BANQUE DU CANADA
BANK OF CANADA

Revue de la Banque du Canada

Hiver 2008-2009

www.banqueducanada.ca

Membres du Comité de rédaction

Jack Selody
Président

Agathe Côté
Allan Crawford
Pierre Duguay
Paul Fenton
Gerry Gaetz
Donna Howard
Brigid Janssen
Paul Jenkins
Tim Lane
David Longworth
Angelo Melino
Frank Milne
John Murray
Sheila Niven
George Pickering
Lawrence Schembri
Mark Zelmer

Maura Brown
Rédactrice

La *Revue de la Banque du Canada* est publiée trimestriellement sous la direction du Comité de rédaction, auquel incombe la responsabilité du contenu. Les articles de la *Revue* peuvent être reproduits ou cités dans la mesure où le nom de la publication ainsi que la livraison d'où sont tirés les renseignements sont mentionnés expressément.

On peut consulter les livraisons déjà parues de la *Revue* ainsi que d'autres publications dans le site Web de la Banque, à l'adresse **http://www.banqueducanada.ca**.

Il est possible de s'abonner à la *Revue* aux tarifs suivants :

Livraison au Canada	25 $ CAN
Livraison aux États-Unis	25 $ CAN
Livraison dans les autres pays, par courrier surface	50 $ CAN

Pour les bibliothèques publiques canadiennes, ainsi que les bibliothèques des ministères fédéraux et des établissements d'enseignement canadiens et étrangers, le tarif d'abonnement est réduit de moitié. On peut aussi se procurer la *Revue* au prix de 7,50 $ l'exemplaire.

Les paiements doivent être faits en dollars canadiens à l'ordre de la Banque du Canada. Le montant des abonnements et commandes en provenance du Canada doit être majoré de 5 % pour la TPS et, s'il y a lieu, de la taxe de vente provinciale.

Pour commander des exemplaires de publications, veuillez vous adresser à la Diffusion des publications, département des Communications, Banque du Canada, Ottawa (Ontario), Canada K1A 0G9, composer le 613 782-8248 ou le 1 877 782-8248 (sans frais en Amérique du Nord), ou envoyer un message électronique à publications@banqueducanada.ca.

Pour obtenir des renseignements sur les taux d'intérêt ou les taux de change, veuillez composer le 613 782-7506.

ISSN 0045-1460 (Imprimé)
ISSN 1483-8311 (En ligne)
Imprimé au Canada sur papier recyclé

© Banque du Canada 2009

Revue de la Banque du Canada

Hiver 2008-2009

Articles

Le rôle des cambistes dans l'alimentation du marché du dollar canadien en liquidité au-delà d'un jour 3

Coûts des divers modes de paiement : l'argent comptant est-il le moyen le moins onéreux pour les commerçants? 17

L'incidence sur les marchés des déclarations prospectives concernant la politique monétaire : transparence ou prévisibilité? 29

Résumé du colloque « La conduite de la politique monétaire en régime de cibles d'inflation : l'expérience internationale » 41

Publications de la Banque du Canada 49

Couverture

Chargex

David Bergeron, conservateur, Musée de la monnaie

L'histoire de Chargex au Canada remonte à la création, aux États-Unis, de la carte de crédit BankAmericard, lancée en 1958 par la Bank of America pour satisfaire la demande grandissante de crédit aux particuliers pendant la période de prospérité économique qui a suivi la fin de la Deuxième Guerre mondiale. Si au début l'expansion du programme de cartes de crédit de plusieurs banques américaines, dont la Bank of America, ne se fait pas sans difficulté, c'est la vision de Dee Hock, fondateur de VISA International, qui viendra changer la destinée de la BankAmericard. En 1968, M. Hock persuade la Bank of America de céder le contrôle de son programme de cartes de crédit pour former la National BankAmericard Incorporated (NBI), propriété d'un consortium de banques commerciales. La nouvelle société élargit son réseau en accordant des licences d'exploitation de sa carte à l'étranger, notamment au Japon, au Royaume-Uni et au Canada.

Impressionnée par la popularité de la BankAmericard au sud de la frontière, la Banque Canadienne Impériale de Commerce acquiert de la NBI les droits de commercialisation pour le Canada et s'associe à la Banque Royale, à la Banque Toronto-Dominion et à la Banque Canadienne Nationale pour assurer le succès et la rentabilité du programme au pays. On fait appel au public pour trouver un nom à la nouvelle carte, et « Chargex » est choisi parmi plus d'un millier de réponses reçues.

Les premières cartes, émises en 1968, adoptent l'or, le blanc et le bleu qui caractérisent la BankAmericard. Dénuées de composants électroniques, elles ne portent, dans la partie supérieure, que le nom de l'institution émettrice et le logo Chargex, sous lequel figurent le nom du détenteur ainsi que son numéro de compte et sa signature, alors que les modalités régissant l'utilisation de la carte sont inscrites au verso. Ce n'est qu'en 1978 que sera ajoutée la piste magnétique, une innovation d'IBM. La Banque de Nouvelle-Écosse lance à son tour la carte Chargex en 1973, suivie par le Mouvement Desjardins en 1980.

Le réseau croît rapidement et le nombre de cartes en circulation se multiplie, si bien qu'en 1974, les licenciés internationaux de la BankAmericard, y compris Chargex, constituent la société International Bankcard Company (Ibanco), dont le rôle sera d'administrer les opérations de BankAmericard à l'extérieur des États-Unis. Ses membres souhaitent néanmoins que la nouvelle entité porte un nom évocateur de sa nature internationale. C'est ainsi qu'au terme d'un concours organisé en 1976, on opte pour celui de Visa, reconnaissable dans beaucoup de langues et tout aussi facile à prononcer qu'à retenir. Au Canada, la nouvelle carte est introduite progressivement, jusqu'à ce que le nom et le logo de Visa fassent oublier ceux de Chargex.

Depuis le lancement de la carte Chargex, Visa Canada, de même que son principal concurrent, MasterCard, domine le secteur de la carte de crédit au pays. Les deux sociétés comptent ensemble 64,1 millions de cartes en circulation, la première accaparant 72 % du marché. Chargex n'est peut-être plus qu'un souvenir, mais les cartes de crédit ne sont pas près de disparaître.

Les cartes reproduites sur la couverture font partie de la Collection nationale de monnaies de la Banque du Canada.

Photographie : Gord Carter

Le rôle des cambistes dans l'alimentation du marché du dollar canadien en liquidité au-delà d'un jour

*Chris D'Souza, département des Marchés financiers**

- *Les institutions actives sur les marchés des changes ne font pas qu'assurer la liquidité durant la journée : elles jouent aussi un rôle important dans la fourniture de liquidité au-delà d'un jour.*
- *Les coûts liés au maintien de positions non désirées sont contrebalancés en partie par l'information tirée des transactions avec la clientèle.*
- *D'après les données présentées, les cambistes canadiens seraient plus enclins à procurer de la liquidité au-delà d'un jour à leurs clients lorsque ceux-ci sont établis à l'étranger, car les flux financiers ayant leur origine hors du Canada peuvent renseigner davantage sur les futures variations du taux de change.*
- *L'article met en lumière la relation statistique entre l'apport de liquidité assuré par les entreprises non financières et l'offre de liquidité des institutions financières, aussi bien dans le temps que sur les différents marchés.*
- *Lorsque les transactions de leurs clients sont riches en information, les cambistes gèrent leurs positions risquées sur les marchés au comptant et à terme. En étant présents sur ces deux marchés, ils sont en mesure de fournir de la liquidité à un marché et de couvrir simultanément sur l'autre une partie du risque couru.*

Sur des marchés financiers où la négociation n'est pas centralisée et l'exécution immédiate des ordres est souhaitable, il est important de comprendre comment la liquidité est assurée et quels en sont les fournisseurs[1]. Un marché des changes illiquide ou présentant des carences de fonctionnement impose, par exemple, des coûts de transaction supplémentaires aux entreprises qui participent au commerce extérieur, ou bien investissent et lèvent des capitaux à l'étranger. Il peut également ralentir la vitesse à laquelle l'information se répercute sur le taux de change.

Bien que la liquidité intrajournalière des marchés des changes provienne des cambistes qui se tiennent prêts à acquérir et à vendre, tout au long de la journée, des devises aux cours acheteur et vendeur qu'ils affichent, on tient communément pour acquis que les institutions qui effectuent des opérations de change conservent peu de positions pour plus d'un jour[2]. Bjønnes, Rime et Solheim (2005) exposent des données préliminaires montrant que, même si l'apport de liquidité au-delà d'un jour relève pour l'essentiel d'intervenants non financiers, les cambistes assurent une partie de cette

* Le présent article résume une recherche de l'auteur exposée dans un document de travail (D'Souza, 2008).

1. Un marché financier est liquide lorsque les opérateurs peuvent y conclure rapidement des transactions importantes sans que ces dernières aient d'incidence marquée sur les prix.

2. Les transactions ne sont pas toujours exécutées aux cotations affichées. D'autres facteurs, tels que la taille de l'opération, sont susceptibles d'influencer le prix obtenu.

liquidité, et ce, pendant plusieurs jours, voire des semaines[3]. Le présent article examine les circonstances dans lesquelles les établissements actifs sur le marché $ É.-U./$ CAN maintiennent leurs positions pour plus d'un jour et s'en défont au fil du temps, sur divers marchés interreliés et auprès de multiples opérateurs[4, 5].

L'article examine d'abord brièvement les sources possibles d'information pertinentes pour la valeur du taux de change, ainsi que le lien entre l'information et la fourniture de liquidité. Suivent une courte description d'un modèle stratégique du marché des changes et une liste de conséquences vérifiables découlant de la fourniture de liquidité au-delà d'un jour. Les données employées sont ensuite détaillées. La section des résultats analyse la méthodologie utilisée pour cerner la relation entre les positions des participants et le niveau du taux de change et est complétée par un examen des apports de liquidité des opérateurs au-delà d'un jour. Un résumé des constats clôt l'article.

Flux d'information et acteurs du marché des changes

La possession d'information sur l'évolution future du cours de la monnaie peut être un précieux atout dans le marché des changes, où le volume quotidien des opérations se chiffre en billions de dollars[6]. Cependant, le manque de transparence est un trait important qui distingue ce marché, notamment du marché boursier. Pour satisfaire leurs besoins en devises, les particuliers et les entreprises tendent à conclure avec les cambistes des opérations bilatérales de gré à gré[7], connues uniquement des deux parties[8]. Les cambistes, en tant que teneurs de marché, observent une bonne part des transactions ainsi réalisées dans la journée.

Les cambistes choisissent parfois de maintenir une position ouverte (et risquée) à la suite de l'exécution de l'ordre d'un client parce que ce type de transaction livre des renseignements très utiles sur les variations à venir d'une monnaie[9]. Si le flux d'ordres est mesuré par le volume ou le nombre d'ordres d'achat relativement aux ordres de vente, le fait de constater, par exemple, un excédent net d'ordres d'achat (vente) de dollars canadiens indiquerait que l'ensemble du marché envisage avec optimisme (pessimisme) les perspectives d'évolution de cette monnaie[10]. Les cambistes pourraient donc intégrer cette information à leur propre stratégie d'investissement.

Les cambistes choisissent parfois de maintenir une position ouverte (et risquée) à la suite de l'exécution de l'ordre d'un client parce que ce type de transaction livre des renseignements très utiles sur les variations à venir d'une monnaie.

À partir de données d'enquête, Cheung et Wong (2000) relèvent qu'aux yeux des banques actives sur le marché des changes, l'importance du bassin de clientèle et la qualité de l'information relative aux flux d'ordres sont deux sources d'avantage comparatif. D'après Evans et Lyons (2007) ainsi qu'Osler (2008), les transactions des clients recèlent une mine de renseignements pertinents sur les déterminants macroéconomiques fondamentaux du cours des monnaies. À plus petite échelle, certaines opérations de change s'avèrent plus informatives que d'autres. Selon plusieurs études, notamment Fan et Lyons (2003), Froot et Ramadorai (2005) ou Osler, Mende et Menkhoff (2007), les opérations

3. Lyons (1995) ainsi que Bjønnes et Rime (2005) montrent que les cambistes n'ont pas tendance à conserver très longtemps des positions ouvertes.

4. Le marché $ É.-U./$ CAN est le sixième marché international de devises (BRI, 2007). C'est sur ce marché (et le taux de change correspondant) que portera notre analyse.

5. Il se peut que le comportement individuel des opérateurs décrit dans les études empiriques ne corresponde pas à celui effectivement observé dans l'ensemble des pupitres de négociation.

6. Barker (2007) examine la structure changeante du marché des changes.

7. Les cambistes sont les spécialistes chargés des opérations de change dans les institutions financières, en l'occurrence les grandes banques canadiennes. Même si les termes « teneur de marché », « cambiste » et « fournisseur de liquidité intrajournalière » sont dans les faits interchangeables, le mot « cambiste » servira surtout ici à désigner les institutions financières, de préférence aux opérateurs eux-mêmes.

8. En recherchant auprès des cambistes les meilleures cotations proposées, les particuliers et les entreprises courent le risque de révéler aux autres cambistes du marché leur intention d'acheter ou de vendre des devises.

9. L'application d'un écart important entre les cours acheteur et vendeur aide aussi à rémunérer le risque de position. O'Hara (1995) explique comment les cambistes peuvent gérer leurs positions en ajustant leurs cours acheteur et vendeur.

10. Evans et Lyons (2002) ont démontré que le flux d'ordres permet de prévoir les rendements sur les marchés des changes. Hasbrouck (1991a et b) tout comme Brandt et Kavajecz (2004) constatent qu'il en est également ainsi pour les marchés des actions et des titres à revenu fixe.

réalisées par les entreprises financières sont plus révélatrices que celles des entreprises non financières. Pour D'Souza (2007), les cambistes établis dans les principaux pôles mondiaux du marché des devises — Londres et New York — sont également mieux informés. Ces courtiers observent en effet une énorme proportion des flux financiers internationaux, vu le nombre et l'influence des gestionnaires de portefeuille qui résident dans ces centres.

Sur le marché des changes, les variables macroéconomiques ne sont cependant pas la seule source pertinente d'information. Cao, Evans et Lyons (2006) montrent comment les cambistes peuvent tirer profit de l'information privée qu'ils possèdent sur leurs propres positions pour spéculer, puisque toute position non désirée chez un opérateur doit être cédée à d'autres acteurs du marché. Ces microdonnées influencent donc directement l'offre de liquidité sur le marché des changes. En particulier, l'apport de liquidité aux clients permet aux cambistes de spéculer sur l'évolution du taux de change et d'en profiter. À partir des ordres notifiés par sa clientèle durant la journée, chaque cambiste tentera de déduire le déséquilibre net du marché[11].

Comme les transactions privées qu'ils concluent avec leur clientèle leur donnent un avantage comparatif en les renseignant sur les flux d'ordres, les cambistes compensent le risque de position auquel les expose la fourniture de liquidité grâce aux gains de rendement qu'ils espèrent tirer de leur activité spéculative.

Modèles de microstructure du marché

Les modèles de microstructure sont axés sur le comportement des différents acteurs du marché des changes et sur les particularités institutionnelles de ce dernier. Les modèles stratégiques de négociation élaborés par Lyons (1997 et 2001) et par Cao, Evans et Lyons (2006) proposent plusieurs hypothèses vérifiables concernant l'apport de liquidité sur les marchés des changes. L'aspect le plus intéressant de ces modèles est qu'ils intègrent de nombreuses caractéristiques réelles du marché, dont le fait que les cambistes, conscients que leurs propres transactions peuvent influer sur le niveau du taux de change, prendront des positions spéculatives inspirées de l'information privée qu'ils auront recueillie.

Dans la mesure où la demande de liquidité de la clientèle est le déclencheur de toute transaction, chaque modèle comprend plusieurs cycles de cotation et de négociation afin d'illustrer comment l'information privée d'un cambiste est dévoilée, avec le temps, au reste des participants. Considérons le cas d'un cambiste qui vient d'acheter à un client des dollars américains et croit avoir extrait de cette transaction une information privée. Supposons que la transaction soit perçue comme porteuse d'une information fondamentale — annonciatrice, par exemple, d'un recul du huard face au dollar américain. Le cambiste va se mettre à vendre des dollars canadiens sur le marché intercourtiers. Mais chaque fois qu'une opération est conclue avec un collègue, l'information ainsi communiquée amène celui-ci à revoir sa stratégie de négociation, faisant graduellement perdre à cette information son caractère initialement privé. Puisque l'information devient publique, et donc moins intéressante, les cambistes sont contraints de choisir le moment de leurs transactions de façon à tirer le meilleur parti de l'information privée que renferment les opérations avec leur clientèle.

Un cycle final de négociation prend place entre les cambistes et les fournisseurs de liquidité. Tous les acteurs du marché des changes, y compris les pupitres de négociation des établissements financiers, peuvent jouer ce rôle de fournisseur de liquidité, tant que chacun y trouve son compte, c'est-à-dire reçoit un rendement élevé en contrepartie de la position risquée assumée.

Les opérations avec la clientèle forment la principale source d'information privée utilisée par les cambistes dans la prévision du taux de change.

Dans le modèle de Cao, Evans et Lyons, les transactions spéculatives entre cambistes ne sont pas liées à l'information macroéconomique fondamentale, mais aux positions détenues sur le marché[12]. Les opérations avec la clientèle forment la principale source d'information privée utilisée par les banques dans la prévision du taux de change. Plus précisément, ces transactions

11. Les transactions conclues par l'entremise des courtiers intermédiaires renseignent par ailleurs les cambistes sur le flux d'ordres de l'ensemble des opérateurs.

12. Voir O'Hara (1995) pour une comparaison de ces deux approches dans le cadre de la théorie de la microstructure.

aident les cambistes à prévoir la position globale du marché, donnée qui leur permet ensuite d'évaluer le niveau de rendement qu'exigeront les fournisseurs de liquidité pour supporter le risque de change.

Les prédictions qualitatives du modèle se ressemblent, que l'on tienne compte ou non de l'information macroéconomique fondamentale :

1. Les cambistes spéculent sur l'orientation future du cours des monnaies en exploitant l'information privée qu'ils tirent de leurs transactions avec la clientèle.
2. Les cambistes spéculent et couvrent leurs positions à diverses échéances.
3. Les institutions actives sur les marchés des changes fournissent de la liquidité au-delà d'un jour si le risque couru est rémunéré convenablement.

Sur les marchés des changes, les cambistes ont pour clients les entreprises financières et non financières qui ont besoin de devises pour régler leurs opérations d'import-export ou qui désirent investir ou emprunter à l'étranger, couvrir des transactions libellées dans plusieurs monnaies ou encore spéculer. Une fois agrégé, le flux d'ordres de chacune de ces clientèles peut représenter une importante source de renseignements profitable aux cambistes. Si l'information relative aux positions est le seul facteur à influencer le niveau du taux de change, les cambistes devraient traiter les opérations de tous leurs clients sur le même pied. L'analyse exposée ci-après différencie les flux des diverses catégories de clients de façon à permettre la comparaison des volumes de liquidité apportés par chacune.

