne risque pas d'entraîner le refus des billets comme mode de paiement, elle fait baisser le volume des transactions au sein de l'économie, les vendeurs craignant de se faire payer en monnaie contrefaite, ce qui a pour effet de réduire la production et de freiner davantage les échanges commerciaux. Les politiques de lutte contre le faux-monnayage peuvent prévenir ces conséquences néfastes en atténuant cette menace.

Les politiques anti-contrefaçon

En plus d'infliger des pertes directes aux vendeurs qui ont accepté des billets n'ayant aucune valeur, la contrefaçon impose des coûts indirects à la société, par exemple ceux qu'elle oblige à engager pour produire des billets plus sûrs et pour assurer une application efficace des lois en vigueur; la perte de confiance dans les billets de banque est un autre de ses effets négatifs potentiels.

Green et Weber (1996) ont étudié l'efficacité de l'émission d'une série de billets particulièrement difficiles à contrefaire, à laquelle on aurait intégré des éléments de sécurité évolués, par exemple. Seuls les billets de l'ancienne série peuvent alors être imités à un certain coût. Ceux-ci ne sont remplacés par les nouveaux billets que graduellement, comme c'est le cas aux États-Unis. Les auteurs constatent que le lancement d'une nouvelle émission ne parvient pas toujours à réduire la contrefaçon parce qu'il est possible que les vendeurs acceptent sciemment des billets contrefaits (pour pallier une pénurie, par exemple, comme on l'a expliqué précédemment). Néanmoins, si la fabrication de faux

coûte trop cher, elle finira par cesser. Cela étant, dans les cas où les anciens billets ne sont pas retirés immédiatement de la circulation au moment du lancement d'une nouvelle série plus sûre, des mesures complémentaires de lutte contre le faux-monnayage (tel un renforcement des efforts déployés par les organismes d'application de la loi qui aura pour conséquence de faire grimper les coûts de production des faux) doivent être mises en place parallèlement pour que l'on puisse réellement restreindre la contrefaçon.

Un bon nombre des autres recherches analysées dans le cadre du présent article abordent également la question de l'importance des politiques en matière de lutte anti-contrefaçon. Voici un aperçu de l'éclairage qu'elles apportent sur ce thème :

- 1) Les initiatives destinées à faire augmenter les coûts de fabrication de fausse monnaie, comme le perfectionnement des éléments de sécurité des billets et une meilleure application de la loi, peuvent décourager la contrefaçon. Les mesures incitant les commerçants à mieux vérifier les billets reçus et à intercepter les faux peuvent aussi mettre un frein à l'écoulement ou à la remise en circulation de tels billets.
- 2) La mise en œuvre de politiques destinées à combattre la contrefaçon est capitale, même lorsque le niveau de celle-ci est faible, car la simple menace de sa présence peut se répercuter sur la confiance du public à l'égard des billets comme instrument de paiement, ainsi que sur la production, les échanges économiques et le bien-être collectif.
- 3) Une stratégie globale de lutte anti-contrefaçon qui comprend tout un éventail de mesures, dont l'émission périodique d'une nouvelle série de billets de banque, donne de meilleurs résultats qu'une initiative individuelle, quelle qu'elle soit.

Conclusion

Quelques conclusions pertinentes tirées d'études axées sur des modèles de la contrefaçon sont présentées sommairement dans cet article. Leurs implications viennent améliorer notre compréhension de la contrefaçon et confirmer la pertinence de la stratégie globale anti-contrefaçon de la Banque.

Il reste que beaucoup des questions soulevées par les faits stylisés qui se dégagent de notre expérience de la contrefaçon demeurent sans réponse. La recherche future, en s'appuyant sur des modèles d'équilibre général de la contrefaçon dotés

d'hypothèses moins restrictives, devrait contribuer à faire la lumière sur ces questions. Il serait bon aussi que les chercheurs puissent compter sur davantage de données pour mener leurs travaux empiriques. Nous pourrions alors mieux comprendre les raisons

à l'origine des épisodes de contrefaçon et les différences entre pays à ce chapitre. Notre capacité de mesurer l'efficacité des diverses politiques anti-contrefaçon s'en trouverait accrue également.

Ouvrages et articles cités

- Arango, C., D. Hogg et A. Lee (à paraître). *Why Is Cash (Still) So Entrenched? Insights from the 2009 Methods of Payment Survey*, document d'analyse, Banque du Canada.
- Banque du Canada (2011). *Rapport annuel 2010*, Ottawa.
- Cavalcanti, R., et E. Nosal (2007). *Counterfeiting as Private Money in Mechanism Design*, document de travail n° 07-16, Banque fédérale de réserve de Cleveland.
- Chant, J. F. (2004). « La contrefaçon au Canada », *Revue de la Banque du Canada*, été, p. 45-59.
- Friedman, M. (1960). *A Program for Monetary Stability*, New York, Fordham University Press.
- Fung, B. S. C., et E. Shao (2011). *Counterfeit Quality and Verification in a Monetary Exchange*, document de travail n° 2011-4, Banque du Canada.
- Green, E. J., et W. E. Weber (1996). « Will the New \$100 Bill Decrease Counterfeiting? », *Quarterly Review*, Banque fédérale de réserve de Minneapolis, vol. 20, n° 3, p. 3-10.
- Guerrieri, V., R. Shimer et R. Wright (2010). « Adverse Selection in Competitive Search Equilibrium », *Econometrica*, vol. 78, n° 6, p. 1823-1862.
- Kultti, K. (1996). « A Monetary Economy with Counterfeiting », *Journal of Economics*, vol. 63, n° 2, p. 175-186.
- Lengwiler, Y. (1997). « A Model of Money Counterfeits », *Journal of Economics*, vol. 65, n° 2, p. 123-132.
- Li, Y., et G. Rocheteau (2011). « On the Threat of Counterfeiting », *Macroeconomic Dynamics*, vol. 15, supplément S1, p. 10-41.
- Monnet, C. (2005). *Counterfeiting and Inflation*, document de travail n° 512, Banque centrale européenne.
- Moxley, J., H. Meibus et M. Brown (2007). « *L'épopée canadienne* : une odyssée dans l'univers complexe de la production des billets de banque », *Revue de la Banque du Canada*, automne, p. 49-58.
- Nosal, E., et N. Wallace (2007). « A Model of (the Threat of) Counterfeiting », *Journal of Monetary Economics*, vol. 54, n° 4, p. 994-1001.
- Quercioli, E., et L. Smith (2009). *The Economics of Counterfeiting*. Internet : <http://ssrn.com/abstract=1325892>.
- Wallace, N., et R. Zhou (1997). « A Model of a Currency Shortage », *Journal of Monetary Economics*, vol. 40, n° 3, p. 555-572.
- Williamson, S. D. (2002). « Private Money and Counterfeiting », *Economic Quarterly*, Banque fédérale de réserve de Richmond, vol. 88, n° 3, p. 37-57.