Données

Le relevé quotidien du volume des opérations de change produit par la Banque du Canada est la principale source de données employée. Il détaille les flux d'achats et de ventes de monnaies de toutes les institutions financières actives au Canada[13]. L'analyse porte sur les cinq années comprises entre le 2 octobre 2000 et le 30 septembre 2005, c'est-à-dire sur plus de 1 250 observations quotidiennes[14]. Les cours de clôture $ É.-U./$ CAN au comptant et les écarts de rendement entre les obligations à dix ans et à trois mois des gouvernements canadien et américain sont également examinés. Puisque le taux de change est exprimé en nombre de dollars canadiens par dollar américain, toute hausse de cette valeur dénote une dépréciation du dollar canadien.

Les opérations sont ventilées selon le marché (au comptant ou à terme) et le type de contrepartie[15]. Les flux de transactions sont déclarés en dollars canadiens et regroupent les opérations conclues vis-à-vis de toutes les autres monnaies[16]. Les flux nets, obtenus en soustrayant les ventes des achats, sont classés par type de client : les opérations de la clientèle commerciale (CC) réunissent l'ensemble des transactions des clients non financiers, résidents comme non-résidents; les flux d'investissements des clients financiers établis au Canada (CFC) rendent compte des transactions des institutions financières installées au Canada mais qui ne sont pas actives sur le marché des changes, qu'elles appartiennent ou non à des intérêts canadiens; ceux des clients financiers établis à l'étranger (CFE) comprennent toutes les transactions des établissements financiers situés à l'extérieur du Canada, notamment les cambistes, fonds de pension, fonds communs de placement et fonds de couverture; les opérations des banques centrales (BC) désignent les transactions de la Banque du Canada. Les intervenants sont groupés de cette manière afin de distinguer les flux de nature commerciale des flux de nature financière. Le volume net des opérations interbancaires devient quasi nul une fois pris en considération l'ensemble des cambistes déclarants.

13. La production du relevé est coordonnée par la Banque et relève du Comité canadien du marché des changes. Durant la période étudiée, la plupart des opérations de change effectuées au Canada ont été traitées par les six grandes banques du pays : la Banque Canadienne Impériale de Commerce, la Banque de Montréal, la Banque Nationale, la Banque Royale du Canada, la Banque Scotia et la Banque Toronto-Dominion. Les cambistes travaillant directement pour le compte d'un pupitre des changes peuvent être ou non à l'origine des transactions considérées.

14. Les participants au marché n'ont pas accès au détail des données analysées. Les institutions déclarantes reçoivent de la Banque du Canada des résumés statistiques sur les volumes globaux d'opérations, mais uniquement après un long délai.

15. Les opérations au comptant s'accompagnent de la réception ou de la livraison, immédiate ou dans un délai d'un jour ouvrable, de devises, alors que les opérations à terme supposent un délai de réception ou de livraison supérieur à un jour ouvrable. Un contrat à terme est une entente en vertu de laquelle les parties s'engagent à acheter ou à vendre un actif à une date ultérieure stipulée d'avance. Comme les swaps de change consistent en l'exécution simultanée d'une opération au comptant et d'une opération à terme, en sens inverse, pour le même montant, ils n'ont pas été retenus pour l'analyse.

16. En 2005, plus de 96 % des opérations au comptant et à terme et des swaps de change réalisés par les banques déclarantes établies au Canada comportaient au moins une branche en dollars canadiens (Comité canadien du marché des changes, 2006). La plupart des transactions ont lieu sur le marché $ É.-U./$ CAN.

Tableau 1

Flux de transactions sur les marchés au comptant et à terme

Flux nets quotidiens de transactions

	Catégorie d'intervenants				
	Clientèle commerciale (CC)	Clients financiers établis au Canada (CFC)	Clients financiers établis à l'étranger (CFE)	Banque centrale (BC)	Cambistes (C)
Ensemble des transactions					
Moyenne	153,86	-12,39	-104,62	-5,72	-6,17
Médiane	150,70	-11,40	-103,90	0,00	-18,60
Écart-type	463,14	229,01	532,39	17,29	402,69
Minimum	-2 447,80	-1 202,80	-2 439,90	-173,07	-1 976,30
Maximum	2 247,10	920,90	2 313,90	0,00	5 766,70
Transactions au comptant					
Moyenne	97,49	-46,74	-90,79	-5,72	34,27
Médiane	94,70	-27,50	-106,10	0,00	24,90
Écart-type	289,81	167,69	489,70	17,29	503,26
Minimum	-2 185,90	-2 738,10	-2 546,00	-173,07	-1 961,20
Maximum	1 469,70	714,10	1 903,80	0,00	2 616,80
Transactions à terme					
Moyenne	56,36	34,35	-13,82	–	-90,34
Médiane	42,40	27,00	-8,50	–	-72,20
Écart-type	338,17	200,99	181,21	–	464,57
Minimum	-2 539,10	-987,40	-1 272,00	–	-5 335,40
Maximum	2 068,50	2 707,70	1 408,40	–	1 779,00

Corrélations

	Catégorie d'intervenants				
	Clientèle commerciale (CC)	Clients financiers établis au Canada (CFC)	Clients financiers établis à l'étranger (CFE)	Banque centrale (BC)	Cambistes (C)
Corrélation entre les deux marchés					
CC	1,0	–	–	–	–
CFC	-0,038	1,0	–	–	–
CFE	-0,673	-0,327	1,0	–	–
BC	0,153	0,015	-0,158	1,0	–
C	-0,252	-0,069	-0,262	-0,005	1,0
Transactions au comptant					
CC	1,0	–	–	–	–
CFC	-0,050	1,0	–	–	–
CFE	-0,421	-0,103	1,0	–	–
BC	0,112	0,010	-0,135	1,0	–
C	-0,174	-0,215	-0,698	0,027	1,0
Transactions à terme					
CC	1,0	–	–	–	–
CFC	0,060	1,0	–	–	–
CFE	-0,257	-0,029	1,0	–	–
BC	–	–	–	–	–
C	-0,623	-0,468	-0,258	–	1,0

Nota : Les flux nets quotidiens de transactions (par catégorie d'intervenants) correspondent à la différence entre les achats et les ventes de dollars canadiens. Les transactions au comptant sont celles pour lesquelles la date de réception ou de livraison des devises est le jour même ou le jour ouvrable suivant; les transactions à terme sont celles pour lesquelles cette date est postérieure au prochain jour ouvrable. Échantillon : 2 octobre 2000 – 30 septembre 2005. Nombre d'observations quotidiennes : 1 255.

Un examen des flux nets quotidiens et des positions en devises de chaque catégorie d'intervenants montre qu'à tout moment, les positions sont égales au cumul de tous les flux nets passés. Les flux et les positions des cambistes (C_t) se calculent ainsi :

$$C_t = -(CC_t + CFC_t + CFE_t + BC_t). \qquad (1)$$

Le Tableau 1 présente des statistiques descriptives sur les flux nets quotidiens de chaque groupe de participants. Globalement, les flux CC et les flux d'investissements CFE sont plus importants et plus volatils que les flux d'investissements CFC, tandis que les flux des cambistes sont aussi volatils que les flux CC et CFE. Sans surprise, la clientèle commerciale achète, en moyenne, des dollars canadiens, alors que les institutions financières établies à l'étranger vendent des dollars canadiens[17]. Les moyennes et les médianes associées aux flux des opérations au comptant et à terme donnent à penser, par leur ampleur, que les établissements situés à l'étranger ne sont pas aussi actifs sur le marché à terme que des participants nationaux

17. Ce qui s'explique par le fait que le Canada est un exportateur net de marchandises facturées habituellement en dollars américains.

comme les cambistes et les clients commerciaux canadiens[18].

Le volet droit du Tableau 1 présente les corrélations entre les flux émanant des intervenants du marché au comptant et du marché à terme — pour chaque marché et pour les deux marchés réunis. Une corrélation négative forte existe entre les flux de la clientèle commerciale et ceux des institutions établies à l'étranger (– 0,673 pour les deux marchés; – 0,421 pour le marché au comptant; – 0,257 pour le marché à terme), entre les flux des institutions établies à l'étranger et ceux des établissements présents sur le marché au comptant (– 0,698), ainsi qu'entre les flux de la clientèle commerciale et les flux des établissements effectuant des opérations sur le marché à terme (– 0,623). Ensemble, ces corrélations indiqueraient que les clients commerciaux sont la source finale de liquidité des institutions non résidentes, mais que les cambistes ont à cet égard une fonction d'intermédiaire. Par exemple, ceux-ci peuvent être des fournisseurs initiaux de liquidité pour les institutions non résidentes participant au marché au comptant, puis se faire demandeurs de liquidité auprès des clients commerciaux actifs sur le marché à terme.

Les relations de long terme estimées entre les positions des acteurs du marché et le taux de change sont étudiées dans la section qui suit. L'analyse fait ressortir la durée pendant laquelle les cambistes se montrent prêts à accepter, de chaque type de client, une position risquée non désirée, ainsi que les rendements attendus exigés en contrepartie. Pour mieux comprendre comment se mesure globalement la liquidité au-delà d'un jour, les positions des participants sur les marchés des changes au comptant autant qu'à terme sont aussi examinées.

Résultats

Dans les paragraphes qui suivent, le rôle de chaque intervenant en tant que source de liquidité au-delà d'un jour sur le marché des changes est étudié de façon empirique. Plus précisément, nous tenterons de répondre à la question suivante : quand un type d'investisseur donné amorce une transaction, qui détient la position inverse à la clôture de la journée ou de la semaine, ou à tout autre moment dans le futur? Des méthodes empiriques d'analyse chronologique nous serviront à cerner la relation dynamique entre les positions en devises des participants et le taux de change[19]. Nous chercherons notamment à déterminer pendant combien de temps les cambistes acceptent de détenir une position risquée selon le type de client et quels rendements attendus les institutions actives sur le marché des changes exigent en contrepartie.

Les fonctions de réponse impulsionnelle constituent un outil commode d'analyse de la dimension temporelle de l'offre de liquidité, compte tenu de l'interdépendance des positions des participants et du taux de change. Une fonction de réponse impulsionnelle décrit le profil de réaction d'une variable à un « choc » exogène. Par exemple, non seulement un ordre d'achat ou de vente inattendu de la part d'un client influe sur la position en devises du cambiste, mais il peut aussi se répercuter, au fil du temps, sur celle des autres acteurs du marché[20]. Le Tableau 2 fait état des réactions du taux de change et des positions de chaque catégorie d'intervenants à un achat imprévu de dollars canadiens par la clientèle commerciale, les clients financiers établis au Canada et les clients financiers établis à l'étranger. Des valeurs négatives correspondent à une diminution de la position en dollars canadiens de chacune de ces catégories ou, dans une autre optique, à un apport de liquidité dans la devise demandée. Elles traduisent aussi une appréciation du dollar canadien.

La réaction du taux de change à long terme aux différents chocs témoigne de la valeur de l'information fondamentale que recèle chaque type de transaction (Hasbrouck, 1991a). L'achat de dollars canadiens par les clients financiers établis à l'étranger annoncerait une appréciation de la monnaie nationale. Le marché interprète un tel comportement comme un signe que le dollar canadien est sous-évalué, ce qui cadre avec

18. La Banque du Canada n'effectue pas de transactions sur le marché des contrats à terme.

19. Les principes de l'estimation des modèles vectoriels à correction d'erreurs sont présentés en appendice (page 15), ainsi que dans Hamilton (1994) et Johansen (1995). Des tests de racine unitaire ont été appliqués à toutes les variables du modèle. L'hypothèse nulle de racine unitaire ne peut être rejetée pour aucune d'elles au seuil de 5 %. Le test de la trace révèle la présence de deux vecteurs de cointégration. Un certain nombre de restrictions ont été imposées aux coefficients du modèle estimé afin de tenir compte des caractéristiques institutionnelles du marché canadien des changes, des prédictions du modèle théorique ou du caractère significatif des coefficients estimés. Depuis que la Banque du Canada n'intervient plus sur le marché des changes, ses opérations sur devises se sont établies à des niveaux qui ont peu ou pas d'incidence sur le taux de change. Dans les deux vecteurs de cointégration obtenus, les coefficients estimés pour les transactions de la banque centrale sont aussi fixés à zéro.

20. Les fonctions de réponse décrivant la réaction de chaque variable aux modifications imprévues de la position de chaque catégorie de clients sont calculées à l'aide du modèle vectoriel à correction d'erreurs estimé. Nous avons opté pour des fonctions généralisées plutôt que pour des fonctions estimées à partir de chocs orthogonalisés, car l'ordre des variables peut influer sur les résultats. Voir à ce sujet Pesaran et Shin (1998).

Tableau 2

Fonctions de réponse impulsionnelle

Choc	Réaction cumulée	Nombre de jours écoulés depuis le choc					
		2	5	10	20	40	100
CC	CC	346,86*	380,67*	373,81*	355,31*	322,85*	247,67*
	CFC	-9,57	-27,80	-28,37	-27,75	-23,98	-9,43
	CFE	-21,60	-38,97	-40,34	-37,34	-32,34	-21,57
	BC	-0,29	-0,34	-0,40	-0,37	-0,31	-0,18
	C	-315,38*	-313,55*	-304,69*	-289,84*	-266,21*	-216,47*
	Log(e)*10^{-3}	0,231*	0,251*	0,202	0,120	0,006	0,000
CFC	CC	-101,30*	-131,27*	-144,31*	-157,89*	-159,78*	-116,54*
	CFC	215,16*	196,88*	168,48*	128,51*	87,56*	55,83
	CFE	-11,00	7,18	13,91	21,79	27,80	24,86
	BC	-0,10	0,17	0,28	0,35	0,40	0,34
	C	-98,27*	-72,96*	-38,37	7,22	44,00	35,50
	Log(e)*10^{-3}	-0,093	-0,064	-0,033	-0,069	-0,100	-0,103
CFE	CC	-234,50*	-308,89*	-334,89*	-374,31*	-445,84	-617,57*
	CFC	-98,58*	-106,65*	-103,55*	-97,10	-83,59	-47,42
	CFE	516,04*	590,75*	599,46*	605,38*	615,67*	639,85*
	BC	0,30	0,83	1,05	1,14	1,27	1,56
	C	-183,25*	-176,03*	-162,07*	-135,11*	-87,50*	-23,58
	Log(e)*10^{-3}	-0,054*	-0,089*	-0,167*	-0,305*	-0,541*	-1,080*

Nota : Le choc simulé est une variation inattendue de la position en devises de chaque catégorie de clients. Les fonctions de réponse généralisées sont décrites dans Pesaran et Shin (1998). Les réactions statistiquement significatives au seuil de 5 % sont dénotées par un astérisque. Les écarts-types ont été calculés à partir d'une simulation de type *bootstrap* comportant 200 itérations (Efron et Tibshirani, 1993). Échantillon : 2 octobre 2000 – 30 septembre 2005.
CC : clientèle commerciale; CFC : clients financiers établis au Canada; CFE : clients financiers établis à l'étranger; BC : banque centrale; C : cambistes; log(e) est le logarithme du taux de change $ É.-U. / $ CAN.

les résultats présentés dans la littérature. L'achat de dollars canadiens par les clients financiers établis au Canada semble également entraîner une appréciation de la monnaie nationale, mais la relation n'est statistiquement significative pour aucun des horizons considérés. Les transactions que concluent les clients commerciaux ont une incidence positive significative sur le taux de change pendant au moins cinq jours après le choc initial, mais les résultats révèlent que ces clients doivent rémunérer les fournisseurs de liquidité, en particulier les institutions financières, pour ce service. Dans l'ensemble, les opérations réalisées avec la clientèle commerciale et les clients financiers résidents ne renseignent pas sur l'évolution future du taux de change à long terme, contrairement à celles qui sont effectuées à l'initiative de clients financiers non résidents.

Les profils de réaction obtenus donnent à penser que les cambistes fournissent d'importants services de liquidité à la clientèle commerciale. Si les clients financiers établis au Canada et à l'étranger prennent également des positions de sens contraire (jusqu'à un maximum de 40 jours ouvrables), l'ampleur de celles-ci est loin d'être aussi forte et n'est pas statistiquement significative. À l'inverse, en réaction à une variation imprévue du flux d'ordres des clients financiers résidents, la clientèle commerciale s'avère la principale source de la liquidité. Les institutions actives sur le marché des changes n'apportent de la liquidité au marché que pour une période de cinq jours. Après un afflux d'ordres inattendu de la part des clients financiers établis à l'étranger, tant les clients commerciaux que les cambistes assurent un niveau élevé de liquidité, bien que les premiers jouent un rôle prédominant à cet égard. La clientèle commerciale accroît son offre de liquidité à mesure que les cambistes réduisent les risques de position auxquels ils s'exposent[21]. Ces résultats sont similaires, sur le plan qualitatif, à ceux de Bjønnes, Rime et Solheim (2005). La clientèle commerciale en particulier procure de la liquidité aux clients financiers, résidents comme non résidents.

21. Les variations inattendues des opérations en devises de la banque centrale ne semblent pas causer de hausse statistiquement significative de la liquidité fournie par les autres intervenants.

Les banques qui font office d'intermédiaires sur le marché des changes jouissent d'un autre avantage comparatif important à l'égard de la fourniture de liquidité au-delà d'un jour. Elles peuvent en effet intervenir sur différents marchés d'actifs dont les rendements sont corrélés. Naik et Yadav (2003) constatent par exemple que les intermédiaires qui participent aux marchés obligataires britanniques ont souvent recours aux contrats à terme sur obligations pour se prémunir contre les variations de leurs positions au comptant. Selon Drudi et Massa (2001), les cambistes actifs sur le marché des obligations du Trésor italien mettent à profit les renseignements privés qu'ils possèdent en concluant des transactions sur les marchés primaire et secondaire, et tirent parti des écarts de transparence entre les deux marchés. En ce sens, le modèle de Cao, Evans et Lyons (2006) peut être élargi de manière à inclure les actifs dont les rendements sont corrélés. Il pourrait en l'occurrence servir à formaliser les couvertures et les stratégies de rendement que les agents informés déploient sur plusieurs marchés et à divers horizons temporels, dès lors que des différences existent dans le rythme de diffusion de l'information apportée par les flux d'ordres.

Les banques qui font office d'intermédiaires sur le marché des changes jouissent d'un autre avantage comparatif important à l'égard de la fourniture de liquidité au-delà d'un jour.

Les positions en devises de chacune des catégories d'acteurs sur les marchés au comptant et à terme sont également analysées. Soulignons toutefois que, pris individuellement, les participants peuvent recourir davantage à l'un des deux marchés dans le cours normal de leurs activités. Les statistiques présentées au Tableau 1 donnent, par exemple, à penser que les clients financiers non résidents sont très présents sur les marchés au comptant alors que la clientèle commerciale est active sur les deux types de marchés. La corrélation entre les flux de transactions au comptant et à terme des teneurs de marché est importante et négative. La raison en est que les institutions qui assurent la tenue des deux marchés peuvent réduire leur exposition sur un marché en prenant une position inverse sur l'autre.

Les Figures 1 et 2 illustrent les fonctions de réponse associées à deux types de chocs. Les graphiques de la Figure 1 montrent comment les positions de la clientèle commerciale et des cambistes sur les marchés au comptant et à terme réagissent à une variation imprévue de la position au comptant des clients financiers établis à l'étranger[22]. Les transactions conclues avec ces derniers contiennent généralement de l'information sur l'évolution future du taux de change. Après une variation imprévue, les cambistes se dotent de positions opposées en dollars canadiens : vendeur au comptant et acheteur à terme[23]. Les deux positions ne sont pas symétriques : la position vendeur au comptant est plus importante. Les cambistes peuvent chercher à exploiter l'information extraite de leurs transactions au comptant avec les clients financiers non résidents et couvrir simultanément, par la prise d'une position de sens contraire sur le marché à terme, une partie du risque couru.

Les institutions qui assurent la tenue des marchés au comptant et à terme peuvent réduire leur exposition sur un marché en prenant une position inverse sur l'autre.

Pour sa part, la clientèle commerciale, qui n'a pas accès à l'information que véhicule le flux d'ordres des clients financiers établis à l'étranger, alimente généreusement en liquidité les marchés au comptant et à terme. À mesure que les cambistes réduisent leurs positions totales, les clients commerciaux accroissent les leurs. Les graphiques de la Figure 2 présentent les profils de réaction à une variation inattendue de la position au comptant des clients financiers établis au Canada. Les résultats obtenus ici sont fort différents. Les positions au comptant et à terme des cambistes s'équilibrent presque parfaitement : ces derniers vendent des dollars

22. Conformément aux résultats exposés précédemment, les statistiques de test indiquent la présence de deux vecteurs de cointégration dans un modèle où une tendance déterministe a été intégrée dans chacun des vecteurs.

23. Les cambistes ont recours à des swaps de change (opérations alliant une transaction au comptant à une transaction à terme) et aux marchés monétaires national et internationaux pour se protéger contre le risque de change.

canadiens au comptant et en achètent à terme. Les deux positions sont quasi identiques en valeur absolue et ne diffèrent pas statistiquement de zéro en moyenne. Les clients commerciaux assurent une part grandissante de la liquidité sur les marchés au comptant et à terme au fil du temps.

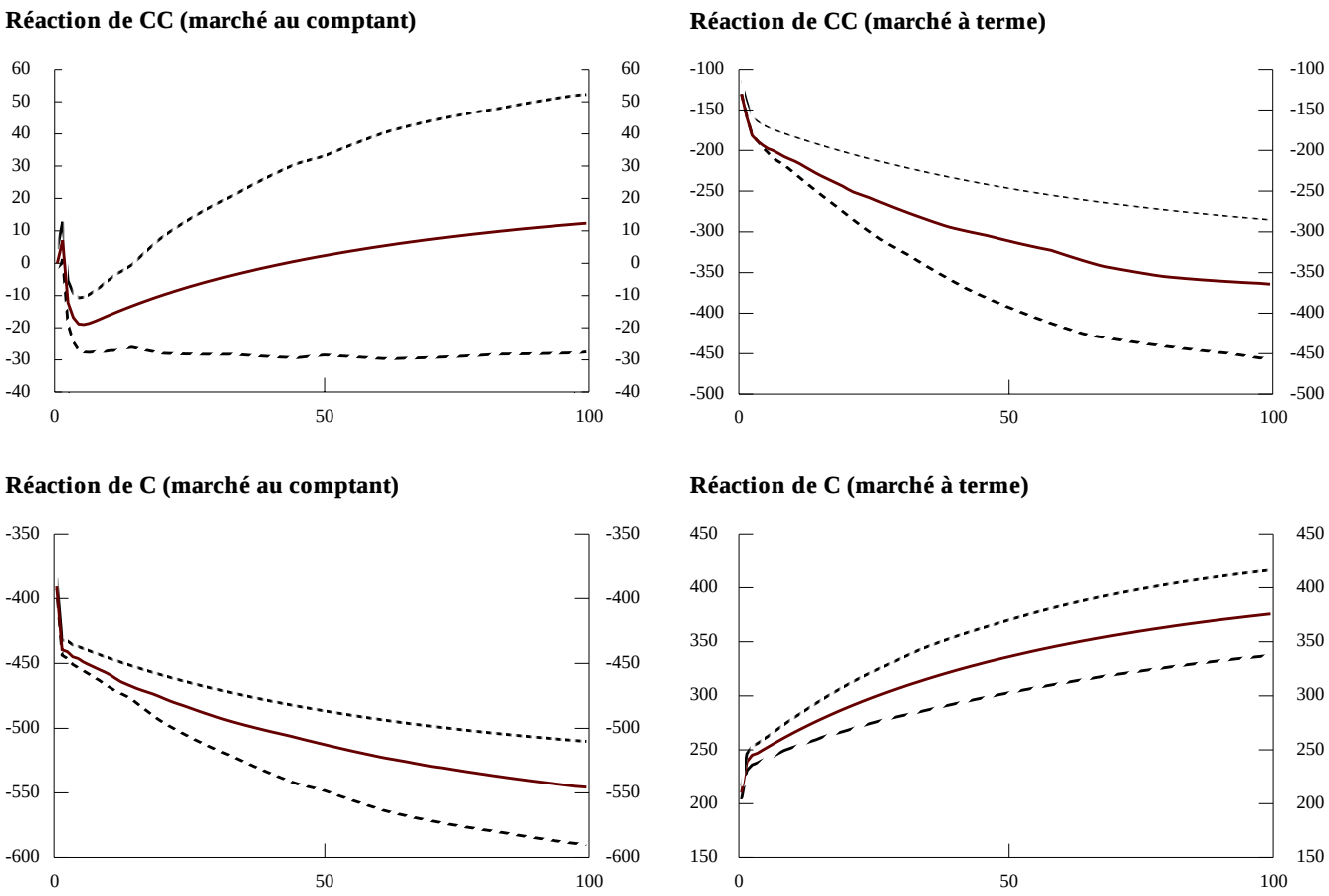
Les cambistes sont bien placés pour procurer pendant plusieurs jours de la liquidité aux marchés dont les cours sont corrélés. Sur la base de l'information tirée de leurs opérations avec la clientèle ainsi que de la demande de liquidité dans chacun des marchés, les cambistes peuvent acheter et vendre sur plusieurs marchés à la fois et ainsi leur apporter simultanément de la liquidité. Dans l'ensemble, les résultats portent à croire que la relation entre les positions des clients commerciaux et des teneurs de marché de même que le rôle joué par les cambistes à l'égard de l'apport de liquidité ont été sous-estimés. De nombreuses études indiquent que les transactions ne sont pas toutes d'égale pertinence. Les teneurs de marché en particulier sont prompts à conclure des transactions avec les clients financiers établis à l'étranger, dans l'espoir peut-être de recueillir de l'information fondamentale. Ils céderont leurs positions à leurs clients commerciaux dès que l'information aura perdu de sa nouveauté ou que les risques liés au maintien de ces positions non désirées seront devenus trop onéreux.

Conclusions

Notre compréhension du processus d'approvisionnement des marchés des changes en liquidité au-delà d'un jour est imparfaite. Les observations fragmentaires

Figure 1

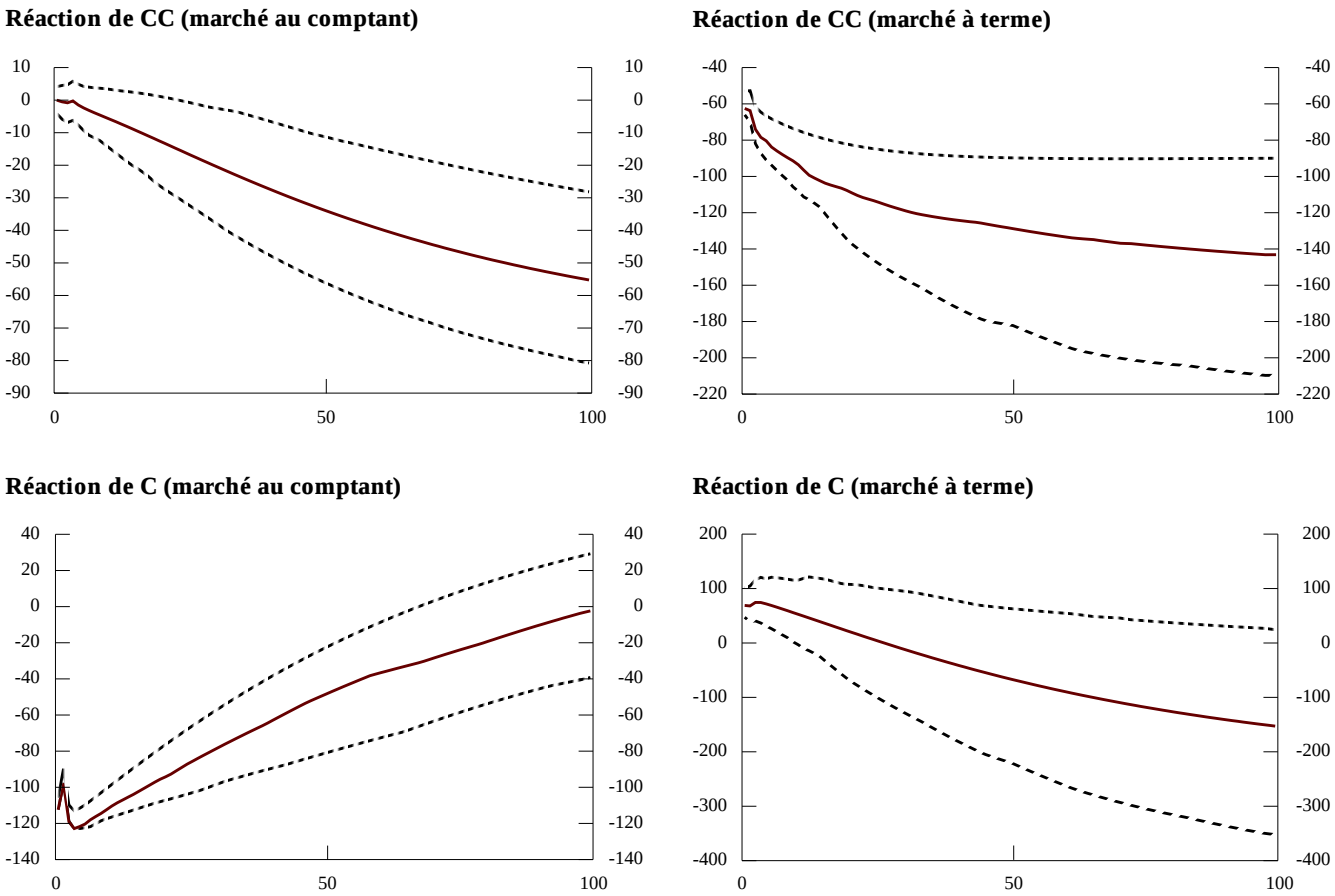
Réactions à un choc émanant des clients financiers établis à l'étranger (marché au comptant)



Nota : Les traits discontinus représentent les limites supérieure et inférieure des intervalles de confiance à 95 %. Les écarts-types ont été calculés à partir d'une simulation de type *bootstrap* comportant 200 itérations (Efron et Tibshirani, 1993). CC : clientèle commerciale; C : cambistes.

Figure 2

Réactions à un choc émanant des clients financiers établis au Canada (marché au comptant)



Nota : Les traits discontinus représentent les limites supérieure et inférieure des intervalles de confiance à 95 %. Les écarts-types ont été calculés à partir d'une simulation de type *bootstrap* comportant 200 itérations (Efron et Tibshirani, 1993). CC : clientèle commerciale; C : cambistes.

recueillies et les résultats empiriques fondés sur l'étude des données fournies par les opérateurs de marché avaient jusqu'à récemment donné à penser que les cambistes étaient peu concernés. Or la situation serait tout autre dans le cas des institutions financières canadiennes actives sur le marché $ É.-U./$ CAN. En analysant les transactions à un niveau plus détaillé que dans les travaux antérieurs, à la fois du point de vue des types de clients et par l'examen des positions détenues sur les marchés au comptant et à terme, on comprend mieux pourquoi, quand et comment les institutions financières assurent des services de liquidité.

Grâce à leurs opérations avec la clientèle, les cambistes disposent d'une source d'information privée qui leur fournit provisoirement l'occasion de hausser la valeur espérée de leurs rendements. Une fois cette information utilisée ou périmée, ils essaient de se défaire des positions non désirées auprès d'autres acteurs du marché. Contrairement à celles qui ont leur origine au pays, les transactions émanant des clients financiers étrangers renseigneraient les cambistes sur l'évolution future du taux de change. Les résultats exposés plus haut indiquent que, lorsque les transactions conclues véhiculent davantage d'information, les cambistes jouent un rôle plus actif dans la fourniture de liquidité. Ainsi que le soutiennent Bjønnes, Rime et Solheim (2005), de nombreux indices attestent l'existence d'une relation de long terme entre les clients financiers et non financiers des cambistes sur le plan de la demande et de l'offre de liquidité. La principale conclusion de cet article est que les teneurs de marché font office d'intermédiaires entre ces deux

catégories d'acteurs pour des périodes supérieures à un jour.

Considérés dans leur ensemble, ces résultats montreraient qu'il ne faut pas sous-estimer le rôle des cambistes dans la fourniture de liquidité au-delà d'un jour. Les résultats de Bjønnes, Rime et Solheim étayent certes l'hypothèse voulant que les entreprises non financières constituent les principaux pourvoyeurs de liquidité, mais nos résultats indiquent que les institutions actives sur le marché des changes servent d'intermédiaires auprès des demandeurs de liquidité et peuvent conserver des positions risquées durant des périodes plus longues que ne le donne à entendre la littérature. L'ensemble de nos résultats corrobore la thèse soutenue par Stulz (1996) et par Froot et Stein (1998), selon laquelle le degré de couverture dépend de l'avantage comparatif de l'entreprise à l'égard du risque couru. Sur le marché des changes, l'avantage comparatif dont jouit une institution financière ne découle pas seulement de sa capacité à supporter le risque, mais également de son rôle d'intermédiaire sur le marché à plus d'un jour et de sa capacité à observer le flux d'ordres provenant des clients et de l'ensemble du marché.

Les banques présentes sur le marché des changes bénéficient de nombreuses sources d'avantage comparatif qui peuvent les inciter à détenir des positions risquées au-delà d'un jour. Par exemple, certaines d'entre elles ont dans le passé conclu des accords de réciprocité bilatéraux afin de garantir un accès mutuel à des niveaux minimaux de liquidité tout au long de la journée. Les plateformes de négociation électronique telles qu'EBS et Reuters offrent maintenant ce genre de garantie aux cambistes[24]. À l'heure actuelle, les intervenants qui ne sont pas des teneurs du marché des changes n'ont pas directement accès à ces courtiers électroniques. De plus, comme les institutions financières répartissent le capital de risque de façon stratégique entre des secteurs d'activité corrélés et ont une assise de fonds propres plus importante, il est possible que leur tolérance au risque soit plus forte que celle des autres participants. D'Souza et Lai (2006) montrent que l'activité de tenue de marché est influencée par la capacité du cambiste à assumer des risques, laquelle est fonction de la quantité de capital de risque allouée à cette activité.

24. Ces plateformes ont l'avantage de réduire les coûts de recherche tout en préservant l'anonymat des parties.

Ouvrages et articles cités

Banque des Règlements Internationaux (2007). *Triennial Central Bank Survey: Foreign Exchange and Derivatives Market Activity in 2007*, décembre. Internet : http: // www.bis.org.

Barker, W. (2007). « Le marché des changes mondial : croissance et transformation », *Revue de la Banque du Canada*, automne, p. 3-14.

Bjønnes, G. H., et D. Rime (2005). « Dealer Behavior and Trading Systems in Foreign Exchange Markets », *Journal of Financial Economics*, vol. 75, n° 3, p. 571-605.

Bjønnes, G. H., D. Rime et H. O. Aa. Solheim (2005). « Liquidity Provision in the Overnight Foreign Exchange Market », *Journal of International Money and Finance*, vol. 24, n° 2, p. 175-196.

Brandt, M. W., et K. A. Kavajecz (2004). « Price Discovery in the U.S. Treasury Market: The Impact of Orderflow and Liquidity on the Yield Curve », *The Journal of Finance*, vol. 59, n° 6, p. 2623-2654.

Cao, H. H., M. D. Evans et R. K. Lyons (2006). « Inventory Information », *Journal of Business*, vol. 79, n° 1, p. 325-363.

Cheung, Y.-W., et C. Y.-P. Wong (2000). « A Survey of Market Practitioners' Views on Exchange Rate Dynamics », *Journal of International Economics*, vol. 51, n° 2, p. 401-419.

Ouvrages et articles cités (suite)

Comité canadien du marché des changes (2006). *Semi-Annual Foreign Exchange Volume Survey*, février. Rapport initial publié en octobre 2005. Internet : http://www.cfec.ca/files/cfec_summarytables_05octrev.pdf.

Drudi, F., et M. Massa (2001). *Asymmetric Information and Trading Strategies: Testing Behavior on the Primary and Secondary T-Bond Markets around Auction Days*, document de travail, Banque centrale européenne et INSEAD.

D'Souza, C. (2007). *Where Does Price Discovery Occur in FX Markets?*, document de travail n° 2007-52, Banque du Canada.

——— (2008). *The Role of Foreign Exchange Dealers in Providing Overnight Liquidity*, document de travail n° 2008-44, Banque du Canada.

D'Souza, C., et A. Lai (2006). « The Effects of Bank Consolidation on Risk Capital Allocation and Market Liquidity », *The Journal of Financial Research*, vol. 29, n° 2, p. 271-291.

Efron, B., et R. J. Tibshirani (1993). *An Introduction to the Bootstrap*, New York, Chapman & Hall.

Evans, M. D. D., et R. K. Lyons (2002). « Order Flow and Exchange Rate Dynamics », *Journal of Political Economy*, vol. 110, n° 1, p. 170-180.

——— (2007). *Exchange Rate Fundamentals and Order Flow*, document de travail n° 13151, National Bureau of Economic Research.

Fan, M., et R. K. Lyons (2003). « Customer Trades and Extreme Events in Foreign Exchange », *Monetary History, Exchange Rates and Financial Markets: Essays in Honour of Charles Goodhart, Volume Two*, sous la direction de P. Mizen, Cheltenham (Royaume-Uni), Edward Elgar, p. 160-179.

Froot, K. A., et T. Ramadorai (2005). « Currency Returns, Intrinsic Value, and Institutional-Investor Flows », *The Journal of Finance*, vol. 60, n° 3, p. 1535-1566.

Froot, K. A., et J. C. Stein (1998). « Risk Management, Capital Budgeting, and Capital Structure Policy for Financial Institutions: An Integrated Approach, *Journal of Financial Economics*, vol. 47, n° 1, p. 55-82.

Hamilton, J. D. (1994). *Time Series Analysis*, Princeton (New Jersey), Princeton University Press.

Hasbrouck, J. (1991a). « Measuring the Information Content of Stock Trades », *The Journal of Finance*, vol. 46, n° 1, p. 179-207.

——— (1991b). « The Summary Informativeness of Stock Trades: An Econometric Analysis », *The Review of Financial Studies*, vol. 4, n° 3, p. 571-595.

Johansen, S. (1995). *Likelihood-Based Inference in Cointegrated Vector Autoregressive Models*, Toronto, Oxford University Press.

Lyons, R. K. (1995). « Tests of Microstructural Hypotheses in the Foreign Exchange Market », *Journal of Financial Economics*, vol. 39, nos 2-3, p. 321-351.

——— (1997). « A Simultaneous Trade Model of the Foreign Exchange Hot Potato », *Journal of International Economics*, vol. 42, nos 3-4, p. 275-298.

——— (2001). *The Microstructure Approach to Exchange Rates*, Cambridge (Massachusetts), MIT Press.

Naik, N. Y., et P. K. Yadav (2003). « Risk Management with Derivatives by Dealers and Market Quality in Government Bond Markets », *The Journal of Finance*, vol. 58, n° 5, p. 1873-1904.

O'Hara, M. (1995). *Market Microstructure Theory*, Cambridge (Massachusetts), Blackwell.

Osler, C. L. (2008). *Foreign Exchange Microstructure: A Survey of the Empirical Literature*, document de travail, Université Brandeis.

Osler, C. L., A. Mende et L. Menkhoff (2007). *Price Discovery in Currency Markets*, document d'analyse n° 351, Université de Hanovre. Internet : http://www.wiwi.uni-hannover.de/Forschung/Diskussionspapiere/dp-351.pdf.

Pesaran, H. H., et Y. Shin (1998). « Generalized Impulse Response Analysis in Linear Multivariate Models », *Economics Letters*, vol. 58, n° 1, p. 17-29.

Stulz, R. M. (1996). « Rethinking Risk Management », *Journal of Applied Corporate Finance*, vol. 9, n° 3, p. 8-24.

Appendice : Méthodologie empirique

De nombreuses séries temporelles financières contiennent une racine unitaire. Comme on l'a vu dans l'article, il ne semble pas que les positions des opérateurs ou les taux de change retournent à une valeur d'équilibre de long terme. Si une combinaison linéaire de deux séries non stationnaires ou plus est stationnaire, on qualifie celles-ci de « cointégrées ». La combinaison linéaire peut être assimilée à une relation d'équilibre de long terme entre les variables concernées.

Un modèle vectoriel autorégressif (VAR) est une représentation linéaire dans laquelle chaque variable fait l'objet d'une régression par rapport aux valeurs passées de toutes les variables[1]. Soit z_t le vecteur des variables :

$$z_t = [c_{1t}, \ldots c_{mt}, r_t], \qquad (1)$$

où c_{it} est la position en devises de la i^{e} catégorie de clients ($i = 1, \ldots, m$) et r_t désigne le cours du change à la clôture des opérations le jour t. Le VAR peut être formulé ainsi :

$$z_t = A_1 z_{t-1} + A_2 z_{t-2} \ldots + A_p z_{t-p} + v_t, \qquad (2)$$

où p est le nombre maximal de retards, et v_t, un vecteur colonne d'erreurs non autocorrélées dont Σ est la matrice de variance-covariance. Il est possible de réécrire le VAR sous la forme d'un modèle vectoriel à correction d'erreurs :

$$\Delta z_t = \Pi y_{t-1} + A_1 \Delta z_{t-1} A_2 \Delta z_{t-2} \ldots + A_{p-1} \Delta z_{t-(p-1)} + v_t. \qquad (3)$$

Selon le théorème de représentation de Granger, si la matrice des coefficients Π a un rang réduit parce qu'il y a r relations d'équilibre, il existe des matrices α et β de rang r telles que $\Pi = \alpha\beta'$ et $\beta' y_t$ est stationnaire. La méthode de Johansen permet d'estimer la matrice Π à partir du modèle VAR non restreint.

Le modèle vectoriel à correction d'erreurs rend compte des relations dynamiques entre toutes les variables, y compris des relations de long terme. Les fonctions de réponse représentent les valeurs espérées de z_i étant donné le choc initial v_t et peuvent être calculées de façon récursive à l'aide de l'équation (3) :

$$E[z_{it} + z_{it+1} + \ldots z_{it+T} | v_t].$$

L'incidence à long terme d'une variation imprévue de la position en devises d'une catégorie de clients sur le rendement cumulé du taux de change fournit une mesure du contenu informatif de cette variation. L'effet de transactions imprévues émanant de clients de la catégorie j sur la position des clients de la catégorie i donne une idée sommaire de la mesure dans laquelle i est une source de liquidité pour j au fil du temps :

$$E[c_{it} + c_{it+1} + \ldots c_{it+T} | v_{jt}].$$ [2]

1. Hamilton (1994) analyse la question en profondeur.

2. Il s'agit ici de fonctions de réponse impulsionnelle généralisées (Pesaran et Shin, 1998).

Coûts des divers modes de paiement : l'argent comptant est-il le moyen le moins onéreux pour les commerçants?

*Carlos Arango et Varya Taylor, département de la Monnaie**

- *Chaque méthode de paiement présente, pour les marchands, des coûts et des avantages différents.*
- *Selon une enquête menée pour la Banque du Canada auprès de plus de 500 détaillants, ceux-ci estiment que l'argent comptant est pour eux le mode de paiement le moins onéreux, comparativement aux cartes de débit et de crédit.*
- *S'appuyant sur les conclusions de cette enquête et d'autres sources, et grâce aux calculs sur les coûts variables liés à l'acceptation d'une transaction, les auteurs examinent la validité de la perception selon laquelle l'argent liquide constitue le mode de règlement le plus économique.*
- *Les auteurs constatent, comme on le verra ici, que les cartes de débit sont en fait le moyen le moins coûteux dans le cadre de leur scénario de référence, qui postule une transaction d'une valeur de 36,50 $. Une analyse de sensibilité leur permet d'établir les valeurs de transaction pour lesquelles l'argent comptant est plus économique que la carte de débit.*
- *Bien que les résultats de l'enquête ne soient pas statistiquement représentatifs de la situation à l'échelle nationale, ils fournissent un éclairage sur les coûts des différentes méthodes de paiement de détail pour les marchands. Des recherches plus approfondies sur les coûts et les avantages de ces méthodes pourraient aider les décideurs à mieux comprendre les facteurs qui déterminent l'efficience de celles-ci.*

Au Canada, la plupart des commerçants donnent à leurs clients la possibilité de régler leurs achats de biens ou de services en espèces, par carte de débit ou par carte de crédit. Il se peut que le jeu de la concurrence les force à offrir différentes options pour répondre à la demande des consommateurs. Mais il est également possible que certains d'entre eux considèrent que le fait d'accepter plusieurs modes de paiement a une incidence favorable sur leurs ventes et rend leurs opérations plus efficientes. Lorsqu'ils ont le choix, les clients décident du moyen de paiement en fonction de leurs préférences et de leurs perceptions des coûts et des avantages liés à chaque méthode[1]. Pour les marchands, cette latitude offerte aux clients s'accompagne de coûts et d'avantages qui varient selon le mode de règlement. Nombre de ces coûts, notamment les frais de transaction relatifs au règlement par carte, sont faciles à reconnaître pour le marchand, tandis que d'autres, par exemple les coûts de main-d'œuvre associés à la manipulation de l'argent liquide, sont moins évidents.

La Banque du Canada s'intéresse aux coûts et avantages des différents moyens de paiement parce que, en tant qu'autorité monétaire du pays, elle est responsable de l'émission des billets de banque et doit répondre à la demande de numéraire des Canadiens. Idéalement, elle aimerait évaluer l'efficience des espèces par rapport à celle d'autres méthodes de paiement en tenant compte des perspectives de tous les participants au système — c'est-à-dire les consommateurs, les marchands, les institutions financières et la Banque elle-même.

* Les auteurs désirent remercier Pierre Duguay, les membres de l'Équipe chargée de l'orientation stratégique de la Monnaie, ainsi que Lorraine Charbonneau et Ben Fung de la contribution qu'ils ont apportée à cet article. Ils sont également reconnaissants à Ken Morrison et Peter Woolford, du Conseil canadien du commerce de détail, de même qu'à Brett Stuckey, pour son aide précieuse à la recherche.

1. On trouvera dans Taylor (2006) une analyse des moyens de paiement de détail au Canada et les résultats d'un sondage sur les habitudes et les perceptions des consommateurs en matière de paiement.

Franchissant un premier pas vers la réalisation de cet objectif ambitieux, la Banque s'est penchée sur les coûts des paiements de détail assumés par les commerçants. La perspective de ces derniers revêt en effet une importance particulière car les frais qu'ils encourent lorsqu'ils reçoivent un paiement influent non seulement sur leurs propres résultats mais aussi sur le coût total des paiements de détail pour la société. Des articles parus récemment dans la presse ont mis en lumière les préoccupations des marchands à ce sujet, et diverses études ont montré que les paiements de détail sont plus onéreux pour eux que pour tout autre participant au système[2]. C'est pourquoi l'examen des coûts des marchands est déterminant pour comprendre l'efficience globale des systèmes de paiement de détail.

La plupart des marchands considèrent l'argent liquide comme la forme de paiement la moins coûteuse comparativement aux cartes de débit, dont le coût leur paraît modéré, et aux cartes de crédit, jugées les plus onéreuses.

Il n'est pas facile toutefois d'évaluer les coûts, et encore moins les avantages, que présentent les différents modes de paiement de détail pour les commerçants. Les données relatives aux frais de transaction de ces derniers et à leurs dépenses de main-d'œuvre — qui varient beaucoup selon l'entreprise — ne sont pas aisément accessibles, pas plus d'ailleurs que la valeur réelle des avantages de chaque mode de paiement, difficile à mesurer. Un moyen d'obtenir ces données consiste à mener des enquêtes. En 2006, la Banque a commandé un sondage auprès de plus de 500 détaillants, qui ont été interrogés sur leurs préférences en matière de paiement et sur leurs perceptions relativement au risque et à la fiabilité des différentes méthodes. On leur a également demandé de livrer leur impression sur les coûts respectifs des paiements au comptant, par carte de débit et carte de crédit, et de déclarer certains de leurs coûts réels. Le sondage a permis de constater que la plupart des marchands considèrent l'argent liquide comme la forme de paiement la moins coûteuse comparativement aux cartes de débit, dont le coût leur paraît modéré, et aux cartes de crédit, jugées les plus onéreuses[3].

La perception selon laquelle le numéraire constituerait pour les commerçants le mode de paiement le plus économique mérite d'être étudiée de plus près, et ce, pour au moins deux raisons. Premièrement, les marchands interrogés lors de l'enquête n'ont peut-être pas tenu compte des dépenses de main-d'œuvre et autres associées à la manipulation des billets de banque et ont peut-être ainsi sous-estimé les coûts totaux des paiements en espèces. Deuxièmement, les perceptions et les coûts réels peuvent varier selon le type d'entreprise : il est possible notamment que les grands détaillants affichent une préférence pour les cartes en raison des gains d'efficience que leur procure le traitement électronique des transactions, et qu'ils considèrent ces gains comme le rendement de leur investissement dans la technologie qu'il leur a fallu acquérir pour accepter les paiements par carte. Par contre, les frais d'installation du matériel de traitement des cartes peuvent sembler trop élevés aux petits commerçants, qui privilégieront alors les paiements en espèces.

Dans le présent article, nous examinons la perception des marchands selon laquelle le paiement au comptant est le plus économique de tous. Pour ce faire, nous calculons les coûts de transaction variables associés aux différents modes de paiement à l'aide des résultats du sondage et d'autres sources. Nous effectuons ensuite une analyse de sensibilité en faisant varier la valeur de la transaction et nous montrons que les coûts des paiements au comptant et par carte de crédit augmentent avec la valeur de la transaction. Enfin, nous estimons les valeurs seuils des transactions à partir desquelles le numéraire est plus économique que les cartes de débit en tenant compte de trois scénarios relativement aux frais de ces cartes.

Modes de paiement de détail : coûts et avantages pour les marchands

Les divers modes de paiement — argent liquide, carte de débit ou carte de crédit — comportent, pour les commerçants, des coûts et avantages qui varient de

2. Voir, par exemple, l'article de Mark Anderson, intitulé « Retail Council Leads Charge Against Mounting Credit Card Fees », *Ottawa Citizen*, le 24 septembre 2008. On trouvera une liste des recherches consultées à la section « Ouvrages et articles cités » (page 26).

3. On trouvera des précisions sur les questions et les résultats de l'enquête dans Arango et Taylor (2008), et un sommaire des résultats du sondage dans le site Web de la Banque (http: // www.banqueducanada.ca), à la page « Résultats d'enquêtes », sous « Billets de banque ».

l'un à l'autre. Les coûts, qui sont fixes ou variables (c'est-à-dire liés à la valeur ou au volume des transactions), peuvent être clairement exprimés sous forme de frais ou, de manière moins explicite, de dépenses de main-d'œuvre. Les avantages ne sont pas aussi faciles à quantifier, mais les vendeurs apprécient en général des modes de paiement qui offrent efficacité, fiabilité et sûreté et qui peuvent générer des ventes.

Les paiements au comptant

Lors d'un paiement en espèces, le règlement et le transfert des fonds ont lieu au moment de la transaction. Les marchands peuvent y voir un avantage puisque de l'argent liquide entre immédiatement en leur possession. Toutefois, cette méthode les expose à des risques de vol et de pertes dues à la contrefaçon ou à une erreur humaine commise au cours de l'échange de numéraire. Les mesures de protection mises en place (par exemple, caméras de surveillance et gardiens de sécurité), le matériel d'entreposage sécurisé acquis (chambres fortes, caisses enregistreuses) et la formation en détection des faux billets dispensée au personnel représentent autant de coûts fixes requis pour cette forme de paiement.

En outre, le paiement au comptant est celui qui requiert le plus de main-d'œuvre, compte tenu du temps nécessaire à la tenue de la caisse, à la préparation des dépôts et au rapprochement des comptes de caisse en fin de journée[4]. Les petits commerçants demandent en général à un de leurs employés d'aller à la banque déposer les recettes, tandis que les grands détaillants confient souvent cette opération à un service de transport blindé. À ces coûts de main-d'œuvre s'ajoutent les frais que les institutions financières perçoivent pour les dépôts et les retraits de numéraire ainsi que pour les commandes de pièces et de billets, frais qu'elles fixent en fonction de la gamme de services fournie au marchand. Par ailleurs, certains commerçants attendent quelques jours avant de faire un dépôt à leur banque et il peut s'écouler un ou deux jours ouvrables avant que leur compte ne soit crédité. Il en résulte un coût d'option pour le détaillant du fait que les fonds n'accumulent aucun intérêt quand ils séjournent dans un coffre-fort ou dans une caisse ou qu'ils sont en transit.

Les paiements par carte

Contrairement aux espèces, les cartes de débit et de crédit obligent les marchands qui les acceptent comme mode de paiement à faire appel aux services de traitement d'une institution financière ou d'une tierce partie. (L'institution financière ou la tierce partie est alors réputée être l'« acquéreur ».) Généralement, le marchand loue à l'acquéreur un terminal point de vente, dont il paie l'entretien et la mise à niveau, quoique plusieurs grandes chaînes de commerce de détail, par exemple les grands magasins, possèdent leurs propres terminaux et logiciels personnalisés. En plus des coûts fixes liés à ces appareils, le marchand doit régler chaque mois les frais d'utilisation des lignes de communication qui le relient aux réseaux des cartes de paiement.

Au chapitre des coûts variables, signalons que les commerçants paient des frais préétablis pour chaque transaction réglée au moyen d'une carte de débit et des frais de service — le taux d'escompte prélevé par l'acquéreur — correspondant à un pourcentage de la valeur totale des transactions réglées par carte de crédit. En plus du taux d'escompte, certains commerçants versent une somme fixe par transaction et se voient imposer un montant mensuel minimum si le total des frais de carte de crédit n'atteint pas un certain niveau.

Les commerçants paient des frais préétablis pour chaque transaction réglée au moyen d'une carte de débit et des frais de service correspondant à un pourcentage de la valeur totale des transactions réglées par carte de crédit.

La finalité du paiement par carte est assurée par un processus de compensation et de règlement. Pour les cartes de débit, l'autorisation demandée par l'entremise du numéro d'identification personnel (NIP) du client permet de vérifier que celui-ci dispose de fonds suffisants au moment de la vente. Le montant de la transaction est alors débité du compte du client en temps réel et transféré dans celui du marchand, habituellement dans un délai d'un jour ouvrable. En cas d'activité frauduleuse, c'est habituellement l'émetteur de la carte qui absorbe la perte parce que l'autorisation est davantage le fait de la technologie que du marchand.

4. Ces dernières années, les progrès techniques ont permis une automatisation accrue de la manipulation de l'argent liquide et des méthodes de rapprochement.

Comparativement à l'argent liquide et aux cartes de débit, les cartes de crédit offrent aux marchands la plus faible irrévocabilité de paiement, du fait que le consommateur jouit du pouvoir de reporter le règlement et que, en cas de fraude, sa responsabilité est limitée. Bien que le commerçant reçoive les fonds un ou deux jours ouvrables après la vente, l'acheteur dispose d'un certain délai pour contester la transaction, notamment en cas de différend avec le commerçant ou de fraude (soit lorsque la carte de crédit a été utilisée sans le consentement du titulaire). Dans ces circonstances, l'acquéreur procède à une rétrofacturation qui annule la transaction et, en attendant que le litige soit réglé, débite le compte du marchand du montant de la vente. Ce dernier n'a que quelques jours pour présenter des données à l'appui de sa cause et prouver qu'il a suivi la procédure appropriée. La rétrofacturation peut s'avérer onéreuse pour les commerçants, puisque les frais de la procédure leur incombent et qu'ils ne sont pas assurés de récupérer le montant de la vente.

Malgré les coûts du règlement par carte, le traitement des paiements électroniques, moins exigeant en main-d'œuvre que celui des paiements en espèces, peut procurer aux marchands des gains d'efficience. En fait, les cartes de débit peuvent même contribuer à réduire les coûts liés à la détention de l'encaisse, si les clients profitent du service de retrait d'argent liquide au point de vente. Néanmoins, le principal avantage des paiements par carte découle du fait que l'acheteur a accès à du crédit ou à son compte bancaire et qu'il peut ainsi faire des achats qu'il n'aurait peut-être pas faits autrement. Or, pour un commerçant qui évolue dans un marché concurrentiel, il est particulièrement important de satisfaire la demande des consommateurs en offrant à ces derniers le choix du mode de règlement et en associant le paiement par carte à des programmes de primes ou de fidélisation. On observe d'ailleurs que l'utilisation d'une méthode de paiement donnée par les consommateurs augmente parallèlement à son acceptation par les commerçants, ce qui peut accroître encore les occasions de vente.

Méthode et résultats de l'enquête

L'enquête menée en 2006 par la Banque du Canada sur les moyens de paiement acceptés par les marchands visait trois objectifs : 1) étudier les perceptions des marchands à l'égard des paiements de détail; 2) estimer la part de chaque mode de paiement dans les transactions; 3) évaluer les coûts, pour les détaillants, des différents moyens de paiement. La firme de sondage chargée de l'étude a interrogé par téléphone plus de 500 commerçants d'un bout à l'autre du Canada entre mars et mai 2006. Les représentants des entreprises sondées étaient des employés de niveau supérieur bien au fait des modes de paiement acceptés par le détaillant.

Bien que l'échantillon soit relativement petit, il a été réparti selon la taille (nombre d'employés) de l'entreprise, la région où elle est établie et le sous-secteur auquel elle appartient, afin de rendre compte de la diversité du secteur du commerce de détail. La structure (à savoir, chaîne de magasins, franchise ou magasin indépendant) a également été prise en compte. Comme le commerce de détail au Canada est principalement constitué d'entreprises indépendantes de faible taille, les petits détaillants représentent environ la moitié de l'échantillon, et trois quarts des firmes interrogées appartiennent à un propriétaire indépendant qui en est aussi l'exploitant[5]. L'enquête vise divers sous-secteurs (entre autres, stations-service, épiceries, restaurants et magasins d'articles divers), mais exclut les marchands n'ayant pas de point de vente physique, puisque, théoriquement, ils ne sont pas en mesure d'accepter les trois modes de paiement à l'étude (c'est-à-dire aussi bien l'argent liquide que les cartes de débit et de crédit). Par exemple, les détaillants qui vendent des biens et des services uniquement par l'entremise d'Internet n'ont pas été sondés. Il convient de préciser que la marge d'erreur globale est relativement élevée, soit ± 4,4 %, avec un intervalle de confiance à 95 %. La marge d'erreur est encore plus grande pour les généralisations concernant les entreprises d'une taille, d'une région ou d'un sous-secteur en particulier. Le taux de refus de participation est de 46 %, ce qui n'est pas inhabituel pour ce genre d'enquête.

Le Tableau 1 montre que le détaillant type, représenté par les valeurs médianes, a un chiffre d'affaires annuel de 625 000 $, est équipé d'un seul terminal au point de vente et compte huit employés. Le Tableau 2 fait état des résultats consolidés pour les marchands qui ont fourni des données pour tous leurs points de vente. La dispersion supérieure (écart-type) de ces résultats est attribuable au fait que, même si les petits marchands indépendants sont majoritaires dans le commerce de détail, les gros détaillants accaparent une forte part des ventes totales du secteur. La ventilation des ventes annuelles par méthode de paiement témoigne d'une

5. Les marchands indépendants monopolisaient 55 % du commerce de détail en 2006 (Statistique Canada, 2008); par ailleurs, 72 % des commerçants comptent moins de 10 employés (Conseil canadien du commerce de détail, 2004).

Tableau 1

Données individuelles par point de vente (2005)

Par point de vente	Médiane	Moyenne	Écart-type
Chiffre d'affaires annuel total (en milliers de dollars)	625	2 661	5 949
Nombre d'employés	8	21	30
Nombre de terminaux	1	3	3

Tableau 2

Données consolidées pour tous les points de vente d'un commerçant (2005)

Ensemble des points de vente	Médiane	Moyenne	Écart-type
Chiffre d'affaires annuel total (en milliers de dollars)	896	10 100	50 200
Argent comptant (%)	25	29	23
Carte de débit (%)	30	28	16
Carte de crédit (%)	30	33	21
Nombre d'employés	10	1 477	8 739
Nombre de terminaux	2	228	2 481

Nota : La ventilation du chiffre d'affaires annuel par méthode de paiement des transactions ne prend pas en compte les règlements par chèque ou par carte de crédit émise par le commerçant. Pour la médiane, la somme des résultats relatifs à la part de chaque mode de règlement n'égale pas 100, les données relatives à chaque méthode de paiement ayant été calculées séparément.

répartition équilibrée entre l'argent comptant, les cartes de débit et les cartes de crédit.

Les résultats de l'enquête montrent que les marchands sont assez nombreux à accepter à la fois les espèces, les cartes de débit et les cartes de crédit, 89 % des répondants honorant les trois modes de règlement. Les petits détaillants (définis par le nombre d'employés ou le volume de ventes) sont les moins susceptibles d'adhérer au paiement par carte. Parmi ceux qui refusent les paiements par carte de débit, 52 % indiquent que les principaux obstacles sont les coûts d'installation et de traitement. Dans le cas des cartes de crédit, les raisons invoquées sont l'absence de demande de la part de la clientèle (29 %) et les coûts (16 %). Fait intéressant, l'acceptation des cartes de débit est sensiblement la même dans les différents sous-secteurs, tandis que celle des cartes de crédit varie d'un sous-secteur à l'autre. Presque 100 % des marchands acceptent les paiements en espèces.

Lorsqu'on leur a demandé quel mode de paiement ils souhaitaient voir leurs clients utiliser le plus souvent, 53 % des répondants ont indiqué une préférence pour les cartes de débit, comparativement à 39 % pour l'argent liquide et 5 % seulement pour les cartes de crédit. Vraisemblablement, ces préférences sont influencées par la perception qu'ont les commerçants de la fiabilité de ces modes de paiement ainsi que des coûts et des risques qui y sont associés[6]. Les cartes de débit sont considérées comme le mode de paiement le plus sûr (42 % des marchands leur attribuaient la cote « pas du tout risqué »). Le paiement en espèces est perçu comme étant le moins cher (« pas du tout coûteux » selon 63 % des répondants) et le plus fiable (« tout à fait fiable » selon 67 % des répondants). À l'inverse, les cartes de crédit sont tenues pour le plus onéreux (« très coûteux » selon 24 % des répondants) et le moins fiable des modes de paiement.

Les préférences des commerçants sont influencées par leur perception de la fiabilité des modes de paiement ainsi que des coûts et des risques qui y sont associés.

Selon l'enquête, les commerçants dépensent environ 40 $ par mois (par terminal) en services bancaires et de traitement des paiements — traitement du numéraire et des cartes, location du terminal et autres services connexes[7]. Les commerçants ayant recours aux services d'une tierce partie paient environ 35 $ par mois (par terminal) pour ces services. Par ailleurs, les frais de transaction médians pour les cartes de débit s'élèvent à 12 cents, tandis que le taux d'escompte médian pour les cartes de crédit correspond à 2 % de la valeur de la transaction (Tableau 3)[8, 9].

6. On demandait d'évaluer la fiabilité (du point de vue tant de la fiabilité, au sens strict, du traitement d'une transaction que de sa facilité) et les risques de contrefaçon, de vol et de fraude.

7. Environ la moitié des marchands qui acceptent les cartes de crédit ou de débit ont déclaré qu'ils louaient leur équipement de point de vente, 24 % ont dit le posséder en propre, et le reste ne savait pas ou n'a pas répondu.

8. Il semble que ces chiffres soient plus élevés que les données isolées que l'on peut consulter dans Internet du fait, notamment, que les marchands appartenant à une association commerciale peuvent bénéficier d'un rabais.

9. Dans le cas des cartes de crédit, les résultats se fondent sur des taux d'escompte moyens calculés pour chaque marchand sur la base des cartes de crédit acceptées par lui.

Tableau 3

Frais de transaction

	Médiane	Quartile inférieur	Quartile supérieur
Frais de carte de débit ($)	0,12	0,07	0,25
Frais de carte de crédit (%)	2,00	1,75	2,50

Coûts variables de l'acceptation des paiements de détail

Pour comparer les frais associés à chacun des trois différents modes de paiement des transactions au détail, nous avons estimé les coûts variables liés à l'acceptation d'un paiement au comptant, par carte de débit et par carte de crédit pour une transaction de 36,50 $, soit la valeur médiane des paiements au comptant qui ressort de l'enquête.

Bien que nos calculs s'inspirent en grande partie des résultats de l'enquête, nous avons aussi fait appel à d'autres sources d'information. Ainsi, en vue de recueillir plus de renseignements sur les coûts associés au traitement du numéraire, nous avons interrogé 35 répondants lors d'un suivi à l'enquête. En outre, l'enquête ne fournissant guère de données sur les frais fixes, nous ne sommes pas en mesure d'inclure, dans nos calculs, les dépenses concernant l'équipement, son installation et les charges indirectes. Nous excluons également les frais de transport des billets et des pièces de monnaie par véhicule blindé (encore une fois, en raison de l'absence de données). Enfin, nous avons évalué tous les coûts de main-d'œuvre en fonction du salaire que touche un caissier, même si celui d'un teneur de livres conviendrait davantage pour certaines tâches administratives.

Vu l'information disponible, nos calculs des coûts variables prennent en compte les points suivants (pour un supplément d'information, voir Arango et Taylor, 2008) :

1. Les dépenses de main-d'œuvre liées au temps de paiement[10].
2. Les dépenses de main-d'œuvre liées au rapprochement des comptes de caisse, à la préparation des dépôts et à la remise des dépôts à la banque, selon les entrevues de suivi[11].
3. Les coûts des dépôts d'espèces et des commandes de pièces, tirés de la brochure d'une grande banque commerciale qui était en circulation au moment de l'enquête (les données sur la fréquence et les frais associés aux dépôts et commandes proviennent des entrevues de suivi).
4. Les frais de traitement des paiements par carte de débit et de crédit, par transaction et selon la médiane des résultats de l'enquête.
5. Les pertes dues aux vols d'argent liquide et à la contrefaçon[12].
6. Le coût d'une rétrofacturation par carte de crédit, selon Garcia-Swartz, Hahn et Layne-Farrar (2006).
7. Le coût d'option relatif aux fonds en transit, qui est lié au temps de compensation et basé sur les taux d'intérêt à court terme. Pour le numéraire, nous incluons le temps que prend l'institution financière à créditer le compte du marchand et le temps qui s'écoule en moyenne avant que le produit de toutes les ventes au comptant ne soit déposé dans une institution financière[13].

Comme l'indique le Tableau 4, le calcul des coûts révèle que, pour une transaction d'une valeur de 36,50 $, c'est le paiement par carte de débit qui comporte les coûts variables les plus bas, soit 19 cents, suivi du paiement en espèces, à 25 cents, et du paiement par carte de crédit, à 82 cents. Le paiement par

10. Les temps de paiement, selon la Banque nationale des Pays-Bas (Working Group on Costs of POS Payment Products, 2004), sont estimés à 19 secondes pour le numéraire, 26 secondes pour les cartes de débit et 28 secondes pour les cartes de crédit. Ces résultats s'apparentent à ceux d'une étude exclusive effectuée aux États-Unis en 2005. Il convient de noter que la durée du paiement en espèces est sans doute celle qui fluctue le plus; en outre, les temps de paiement sont susceptibles de changer avec l'arrivée de nouvelles technologies, telles que les cartes bancaires sans contact.

11. D'après les résultats médians des 35 entrevues de suivi, un marchand consacre 24 secondes par transaction à préparer et rapprocher les comptes de caisse. Les plus rapides le font en aussi peu que 12 secondes.

12. Un sondage mené par Ipsos Reid en 2008 a déterminé que, chaque année, 35 % des commerçants sont victimes de fraude de la part d'un employé, et 23 % de vol qualifié. Les pertes imputables à la contrefaçon de billets sont obtenues en divisant la valeur annuelle moyenne des faux billets mis en circulation en 2004-2006 par la moyenne des ventes au comptant totales au cours de la même période. Les dépenses encourues au titre de la formation en détection de faux billets sont exclues.

13. La fréquence des dépôts bancaires varie selon les participants à l'enquête. Seulement 18 % des marchands font des dépôts quotidiennement, alors que 27 % effectuent des dépôts toutes les semaines, et 22 %, deux fois par semaine. Ceux dont le chiffre d'affaires est élevé, selon le volume des ventes ou des transactions déclarées, déposent leurs recettes plus souvent. Cependant, les marchands ayant un plus grand nombre de terminaux à gérer — et de comptes à rapprocher — ont tendance à effectuer moins de dépôts.

Tableau 4

Coûts variables, par transaction, assumés par le commerçant

Poste	Frais pour une transaction de 36,50 $		
	Argent comptant	Carte de débit	Carte de crédit
Temps de paiement	0,051	0,070	0,080
Temps de dépôt — rapprochement	0,033	–	–
Temps de dépôt — préparation	0,033	–	–
Temps de dépôt à la banque	0,025	–	–
Frais de traitement électronique	–	0,120	0,730
Frais de dépôt — numéraire	0,078	–	–
Commande de pièces de monnaie	0,006	–	–
Pertes — vol et contrefaçon	0,025	–	–
Rétrofacturation	–	–	0,016
Temps de compensation	0,006	0,001	0,001
Total	**0,25 $**	**0,19 $**	**0,82 $**

carte de débit coûte moins cher parce que les frais fixes sont relativement bas, alors que le paiement en argent liquide est grevé par les coûts de main-d'œuvre et les frais de dépôt des espèces (qui totalisent près de 70 % du coût total). Les transactions par carte de crédit se révèlent les plus onéreuses en raison de leurs coûts de traitement relativement élevés.

Les transactions par carte de crédit se révèlent les plus onéreuses en raison de leurs coûts de traitement relativement élevés.

Il importe de noter que ces calculs se rapportent à un scénario de référence fondé sur certaines hypothèses. Dans certains pays, les frais de carte de débit ne sont pas fixes et correspondent à un pourcentage de la valeur de la transaction. Si une telle pratique était introduite au Canada, nos résultats seraient probablement différents[14].

14. Dans un récent communiqué, la Fédération canadienne de l'entreprise indépendante exprimait ses craintes quant à la conversion des frais fixes actuels en pourcentage de la valeur de la transaction. Voir http://www.cfib.ca/researchf/businfo/pdf/DIN0708f.pdf.

Pourquoi les transactions en espèces semblent les moins coûteuses aux marchands

Les coûts variables résultant de nos calculs pour une transaction d'une valeur de 36,50 $ semblent aller à l'encontre de la perception des commerçants selon laquelle le paiement en espèces est le plus économique des trois. Le classement des modes de paiement en fonction des coûts perçus peut cependant varier selon le type de commerçant, et ce, pour plusieurs raisons.

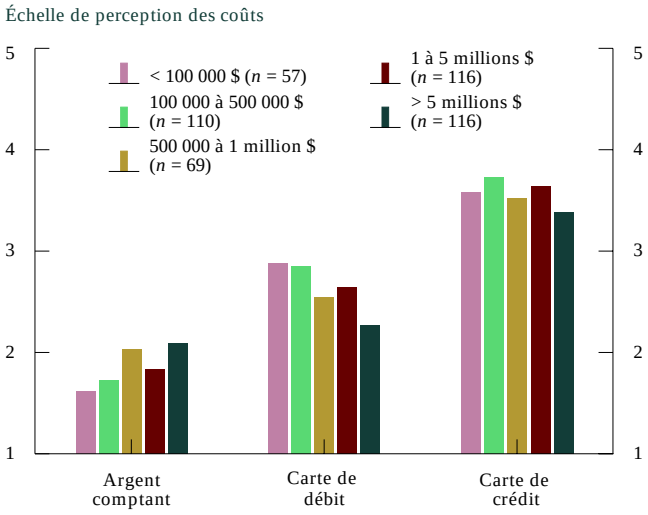
Premièrement, nos résultats sont liés à la valeur de la transaction postulée, comme on le verra dans la prochaine section. À partir des données de la même enquête, Arango et Taylor (2008) montrent que les marchands dont la valeur moyenne des transactions est moindre considèrent que le paiement en argent liquide est nettement moins onéreux que celui par carte de débit ou de crédit.

Deuxièmement, comme les coûts administratifs des paiements au comptant ne sont pas connus de manière explicite, les commerçants — les petits surtout — n'en saisissent pas nécessairement toute l'étendue. Selon Arango et Taylor (2008), bien que le paiement au comptant soit généralement perçu comme étant le meilleur marché des trois modes, les marchands qui ont un chiffre d'affaires annuel plus élevé, en particulier ceux dont les ventes excèdent 5 millions de dollars, le jugent plus coûteux que les commerçants déclarant un chiffre d'affaires inférieur (Graphique 1a). On observe le contraire pour les cartes de débit, alors qu'aucun profil ne se dégage dans le cas des cartes de crédit. De même, le Graphique 1b donne à penser que le numéraire est jugé plus coûteux par les grandes chaînes que par les commerçants indépendants ou les exploitants de franchise, résultat qui, toutefois, ne s'est pas avéré significatif dans les recherches antérieures. Le Graphique 1c fournit des données indiquant que divers sous-secteurs tiennent aussi le comptant pour le mode de paiement le moins cher.

Troisièmement, Arango et Taylor (2008) révèlent que les commerçants dont le volume de transactions est moindre doivent généralement payer des frais de transaction plus élevés pour les paiements par carte de débit et de crédit, ce qui laisse supposer que les plus gros commerçants bénéficient d'un rabais. Il n'est donc pas étonnant que les petits commerçants estiment que le numéraire est relativement peu coûteux. Postulons, par exemple, que les frais de carte de débit

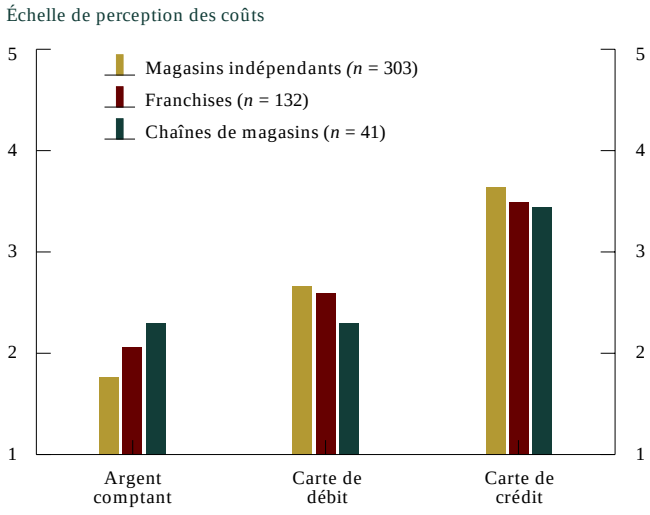
Graphique 1a

Perception du coût des différents modes de paiement selon le chiffre annuel des ventes



Graphique 1b

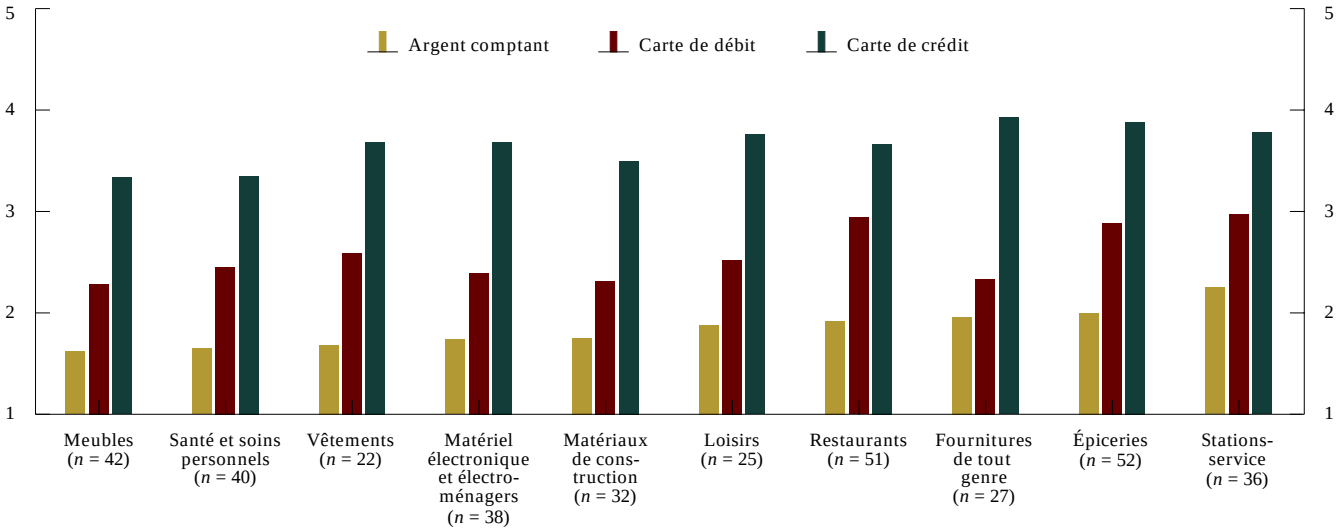
Perception du coût des différents modes de paiement selon la structure de l'entreprise



Nota : On a demandé aux répondants d'évaluer leur perception du coût d'un paiement au comptant, par carte de débit et par carte de crédit sur une échelle de 1 à 5, où 1 signifie « pas du tout coûteux » et 5 signifie « très coûteux ». Le graphique ne rend pas compte de toutes les observations de l'échantillon.

Graphique 1c

Perception du coût des différents modes de paiement selon le sous-secteur



Nota : On a demandé aux répondants d'évaluer leur perception du coût d'un paiement au comptant, par carte de débit et par carte de crédit sur une échelle de 1 à 5, où 1 signifie « pas du tout coûteux » et 5 signifie « très coûteux ». Le graphique ne rend pas compte de tous les sous-secteurs.

d'un marchand dépassent la médiane de 12 cents que donnent les calculs. S'ils sont de 25 cents, ce qui correspond au quartile supérieur des données de l'enquête, le coût du paiement par carte de débit atteint 32 cents, ce qui excède celui du paiement en espèces.

Enfin, les paiements au comptant peuvent paraître meilleur marché en raison des frais fixes plus élevés qui accompagnent les paiements électroniques, lesquels n'entrent pas dans nos calculs des coûts variables. Ce peut être le cas notamment des petits commerçants, qui déboursent des frais fixes par transaction plus importants compte tenu du volume relativement faible de leurs ventes.

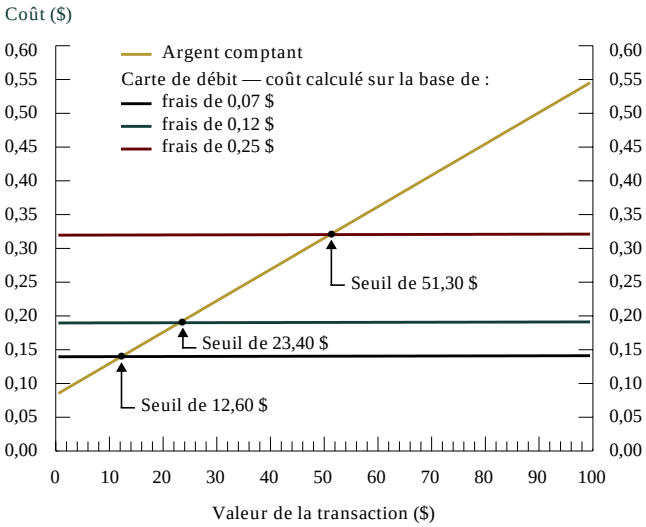
Facteurs du coût moindre des transactions en espèces pour les marchands

Nombre des coûts décrits ci-dessus sont fonction de la valeur de la transaction. Pour déterminer les seuils en deçà desquels les paiements au comptant deviennent moins coûteux pour les commerçants, nous avons procédé à une analyse de sensibilité en variant la valeur de la transaction et les frais de carte. Pour le comptant, nous avons supposé que tous les postes de coût augmentent avec la valeur de la transaction, à l'exception du temps de paiement, du temps de dépôt à la banque et de la commande de monnaie. Pour les cartes de débit, seul le coût d'option des fonds en transit s'accroît avec la valeur de la transaction. Enfin, dans le cas des cartes de crédit, tous les postes de coût, sauf le temps de paiement, grimpent avec la valeur de la transaction.

Les calculs effectués sur la base de ces hypothèses donnent à penser que le numéraire revient moins cher que la carte de crédit quelle que soit la valeur de la transaction, même lorsque les frais de carte de crédit sont de 1,75 %, ce qui équivaut au premier quartile dans l'enquête. Le paiement au comptant est aussi meilleur marché que celui par carte de débit lorsque la valeur de la transaction est inférieure à 12,60 $ pour un marchand dont les frais de carte de débit sont aussi bas que 7 cents, à 23,40 $ pour des frais de 12 cents, et à 51,30 $ si les frais atteignent 25 cents. En d'autres termes, le coût du paiement au comptant croît avec la valeur de la transaction, et le seuil en deçà duquel le numéraire est préférable à la carte de débit s'élève en corrélation avec les frais de carte. Le Graphique 2 illustre les coûts variables du paiement en espèces et par carte de débit en fonction de la valeur de la transaction et de différents niveaux pour les frais de carte.

Graphique 2

Valeurs seuils des transactions en deçà desquelles les paiements au comptant sont moins coûteux que les paiements par carte de débit



Nota : Les coûts variables des paiements par carte de débit, qui englobent les frais de carte et les coûts liés au temps de compensation et au temps de paiement, sont calculés séparément pour des frais de carte de 0,07 $, 0,12 $ et 0,25 $.

Comparaison avec d'autres études

Il existe des études évaluant le coût des paiements de détail aux États-Unis (Garcia-Swartz, Hahn et Layne-Farrar, 2006), en Australie (Schwartz et autres, 2007), en Belgique (Banque nationale de Belgique, 2005), aux Pays-Bas (Working Group on Costs of POS Payment Products, 2004) et en Suède (Bergman, Guibourg et Segendorf, 2007). Plusieurs d'entre elles estiment également la valeur seuil de la transaction délimitant la frontière entre les coûts variables du numéraire et ceux des cartes de débit. Toutefois, il est difficile de comparer directement leurs estimations aux nôtres. En effet, ces études analysent ce que chaque mode de paiement coûte aux commerçants, aux consommateurs, aux institutions financières et à la banque centrale (les études néerlandaise et belge excluent les consommateurs). En additionnant les coûts des divers participants, moins les transferts, leurs auteurs établissent le coût total des paiements de détail pour la société[15]. En outre, ils utilisent des méthodologies différentes et des caractéristiques propres à leur pays, telles que le taux d'utilisation des divers modes de

15. Afin d'éviter la double prise en compte, les estimations des coûts sociaux n'incluent pas les frais versés par une partie à une autre.

paiement et les valeurs moyennes des transactions sur lesquelles reposent les estimations[16].

Cela dit, la valeur seuil de la transaction pour laquelle les coûts variables des paiements en espèces et des paiements par carte de débit sont équivalents en Suède, aux Pays-Bas et en Belgique se situe entre 12 et 17 dollars canadiens[17]. Ces estimations ne sont guère plus élevées que la valeur seuil de 12,60 $ que nous obtenons pour les marchands qui paient des frais de carte de débit relativement bas. Le fait que, dans toutes les études, les coûts assumés par les marchands représentent la plus grande portion du total des coûts (c'est-à-dire que le marchand paie plus de frais de transaction que n'importe quel autre participant) explique en partie pourquoi nos résultats et ceux de ces études sont similaires.

Conclusion

Bien que l'enquête de 2006 commandée par la Banque du Canada ne soit pas statistiquement représentative de l'immense diversité du secteur du commerce de détail à l'échelle nationale, elle offre néanmoins un aperçu des coûts des différentes méthodes de paiement pour les marchands. Les résultats de l'étude présentée ici donnent à penser que les coûts liés à l'acceptation de chacune de ces méthodes varient de façon significative selon le marchand et la valeur des transactions. Les petits commerçants dont la valeur moyenne des transactions est moindre jugent que les paiements au comptant sont moins coûteux que les paiements par carte parce que 1) les coûts administratifs du traitement du numéraire sont relativement bas; 2) les frais fixes des paiements par carte sont relativement élevés; 3) les frais par transaction qu'ils doivent assumer pour le traitement des paiements par carte risquent d'être supérieurs à ceux versés par les gros commerçants.

Nous constatons que les paiements par carte de débit constituent le mode le moins coûteux pour un large éventail de commerçants parce que les frais par transaction qui y sont associés sont relativement bas. Cela semble indiquer que beaucoup de marchands pourraient bénéficier de l'usage de plus en plus répandu des cartes de débit au Canada. Cependant, l'enquête révèle que les petits commerçants continuent de percevoir le numéraire comme le mode de paiement le moins onéreux et de préférer celui-ci au paiement électronique au point de vente. Ces observations nous mènent à conclure qu'une étude plus poussée de l'ensemble des coûts et des avantages entourant l'acceptation de divers modes de paiement par les marchands serait des plus utiles afin de permettre aux décideurs de mieux comprendre les facteurs qui déterminent l'efficience des systèmes de paiement de détail.

16. Pour une revue de différentes études sur les coûts des paiements de détail, voir Koivuniemi et Kemppainen (2007).

17. Calculs fondés sur le taux de change moyen en vigueur durant l'année à laquelle les estimations se rapportent.

Ouvrages et articles cités

Arango, C., et V. Taylor (2008). *Merchant Acceptance, Costs, and Perceptions of Retail Payments: A Canadian Survey*, document d'analyse n° 2008-12, Banque du Canada.

Banque nationale de Belgique (2005). *Coûts, avantages et inconvénients des différents moyens de paiement*, rapport présenté par Guy Quaden, gouverneur. Internet : http://www.nbb.be/doc/TS/Publications/Brochures/MoyenPaiement.pdf.

Bergman, M., G. Guibourg et B. Segendorf (2007). *The Costs of Paying—Private and Social Costs of Cash and Card*, document de travail n° 212, Sveriges Riksbank.

Conseil canadien du commerce de détail (2004). *Submission to the Standing Committee on Social Policy, Bill 144, Labour Relations Statute Law Amendment Act, 2004. Profile of the Retail Industry.* Document rédigé à partir du recueil de données *Structure des industries canadiennes* de Statistique Canada, juin 2004, publication n° 61F0040XCB au catalogue.

Ouvrages et articles cités (suite)

Garcia-Swartz, D. D., R.W. Hahn et A. Layne-Farrar (2006). « The Move Towards a Cashless Society: A Closer Look at Payment Instrument Economics », *Review of Network Economics*, vol. 5, n° 2, p. 175-198. Internet : http://www.rnejournal.com/artman2/uploads/1/garcia_swartz_1_RNE_june_2006.pdf.

Ipsos Reid (2008). *Eighty Seven Percent of Canada's Small and Medium Sized Retailers Victimized by Crime in the Past Year*, janvier. Internet : http://www.ipsos-na.com/news/pressrelease.cfm?id=3800. Seulement consultable sur abonnement.

Koivuniemi, E., et K. Kemppainen (2007). *On Costs of Payment Methods: A Survey of Recent Studies*, document de travail, Banque de Finlande.

Schwartz, C., J. Fabo, O. Bailey et L. Carter (2007). *Payment Costs in Australia*, Banque de réserve d'Australie. Inernet : http://www.rba.gov.au/PaymentsSystem/Reforms/RevCardPaySys/Pdf/PSRConference2007/rba_payment_costs_in_australia.pdf.

Statistique Canada (2008). « Commerce de détail annuel, 2006 », *Le Quotidien*, 26 mars.

Taylor, V. (2006). « Tendances en matière de paiement de détail et résultats d'un sondage mené auprès du public », *Revue de la Banque du Canada*, printemps, p. 27-40.

Working Group on Costs of POS Payment Products (2004). *The Costs of Payments: Survey on the Costs Involved in POS Payment Products*, National Forum on the Payments System, De Nederlandsche Bank. Internet : http://epso.intrasoft.lu/papers/DNB-cost-of-payments.pdf.

L'incidence sur les marchés des déclarations prospectives concernant la politique monétaire : transparence ou prévisibilité?

Christine Fay, département des Marchés financiers, et Toni Gravelle, département de la Stabilité financière

- *La transparence est maintenant considérée comme un élément essentiel du cadre de mise en œuvre d'une politique monétaire efficace, et la stratégie de communication des banques centrales joue à cette fin un rôle crucial. C'est pourquoi ces institutions s'efforcent constamment d'améliorer la manière dont elles communiquent de l'information aux marchés et au public en général.*
- *Parce qu'elles veulent faire preuve de plus de transparence, des banques centrales, dont la Banque du Canada, ont commencé à intégrer dans leurs communications des indications sur l'évolution future de leur politique monétaire. Ainsi, la Banque du Canada insère des déclarations prospectives dans ses communiqués d'annonce du taux directeur et dans ses rapports sur la politique monétaire.*
- *Les avis sont actuellement partagés quant à l'utilité de cette démarche. Les données empiriques présentées dans cet article semblent indiquer qu'à ce jour les déclarations prospectives de la Banque du Canada ont rendu cette dernière plus prévisible, mais pas forcément plus transparente.*

Intensifier les communications de la Banque portant sur son évaluation des perspectives, y compris les déclarations prospectives concernant les mesures de politique monétaire, est particulièrement délicat et teste réellement les limites de la transparence. Quoi qu'il en soit, c'est un domaine où les possibilités d'accroître la transparence sont peut-être les plus grandes. Mais d'abord, nous devons déterminer s'il serait bénéfique de fournir plus d'information aux participants des marchés, aux entreprises et aux particuliers. Plus fondamentalement, est-ce que cela aurait pour effet d'améliorer l'efficacité de la politique monétaire? Le cas échéant, comment pouvons-nous transmettre cette information d'une manière facile à comprendre, et surtout, qui ne prête pas à confusion? (Kennedy, 2008)

La transparence est généralement considérée à l'heure actuelle comme un élément essentiel du cadre de mise en œuvre d'une politique monétaire efficace, et les communications jouent un rôle important pour la renforcer. Ces dernières années, plusieurs grandes banques centrales ont cherché à rendre leur politique monétaire encore plus transparente en intégrant dans leurs communications officielles des indications relatives à leurs taux directeurs, sous forme soit d'énoncé sur l'orientation future de la politique (déclaration prospective) soit de trajectoire ou de prévision du taux directeur. Les avis demeurent toutefois partagés quant à l'opportunité de communiquer une telle information au public, et il existe des arguments solides de part et d'autre. Dans le présent article, nous examinons le

débat d'un point de vue théorique puis empirique[1]. À la lumière de notre analyse des faits, il semble que si les déclarations prospectives incluses dans les communications officielles de la Banque du Canada ont rendu l'institution plus prévisible, elles n'ont pas forcément aidé les participants aux marchés à mieux comprendre la fonction de réaction de la politique monétaire de la banque centrale.

Transparence, prévisibilité et conditionnalité

La transparence peut contribuer à l'efficacité de la politique monétaire d'une banque centrale de trois façons. Premièrement, l'institution rehausse sa crédibilité en communiquant clairement son objectif, notamment ce qu'elle entend mettre en œuvre pour l'atteindre ainsi que sa capacité et son engagement à cet égard. Deuxièmement, la transparence impose à la banque centrale une certaine obligation de rendre des comptes, qui se traduit par la diffusion régulière de ses opinions et de son appréciation de l'activité économique actuelle et future, laquelle permet au public d'évaluer la cohérence des actions de l'institution (et son processus décisionnel en matière de politique monétaire) en regard de ses objectifs déclarés. Troisièmement — et c'est sur ce dernier aspect que porte le présent article —, la transparence pratiquée par une banque centrale devrait aider les participants aux marchés à mieux comprendre la fonction de réaction de la politique monétaire et, par là même, à mieux anticiper l'évolution du taux directeur. De fait, bien que la banque centrale maîtrise uniquement un taux d'intérêt à court terme (taux du financement à un jour ou taux directeur), comme les taux d'intérêt à court et à long terme sont liés selon l'hypothèse relative aux attentes, elle peut user de ses communications pour exercer une plus grande influence sur les taux d'intérêt à long terme en aidant les marchés à mieux comprendre sa fonction de réaction et son point de vue sur les perspectives économiques. Ce genre de communication peut améliorer l'efficacité du mécanisme de transmission de la politique monétaire — c'est-à-dire du processus par lequel les changements attendus en matière de politique monétaire entrent en jeu dans l'évolution d'autres variables financières et, au bout du compte, dans les décisions d'investissement et de consommation qui, à leur tour, influent sur l'inflation.

Au fil du temps, comme nombre d'autres banques centrales, la Banque du Canada a pris diverses mesures pour accroître la transparence et communiquer au public son opinion concernant les perspectives économiques. Ainsi, depuis 1995, elle publie en avril et en octobre le *Rapport sur la politique monétaire*, auquel elle a ajouté à partir de 2000 une *Mise à jour* de celui-ci, qui paraît en janvier et en juillet[2]. De plus, depuis 1994, chacune de ses décisions concernant le taux directeur est accompagnée d'un communiqué. Par ailleurs, les discours prononcés par les membres du Conseil de direction (c'est-à-dire le gouverneur et les sous-gouverneurs) lui ont donné au cours des ans l'occasion d'informer le public au sujet de la politique monétaire. Enfin, en décembre 2000, elle a mis en place un régime de huit « dates d'annonce préétablies » échelonnées sur l'année et a ainsi éliminé l'incertitude entourant le moment de la prise de ses décisions en matière de politique monétaire.

Au fil du temps, la Banque du Canada a pris diverses mesures pour accroître la transparence et communiquer au public son opinion concernant les perspectives économiques.

Dernièrement, suivant la tendance observée parmi ses homologues, la Banque du Canada a commencé à inclure dans ses communiqués d'annonce du taux directeur ainsi que dans ses rapports sur la politique monétaire des déclarations prospectives, qui constituent des indications générales quant aux futurs taux directeurs[3]. D'après Rudebusch (2008), les banques centrales ont recours à trois types d'indices pour donner une idée de l'orientation future de leur politique monétaire. Les premiers, qualifiés de « signaux indirects », fournissent une information implicite au sujet de la trajectoire du taux directeur, grâce à des

1. Le présent article est fondé sur un document de travail de Fay et Gravelle qui sera publié prochainement (2009).

2. Bien que la *Mise à jour* soit plus courte que le *Rapport*, aucune distinction n'est faite entre les deux publications dans le reste du texte.

3. À la Banque du Canada, les déclarations prospectives sont conçues comme des énoncés conditionnels. Ainsi, toute déclaration relative à l'orientation future de la politique monétaire est fondée sur la conjoncture actuelle et peut donc être modifiée à la lumière de nouvelles informations.

renseignements connexes tels que la résultante des risques ou à un scénario de risque indiquant la mesure dans laquelle l'inflation pourrait dévier de sa cible dans le contexte d'un taux directeur inchangé. Les seconds sont des « signaux qualitatifs directs », comme les déclarations relatives à l'orientation projetée (le « biais ») de la politique monétaire dont la Réserve fédérale des États-Unis a usé brièvement vers la fin des années 1990. Ces signaux peuvent aussi prendre la forme de phrases décrivant l'orientation visée sur un assez grand nombre de réunions de politique monétaire, commes celles auxquelles a eu recours la Réserve fédérale entre 2003 et 2006, pour indiquer par exemple que « le caractère accommodant de la politique peut être maintenu pendant une période considérable » ou qu'il « peut être supprimé à un rythme probablement mesuré » [*traduction*]. Enfin, la dernière catégorie d'indices, des « signaux quantitatifs directs », est celle qui décrit le mieux les projections numériques explicites du taux directeur publiées par les banques centrales de la Nouvelle-Zélande, de la Norvège, de la Suède, de la République tchèque et de l'Islande.

Selon ces définitions, les déclarations prospectives que la Banque du Canada incorpore à la plupart de ses communiqués d'annonce du taux directeur et la publication des rapports sur la politique monétaire depuis juillet 2004 fournissent aux marchés des « signaux qualitatifs directs ». Ces déclarations commencent habituellement par une expression telle que « À la lumière de cette projection » et contiennent des avis comme « une certaine hausse du taux cible du financement à un jour pourrait s'avérer nécessaire dans un proche avenir », « à l'heure actuelle, le taux cible du financement à un jour se trouve à un niveau compatible avec la réalisation de la cible d'inflation à court (ou à moyen) terme » ou « il faudra encore réduire le degré de détente monétaire au cours des quatre à six prochains trimestres ». Récemment, la Banque a aussi introduit des déclarations sur la résultante des risques, lesquelles pourraient entrer dans la catégorie des « signaux indirects ». En outre, elle fournit des indices qualitatifs tant directs qu'indirects dans ses rapports sur la politique monétaire et dans ses discours.

Quelle quantité d'information fournir?

La quantité d'information que les banques centrales devraient communiquer au public au sujet de leurs intentions en matière de taux directeur fait actuellement débat[4]. Parmi les avantages, Kahn (2007) et d'autres chercheurs relèvent que ces indices pourraient améliorer l'efficacité de la politique monétaire en lui donnant plus d'influence sur les taux à moyen et long terme, ces taux ayant plus tendance à réagir à des interventions des autorités monétaires si celles-ci accompagnent leurs mesures de renseignements sur la trajectoire des futurs taux directeurs[5]. En outre, ces indications peuvent rendre plus prévisibles les décisions prochaines de la banque centrale concernant le taux directeur ou, ce qui est équivalent, réduire le degré d'incertitude des marchés quant aux futures mesures de politique monétaire. Il devrait alors en résulter une diminution des primes de risques incorporées aux taux d'intérêt qui, en abaissant le coût global du capital, profiterait aux agents économiques.

Kohn (2005) et Issing (2005), entre autres, font ressortir certains inconvénients notables de la diffusion de renseignements sur l'orientation de la politique monétaire. En premier lieu, paradoxalement, les marchés pourraient accorder une importance excessive aux indications des banques centrales et ne pas comprendre ou apprécier comme il se doit la *conditionnalité* (c'est-à-dire le caractère hypothétique) de cette information. Il est vrai que les marchés ne voient pas forcément les indications relatives à la politique monétaire comme des données incontestables, mais ils sont enclins à les considérer comme moins hypothétiques, dans une certaine mesure, que ce que la banque centrale envisage. Ils pourraient ainsi prêter moins d'attention à leurs propres données ou à d'autres informations pertinentes (autrement dit, ils manqueraient à leurs responsabilités) dans la formulation de leurs attentes à l'égard de l'évolution future du taux directeur, au risque de réduire la valeur informative des prix du marché.

Deuxièmement, si la conditionnalité des indications données sur le taux directeur n'était pas bien comprise, les responsables de la politique monétaire pourraient être moins disposés à modifier leurs intentions relativement au taux directeur à la lumière de nouvelles informations, et ce, pour deux raisons. D'une part, une mise à jour fréquente de l'orientation projetée de la politique monétaire pourrait miner la confiance

4. On trouvera un résumé de la question dans Kahn (2007) ainsi que dans Moessner et Nelson (2008).

5. À notre connaissance, cette hypothèse n'a pas été directement soumise à des tests empiriques.

du public dans les capacités prévisionnelles de la banque centrale. D'autre part, même si l'évolution de la conjoncture amenait la banque centrale à réévaluer les mesures de politique monétaire qui s'imposent, ses décideurs pourraient craindre que les marchés financiers ne réagissent de manière exagérée à un changement d'orientation de la politique ou des indications fournies, ce qui entraînerait une volatilité excessive des marchés.

Une prévisibilité accrue de la banque centrale n'est pas nécessairement synonyme d'une plus grande transparence de la politique monétaire, tandis qu'une transparence accrue implique en général une plus grande prévisibilité.

En ce qui concerne l'inclusion d'indications sur l'orientation de la politique monétaire dans les communications officielles des banques centrales, il faut souligner qu'en matière de stratégie de communication, il existe une différence subtile entre « transparence » et « prévisibilité » (Moessner, Gravelle et Sinclair, 2005; Jen, 2007)[6]. Du point de vue conceptuel, si la banque centrale est plus prévisible, les participants aux marchés pourront plus facilement prévoir la prochaine décision (ou le prochain ensemble de décisions) de politique monétaire *sans* forcément mieux en comprendre les raisons sous-jacentes. Par contre, une banque centrale plus transparente sait communiquer la fonction de réaction de la politique monétaire aux marchés, ce qui leur permet de mieux anticiper ses décisions puisqu'ils entrevoient plus clairement les facteurs en jeu. Cependant, bien que les responsables de la politique monétaire puissent fournir des indications pour aider les marchés à mieux comprendre la fonction de réaction et, au bout du compte, renforcer l'efficacité de la politique monétaire, si les participants se focalisent sur l'information fournie, ils pourraient ne plus avoir intérêt à actualiser leurs connaissances sur la fonction de réaction de la politique monétaire et à recueillir et à analyser de nouvelles données. De plus, si les décisions de politique monétaire prises par la banque centrale corroborent constamment les indications qu'elle a communiquées au préalable, les participants seront moins tentés de s'informer et le marché aura tendance à considérer ces indications comme moins conditionnelles (en vertu du pouvoir de la répétition). Les marchés pourraient par conséquent devenir moins réactifs aux nouvelles macroéconomiques[7]. Ainsi, une *prévisibilité* accrue de la banque centrale n'est pas nécessairement synonyme d'une plus grande transparence de la politique monétaire, tandis qu'une *transparence* accrue (c'est-à-dire la communication d'informations qui amènent effectivement les marchés à mieux comprendre la fonction de réaction[8]) implique en général une plus grande prévisibilité.

Il n'est pas évident que les banques centrales qui publient une trajectoire de leur taux cible ou toute autre forme d'indication relative au taux directeur soient forcément « prévisibles », car cet aspect dépend dans une large mesure de la perception du degré (ou de l'absence) de conditionnalité des indications fournies par les institutions relativement à leur taux directeur. Il est possible que les banques centrales qui donnent des signaux quantitatifs directs (trajectoire du taux directeur) soient moins prévisibles (et plus transparentes) que celles qui fournissent des indices qualitatifs directs, si leur déclaration prospective est présentée explicitement (ou perçue implicitement) comme étant plus inconditionnelle que la trajectoire du taux. Une banque centrale pourrait, par exemple, expliquer que la trajectoire constitue simplement la moyenne ou le mode d'une distribution de probabilité, dont les intervalles de confiance indiquent le niveau et l'équilibre des risques. En outre, une banque centrale qui publie une trajectoire du taux cible pourrait se servir de celle-ci comme d'un outil pour « animer » sa vision des perspectives économiques et, notamment, pour illustrer comment les risques

6. Blinder et ses collaborateurs (2008) font une distinction entre la prévisibilité à court terme (c'est-à-dire la capacité des marchés d'anticiper correctement la prochaine décision de politique monétaire) et la prévisibilité à long terme (c'est-à-dire la manière dont les communications d'une banque centrale contribuent à arrimer les attentes d'inflation). La prévisibilité à long terme est liée à la première raison qui pousse les banques à accroître la transparence, à savoir améliorer leur crédibilité.

7. Ce comportement, que plusieurs chercheurs qualifient d'« inattention rationnelle », est défini par Sims (2003) comme celui des agents économiques ou, dans ce cas, des participants aux marchés, qui choisissent de façon optimale l'information sur laquelle ils doivent se concentrer, compte tenu de la capacité limitée d'un individu de traiter l'information.

8. Beaucoup d'auteurs qui se penchent sur la transparence des banques centrales étudient bon nombre, voire l'ensemble, des aspects que recouvre cette notion. Dans le présent article, nous ne nous intéressons toutefois qu'à un seul aspect de la transparence; c'est pourquoi nous en employons une définition plus étroite que d'autres.

entourant ces perspectives pourraient se matérialiser, à l'aide de scénarios de rechange détaillés ou de projections des risques associés au scénario de référence.

Au dire de Moessner et Nelson (2008), l'inclusion *régulière* d'une trajectoire du taux directeur dans les communications d'une banque centrale peut, en soi, rendre ces communications plus conditionnelles que celles de banques centrales qui fourniraient des indices à intervalles irréguliers sous forme de signaux qualitatifs directs. On pourrait en effet croire que ces dernières agissent ainsi dans le but tactique de « manipuler » les attentes du marché, et leurs indications pourraient donc sembler plus inconditionnelles. Il reste qu'en général, les banques centrales qui fournissent des indications qualitatives ou quantitatives directes, en diffusant une déclaration prospective ou une trajectoire du taux directeur, ont plus à faire pour favoriser la compréhension de la conditionnalité inhérente à leurs communications.

En résumé, les facteurs pertinents pour mesurer la prévisibilité d'une banque centrale sont : 1) la mesure dans laquelle l'institution fait connaître la date et l'orientation des changements futurs du taux directeur et 2) le degré de conditionnalité de ses communications qui est explicitement inhérent à celles-ci ou — ce qui est plus important — implicitement perçu par le marché. Comme le fait remarquer Kahn (2007, p. 40), les banques centrales qui se limitent à des déclarations sur « la résultante des risques » laissent « aux marchés le soin d'interpréter toute implication possible de ces risques pour les taux directeurs (futurs) » [*traduction*]. Par contre, les énoncés de politique monétaire tels que les déclarations prospectives de la Banque du Canada ou les indications fournies par la Réserve fédérale peuvent être perçus par les participants aux marchés comme étant plus inconditionnels.

Les banques centrales qui sont de plus en plus prévisibles, sans être plus transparentes, devraient constater que les marchés financiers se fient moins aux nouvelles macroéconomiques pour prévoir l'évolution de la politique monétaire à court terme.

Les banques centrales qui sont de plus en plus prévisibles, sans être plus transparentes, devraient constater concrètement que les marchés financiers se fient moins aux nouvelles macroéconomiques pour prévoir l'évolution de la politique monétaire à court terme[9]. Dans la partie suivante, nous examinons si l'inclusion des déclarations prospectives dans les communications de la Banque du Canada a effectivement amené les marchés à moins réagir aux nouvelles macroéconomiques parce qu'ils considèrent les communications de l'institution comme moins conditionnelles — ce qui pourrait indiquer que celle-ci est devenue plus prévisible, mais pas nécessairement plus transparente.

Données empiriques

Notre étude empirique consiste à vérifier si l'intégration de déclarations prospectives a eu pour effet de réduire la perception du degré de conditionnalité des communications de la banque centrale, rendant ainsi l'institution plus prévisible, mais pas forcément plus transparente. Un tel effet se traduirait de deux façons. Premièrement, les marchés attacheraient moins d'importance à l'information entourant les perspectives économiques qui émanent de la Banque, et les taux à long terme enregistreraient alors moins de variations aux dates d'annonce préétablies. Deuxièmement, les marchés réagiraient moins aux nouvelles d'ordre macroéconomique.

Nous explorons ces questions en trois temps. Au moyen de données quotidiennes, nous mesurons d'abord la réaction des taux aux communications diffusées par la Banque du Canada entre le 30 octobre 2000, jour de l'adoption du régime de dates d'annonce préétablies, et le 31 mai 2007[10]. Nous scindons ensuite l'échantillon en deux au 22 juillet 2004, date à laquelle la Banque a commencé à faire systématiquement des déclarations prospectives, afin de déterminer s'il s'est produit un changement dans la réaction des marchés à ces communications, d'une part, et aux annonces de données macroéconomiques, d'autre part. Enfin, pour rendre compte du fait que certains communiqués

9. En d'autres termes, les progrès d'une banque centrale au chapitre de la transparence devraient se traduire à la fois par une amélioration de la capacité du marché de prévoir les intentions de l'institution, mesurée dans la plupart des cas par une réduction de la part inattendue de ses décisions de politique monétaire (voir, par exemple, Poole et Rasche, 2003), et par une absence de diminution ou une augmentation de la sensibilité des taux d'intérêt du marché en réaction aux nouvelles macroéconomiques.

10. La période considérée débute le jour de la diffusion du premier calendrier de dates d'annonce préétablies. Nous excluons les données des trois mois qui ont suivi les attentats terroristes du 11 septembre 2001 en raison du risque de distorsion.

concernant le taux directeur diffusés avant le 22 juillet 2004 renferment une déclaration prospective, nous mesurons la réaction des taux d'intérêt aux communiqués qui comportent une telle déclaration par rapport à ceux qui n'en comportent pas.

Méthode et résultats

Mesurer la réaction des marchés aux communications de la banque centrale est un parcours semé d'embûches[11]. En premier lieu, il est difficile d'apprécier la portée de ces communications, de même que leur orientation — vue sous l'angle de la conduite de la politique monétaire —, quand on ne peut quantifier et caractériser systématiquement leur contenu. Au surplus, on ne peut aisément mesurer les attentes des marchés quant à la substance de ces messages et, partant, évaluer la portée ou le signe d'une communication inattendue. Pour toutes ces raisons, nous ne cherchons pas à mesurer qualitativement la teneur des communications. Nous nous limitons plutôt à vérifier si les marchés ont perçu de nouveaux éléments d'information importants dans les messages de la banque centrale, ce qui se manifesterait par une volatilité des taux accrue les jours de diffusion d'une communication par rapport aux autres jours. Facteur de complication supplémentaire, d'autres événements coïncidant avec une communication de la Banque pourraient être à l'origine de la réaction des opérateurs et de la variation des taux d'intérêt. Pour isoler l'incidence des messages de la Banque sur les taux, nous utilisons un modèle de régression en deux étapes. Nous commençons par neutraliser la présence des autres nouvelles influant sur le marché, selon la description qui suit. Ainsi, nous obtenons :

$$\Delta y_t = \beta_0 + \beta_1 \Delta ON_t + \beta_2 \Delta ff_t + \beta_3 \Delta ef_t + \beta_4 \Delta T2_t + \sum_{i=1}^{n} \alpha_i \, cmac_{i,t} + \sum_{j=1}^{m} \alpha_j \, usmac_{j,t} + \varepsilon_t. \qquad (1)$$

Dans l'équation (1), nous rendons compte de la présence des autres nouvelles en calculant la régression de la variation d'un jour à l'autre de divers taux d'intérêt clés au Canada (Δy_t) sur la part inattendue des décisions de politique monétaire au pays (ΔON_t), la part inattendue des décisions de politique monétaire aux États-Unis (Δff_t), les variables de contrôle représentant les communications du Comité de l'open market de la Réserve fédérale (Δef_t et $\Delta T2_t$), et la part inattendue des nouvelles macroéconomiques au Canada et aux États-Unis ($cmac_{i,t}$ et $usmac_{j,t}$, respectivement)[12].

Une fois ces autres événements pris en compte, nous lions la variance inexpliquée des taux d'intérêt (c.-à-d. le carré des résidus de l'équation [1]) aux communications. Pour ce faire, nous procédons à la régression suivante :

$$\varepsilon_{i,t}^2 = \delta_0 + \delta_1 Vix_t + \sum_{j=1}^{3} \gamma_j \, comm_{j,t} + \eta_{i,t}, \qquad (2)$$

où $\varepsilon_{i,t}^2$ est le carré des résidus de l'équation (1) pour le taux d'intérêt i et où $comm_{j,t}$ désigne la j^e catégorie de communication, laquelle intervient comme une variable muette égale à 1 les jours de publication d'un communiqué d'annonce du taux directeur aux dates préétablies, d'une livraison du *Rapport sur la politique monétaire* ou d'un discours (c.-à-d. $j = 1$, 2 ou 3), et à 0 autrement. Nous comparons ensuite la variance des taux observée les jours de diffusion d'une communication par rapport à la variance moyenne pour tous les autres jours, et nous introduisons l'indice VIX (Vix_t) pour rendre compte de la diminution progressive de la volatilité des marchés sur la période étudiée[13].

Nous répétons ces deux équations pour chacun des taux d'intérêt clés pris en considération, à savoir le taux CDOR à 3 mois, les taux des contrats à terme sur acceptations bancaires à échéance constante (BAX) à 90, 180 et 270 jours interpolés à partir des taux des quatre premiers contrats BAX, ainsi que les rendements, calculés à partir de la courbe de rendement coupon zéro, des obligations de référence à échéance constante de 2, 5 et 10 ans émises par le gouvernement du Canada[14, 15].

11. Nous mesurons la réaction des marchés aux communications de la Banque du Canada à l'aide de la méthode présentée par Reeves et Sawicki (2007).

12. Voir la description détaillée de ces variables de contrôle en annexe.

13. L'indice VIX (surnommé fréquemment l'« indice de la peur ») est une mesure courante de la volatilité globale des marchés financiers mondiaux. Il mesure la volatilité implicite établie à partir de contrats d'option sur l'indice S&P 500.

14. Johnson (2003) a établi que le taux CDOR à trois mois, auquel sont réglés les contrats BAX, constituait une mesure fiable des attentes du marché.

15. Johnson (2003) établit empiriquement que les taux des trois premiers contrats BAX sont parmi les plus représentatifs des attentes au Canada (à moins d'un an). Selon Harvey (1996), les cours des contrats à terme constituent un indicateur avancé, en ce sens qu'ils ont tendance à réagir plus rapidement aux nouvelles économiques que les taux des autres instruments du marché monétaire. On trouvera de plus amples renseignements sur le marché des contrats BAX dans les articles de Johnson (2003) et de Harvey (1996).

Tableau 1

Incidence des communications de la Banque du Canada sur la volatilité des marchés

$$\varepsilon^2_{i,t} = \delta_0 + \delta_1 Vix_t + \sum_{j=1}^{3} \gamma_j comm_{j,t} + \eta_{i,t}$$

Taux d'intérêt	Communiqué d'annonce du taux directeur aux dates préétablies (γ_1)	*Rapport sur la politique monétaire* (γ_2)	Discours (γ_3)
Taux CDOR à 3 mois	0,772 (0,392)	5,944 (0,289)	0,261 (0,776)
Acceptations bancaires (BAX) à 90 jours	**14,761** **(0,001)**	17,014 (0,295)	6,431 (0,060)
BAX à 180 jours	**24,930** **(0,004)**	24,463 (0,212)	**15,586** **(0,021)**
BAX à 270 jours	**26,570** **(0,010)**	23,963 (0,234)	**16,241** **(0,037)**
Obligations à 2 ans	**14,975** **(0,023)**	14,333 (0,249)	5,236 (0,177)
Obligations à 5 ans	5,146 (0,283)	4,547 (0,519)	2,121 (0,460)
Obligations à 10 ans	-0,251 (0,934)	-0,833 (0,863)	0,432 (0,844)

Nota : Les résultats significatifs au seuil de 5 % figurent en gras. Le degré de signification (p) est indiqué entre parenthèses.

Sur l'ensemble de la période considérée (Tableau 1), nous constatons que les communiqués concernant le taux directeur ont une incidence marquée sur la volatilité des taux à court et à moyen terme, ce qui semble indiquer que ces messages renferment en général de « nouveaux » éléments d'information importants sur les perspectives à courte et moyenne échéances. Cela n'a rien d'étonnant, car les communiqués, en plus d'annoncer la décision relative au taux directeur, exposent les motifs de la décision, contiennent une mise à jour de l'opinion du Conseil de direction sur les perspectives économiques et, depuis quelque temps, des indications sur l'orientation future de la politique monétaire et une analyse de la résultante des risques entourant les perspectives.

Il est intéressant de noter que les taux du marché ne réagissent pas fortement à la parution du *Rapport sur la politique monétaire* (comme l'illustrent les coefficients non significatifs de la colonne 2 du Tableau 1), même si cette publication constitue le principal véhicule de diffusion et d'actualisation du point de vue de la Banque sur l'état de l'économie et son évolution probable. La situation tient peut-être au fait que le *Rapport* paraît relativement tôt après le communiqué d'annonce du taux directeur. Vu la convergence intrinsèque des deux documents, le *Rapport* ne fournit pas nécessairement beaucoup d'information nouvelle pour les marchés, par comparaison au communiqué. Autre élément à souligner, les discours exercent un effet prononcé sur certains taux du marché. Si l'on considère que leur contenu s'écarte rarement de l'analyse présentée dans les pages du *Rapport*, c'est là un constat surprenant. Une analyse de sensibilité nous permettra d'en vérifier la robustesse. Nous observons de fait qu'il suffit de retirer 2 des 98 discours que compte notre échantillon — soit ceux qui ont provoqué la plus vive réaction sur les marchés — pour que les résultats ne soient plus significatifs au seuil de 5 %, ce qui nous amène à conclure qu'en général, les discours n'ont pas d'influence marquée sur les taux au cours de la période examinée.

Ces constatations donnent à penser que les marchés centrent leur attention sur les déclarations prospectives et y voient l'esquisse d'un engagement préalable.

Afin de déterminer si l'intégration de déclarations prospectives a réellement permis d'améliorer la transparence de la politique monétaire menée par la Banque, nous reprenons les régressions sur les deux sous-périodes divisées par le 22 juillet 2004 (date à laquelle la Banque a commencé à inclure systématiquement de telles déclarations à ses communications), et nous comparons les résultats de chaque sous-période avec ceux de l'échantillon complet. Durant la première sous-période (qui s'étend d'octobre 2000 à juillet 2004), alors que les déclarations prospectives sont rares et irrégulières, les communiqués concernant le taux directeur et les discours agissent fortement sur les taux à diverses échéances (ce constat se vérifie pour l'ensemble de l'échantillon). Dans la deuxième sous-période, en revanche, aucune communication n'a d'effet notable sur quelque taux que ce soit, à une exception près. Ces constatations semblent corroborer l'hypothèse selon laquelle les marchés centrent leur attention sur les déclarations prospectives et y voient l'esquisse d'un

engagement préalable car, contrairement à ce qui ressort des résultats précédents, les valeurs correspondant aux communiqués ne sont plus significatives au seuil de 5 %. Le changement pourrait toutefois être attribuable aux progrès enregistrés par les marchés dans leur compréhension de la fonction de réaction de la politique monétaire depuis l'instauration du régime de dates d'annonce préétablies. Autrement dit, les asymétries d'information à ce sujet seraient moins fréquentes, de sorte que les communications de la banque centrale comporteraient moins d'information nouvelle pour les marchés. Nous examinerons cette possibilité dans l'analyse qui suit.

Pour notre deuxième test, nous modifions l'équation (2) en y introduisant une variable muette croisée qui prend la valeur 1 lorsque le communiqué concernant le taux directeur contient une déclaration prospective, et la valeur 0 autrement. Le coefficient de cette variable muette correspond au changement observé dans la réaction des marchés lorsque le communiqué d'annonce du taux directeur renferme une déclaration prospective comparativement à l'ensemble des communiqués diffusés les jours d'annonce préétablis. Ainsi, nous obtenons :

$$\varepsilon_{i,t}^2 = \delta_0 + \delta_1 Vix_t + \gamma\, comm_{1,t} + \beta\, comm_{1,t} * DP_t + \eta_{i,t}, \qquad (3)$$

où $comm_{1,t}$ est égal à 1 aux dates d'annonce préétablies, et à 0 autrement, tandis que DP_t prend la valeur 1 lorsque le communiqué relatif au taux directeur comprend une déclaration prospective, et la valeur 0 autrement. Nous estimons l'équation (3) sur l'ensemble de l'échantillon. La somme des valeurs estimées de γ et de β représente la réaction moyenne des marchés (c.-à-d. l'incidence moyenne sur la variance des taux d'intérêt) aux dates d'annonce préétablies pour lesquelles le communiqué inclut une déclaration prospective, alors que la valeur estimée de γ, prise isolément, correspond à la réaction moyenne des marchés aux dates d'annonce préétablies dans l'échantillon complet. Si les marchés ne tiennent aucun compte de l'information sur les perspectives économiques que contient le communiqué — hors la déclaration prospective elle-même —, la variable muette croisée supplémentaire devrait être affectée d'un coefficient β négatif et significatif. Le Tableau 2 montre que les coefficients des variables muettes croisées (dans chaque régression de taux d'intérêt clé) sont en général négatifs et significatifs, ce qui cadre avec notre hypothèse d'une prévisibilité accrue de la Banque du Canada dans la deuxième sous-période de l'échantillon.

Tableau 2

Incidence de l'intégration de déclarations prospectives aux communiqués d'annonce du taux directeur

$$\varepsilon_{i,t}^2 = \delta_0 + \delta_1 Vix_t + \gamma\, comm_{1,t} + \beta\, comm_{1,t} * DP_t + \eta_{i,t}$$

Taux d'intérêt	Coefficient de la variable du communiqué (γ)	Coefficient de la variable muette croisée du communiqué (β)
Taux CDOR à 3 mois	2,631	**-3,875**
	(0,098)	**(0,021)**
Acceptations bancaires (BAX) à 90 jours	**22,098**	-15,633
	(0,001)	(0,060)
BAX à 180 jours	**41,124**	**-34,205**
	(0,003)	**(0,036)**
BAX à 270 jours	**49,141**	**-46,766**
	(0,003)	**(0,016)**
Obligations à 2 ans	**26,548**	-23,285
	(0,019)	(0,070)
Obligations à 5 ans	13,558	-16,551
	(0,104)	(0,078)
Obligations à 10 ans	3,889	-7,979
	(0,437)	(0,180)

Nota : Les résultats significatifs au seuil de 5 % figurent en gras. Le degré de signification (p) est indiqué entre parenthèses.

Pour terminer, nous vérifions si les nouvelles d'ordre macroéconomique ont moins d'effet sur les variations des taux d'intérêt depuis que la Banque intègre systématiquement des déclarations prospectives à ses communiqués concernant le taux directeur. À cette fin, nous ajoutons à l'équation (1) des variables muettes croisées représentant les annonces macroéconomiques. Ces variables supplémentaires correspondent au produit des variables des annonces macroéconomiques par une variable muette égale à 1 pour la période du 22 juillet 2004 au 31 mai 2007, et égale à 0 autrement. Pour introduire ces variables additionnelles, nous modifions légèrement l'équation (1), de sorte que nous obtenons :

$$\Delta y_t = \beta_0 + \beta_1 \Delta ON_t + \ldots + \sum_{i=1}^{n} \alpha_i\, cmac_{i,t} + \sum_{i=1}^{n} \gamma_i\, cmac_{i,t} * Vmuette_t + \varepsilon_t, \qquad (4)$$

où $Vmuette_t$ prend la valeur 1 entre le 22 juillet 2004 et le 31 mai 2007, et la valeur 0 autrement. Si les marchés comprennent mieux (moins bien) la fonction de réaction de la banque centrale, les variables muettes croisées représentant les nouvelles macroéconomiques relatives au Canada devraient être affectées de coefficients (γ_i) positifs (négatifs) et significatifs, indiquant que les opérateurs réagissent davantage (moins) à la diffusion de nouvelles sur l'économie intérieure. Nous observons que, pour tous les taux d'intérêt clés, la majeure partie (11 sur 14) des variables muettes croisées correspondant à la part inattendue des annonces macroéconomiques (γ_i) sont négatives. Il semble donc que les marchés réagissent moins aux nouvelles d'ordre macroéconomique touchant le Canada au cours de la deuxième sous-période, ce qui conforte notre hypothèse d'une prévisibilité accrue[16].

Conclusion

À la lumière de notre analyse, il semble que les indications sur l'évolution du taux directeur que la Banque du Canada a intégrées récemment dans ses communications n'aient peut-être pas encore aidé les participants aux marchés à mieux comprendre sur quelles données économiques clés elle fonde ses décisions de politique monétaire. En fait, notre étude donne à penser que, bien qu'elles aient été conçues dans un souci de conditionnalité, les déclarations prospectives ont rendu plus prévisibles les décisions de la Banque concernant le taux directeur, mais n'ont pas nécessairement amélioré la compréhension des marchés à l'égard de sa fonction de réaction de la politique monétaire.

Comme n'importe quelle étude empirique, celle-ci comporte plusieurs lacunes importantes. Premièrement, nous avons constaté des problèmes découlant de la taille limitée de notre échantillon. Parce que nous nous sommes principalement concentrés sur la seconde sous-période, nous avons restreint le nombre de communications publiées aux dates d'annonces préétablies, ce qui a probablement réduit la robustesse de notre méthodologie empirique. Par ailleurs, l'étude présente certaines faiblesses liées à un contexte économique différent pendant la première et la seconde sous-période; ainsi, il n'y a eu que quelques changements d'orientation de la politique monétaire au cours de la période tout entière, mais aucune n'a eu lieu au cours de la seconde sous-période, qui est celle pendant laquelle la publication de déclarations prospectives a été systématique. Cette sous-période présente donc un degré moindre d'incertitude et a connu un moins grand nombre de chocs et de nouvelles macroéconomiques incitant à une réaction, ce qui peut avoir contribué à certains de nos résultats indiquant, pour cet échantillon partiel, une perte d'influence des variables macroéconomiques sur les taux d'intérêt. En outre, notre travail empirique semble montrer que la forme préexistante de la courbe de rendement au moment de la communication a un effet sur la manière dont les marchés réagissent aux nouvelles sur toute la gamme des échéances.

Une mise en garde connexe tient au fait que la Banque du Canada n'a pas profondément modifié son point de vue sur les perspectives économiques en matière d'inflation dans la période de l'échantillon pendant laquelle elle a systématiquement incorporé une déclaration prospective aux communiqués d'annonce de son taux directeur. Dans ceux-ci, l'institution souligne d'ailleurs qu'elle ne réagit pas à un choc macroéconomique ou à un événement inattendu ponctuel. La réaction plus limitée des taux du marché aux nouvelles macroéconomiques au cours de la seconde sous-période pourrait refléter, en partie, une meilleure compréhension, par le marché, de la façon dont la Banque réagit à l'accumulation de données macroéconomiques. Par conséquent, au lieu d'une réaction vigoureuse à un choc macroéconomique ponctuel, on observe chez les participants aux marchés, qui disposent d'une quantité de données dont notre étude ne peut rendre compte, une évolution plus graduelle des attentes à l'égard du taux directeur.

Enfin, l'utilisation de données à une fréquence quotidienne peut aussi avoir influé sur nos résultats, car il est impossible de tenir compte de tous les autres chocs qui frappent le marché la même journée. Des données portant sur les échanges intrajournaliers pourraient engendrer des résultats différents.

Ceci dit, les dirigeants de banque centrale s'accordent généralement sur le fait que l'inclusion de la conditionnalité et de l'incertitude dans ce type d'indications relatives à la politique monétaire demeure problématique. Leurs discussions visent à soupeser les risques et les avantages de ces communications et à examiner les différents moyens préconisés pour intégrer la notion de conditionnalité aux stratégies de communication. Par conséquent, pour déterminer dans quelle mesure elles peuvent révéler leurs perspectives en matière de politique monétaire, les banques centrales ont recours

16. Plusieurs de ces variables muettes croisées à coefficient négatif sont également significatives au seuil de 5 %. Par ailleurs, sur les quelques-unes dont le coefficient est positif, aucune n'est significative au seuil de 5 %.

à tout un éventail de stratégies. À une extrémité de celui-ci, on trouve une stratégie qui revient à ne donner aucune indication quant à l'orientation future mais à être simplement plus explicite sur la manière dont un changement touchant les variables macroéconomiques clés peut se répercuter sur la résultante des risques entourant les vues de l'institution, et, à l'autre extrémité, une stratégie qui consiste à publier régulièrement des prévisions du taux directeur. Il n'existe peut-être pas de stratégie de communication « idéale » qui puisse atténuer suffisamment le risque que les marchés voient dans les indications sur la politique monétaire une information exempte de conditionnalité ou d'incertitude[17, 18]. Toutefois, si l'on décide de fournir des signaux ou des indications concernant la politique monétaire, il ne faut pas oublier que le but est de permettre aux marchés de mieux comprendre la fonction de réaction caractéristique de la politique monétaire de la banque centrale, et non simplement d'augmenter la capacité des marchés d'anticiper les futures mesures de politique monétaire. En adaptant sa stratégie de communication dans ce sens, la banque centrale sera bien placée pour obtenir le résultat recherché : accroître la transparence de la politique monétaire pour renforcer l'efficacité de son mécanisme de transmission.

17. Walsh (2008) établit une distinction connexe entre une *meilleure information* et un *surcroît d'information* que la banque centrale peut dispenser au sujet de ses perspectives économiques : une *meilleure* information se traduirait toujours par une amélioration du bien-être, tandis qu'un *surcroît* d'information aurait des effets incertains sur le bien-être.

18. Van der Cruijsen, Eijffinger et Hoogduin (2008) montrent qu'il existe vraisemblablement un degré intermédiaire optimal de transparence pour les banques centrales, au-delà duquel les marchés pourraient commencer à attacher trop d'importance à leurs prévisions ou bien devenir « perdus » devant la quantité croissante d'information qu'ils reçoivent.

Ouvrages et articles cités

Blinder, A. S., M. Ehrmann, M. Fratzscher, J. De Haan et D.-J. Jansen (2008). *Central Bank Communication and Monetary Policy: A Survey of Theory and Evidence*, document de travail n° 161, Center for Economic Policy Studies.

Fay, C., et T. Gravelle (2009). *Has the Inclusion of Forward-Looking Statements in Bank of Canada Communications Made the Bank More Transparent?*, document de travail, Banque du Canada. À paraître.

Harvey, N. (1996). « Le marché des contrats à terme sur acceptations bancaires canadiennes », *Revue de la Banque du Canada*, automne, p. 19-36.

Issing, O. (2005). « Communication, Transparency, Accountability: Monetary Policy in the Twenty-First Century », *Federal Reserve Bank of St. Louis Review*, vol. 87, n° 2, p. 65-83.

Jen, S. (2007). *Currency Economics: My Thoughts on Currencies*, Morgan Stanley, 26 février.

Johnson, G. (2003). « La mesure des attentes de taux d'intérêt au Canada », *Revue de la Banque du Canada*, été, p. 19-29.

Kahn, G. A. (2007). « Communicating a Policy Path: The Next Frontier in Central Bank Transparency? », *Economic Review*, Banque fédérale de réserve de Kansas City, vol. 92, n° 1, p. 25-51.

Kennedy, S. (2008). *La transparence a-t-elle des limites?*, discours prononcé devant l'Association des femmes en finance du Québec, Montréal (Québec), 8 janvier.

Kohn, D. L. (2005). *Central Bank Communication*, discours prononcé à la réunion annuelle de l'American Economic Association, Philadelphie (Pennsylvanie), 9 janvier, Conseil des gouverneurs de la Réserve fédérale.

Moessner R., T. Gravelle et P. Sinclair (2005). « Measures of Monetary Policy Transparency and the Transmission Mechanism », *How Monetary Policy Works*, sous la direction de L. Mahadeva et P. Sinclair, New York, Routledge, p. 257-294.

Moessner, R., et W. Nelson (2008). *Central Bank Policy Rate Guidance and Financial Market Functioning*, document de travail n° 246, Banque des Règlements Internationaux.

Ouvrages et articles cités (suite)

Poole, W., et R. H. Rasche (2003). « The Impact of Changes in FOMC Disclosure Practices on the Transparency of Monetary Policy: Are Markets and the FOMC Better "Synched"? », *Federal Reserve Bank of St. Louis Review*, vol. 85, n° 1, p. 1-9.

Reeves, R., et M. Sawicki (2007). « Do Financial Markets React to Bank of England Communication? », *European Journal of Political Economy*, vol. 23, n° 1, p. 207-227.

Rudebusch, G. D. (2008). *Publishing Central Bank Interest Rate Forecasts*, FRBSF Economic Letter n° 2008-02, Banque fédérale de réserve de San Francisco.

Sims, C. A. (2003). « Implications of Rational Inattention », *Journal of Monetary Economics*, vol. 50, n° 3, p. 665-690.

Van der Cruijsen, C. A. B., S. C. W. Eijffinger et L. Hoogduin (2008). *Optimal Central Bank Transparency*, Centre for Economic Policy Research, coll. « CEPR Discussion Papers », n° 6889.

Walsh, C. E. (2008). « Announcements and the Role of Policy Guidance », *Federal Reserve Bank of St. Louis Review*, vol. 90, n° 4, p. 421-442.

Annexe : Les variables de contrôle

Nous calculons la part inattendue des annonces d'ordre macroéconomique à l'aide de la formule suivante :

$$mac^{u}_{i,t} = \frac{(X_{i,t} - X^{e}_{i,t})}{\Omega^{x}_{i}}, \qquad (1)$$

où le numérateur $X_{i,t} - X^{e}_{i,t}$ exprime l'écart entre la valeur effective et la valeur attendue par les marchés de la i^{e} annonce macroéconomique le jour t, et où Ω^{x}_{i} est l'écart-type sur l'ensemble de l'échantillon de la part inattendue de la i^{e} annonce macroéconomique. Cette variable est nulle les jours où aucune donnée macroéconomique n'est publiée.

Les attentes ou prévisions formées par les marchés financiers et à partir desquelles nous calculons la part inattendue d'une annonce macroéconomique proviennent des enquêtes que la firme Bloomberg mène avant chaque annonce. Notre étude porte sur le sous-ensemble des variables indépendantes représentant la part inattendue des annonces macroéconomiques qui sont significatives au seuil de 5 % dans notre échantillon. Pour le Canada, ces annonces sont celles qui touchent l'inflation mesurée par l'indice de référence et l'indice des prix à la consommation, l'emploi, le produit intérieur brut, les mises en chantier, l'indice Ivey des gestionnaires en approvisionnement, les indicateurs avancés, les expéditions de biens manufacturés et les ventes au détail. Pour les États-Unis, il s'agit des annonces concernant l'indice fondamental des prix à la consommation, le produit intérieur brut, le salaire horaire, la production industrielle, l'indice de l'Institute for Supply Management, l'emploi hors agriculture, les indices fondamental et global des prix à la production, la balance commerciale et le chômage.

La part inattendue des décisions de politique monétaire au Canada correspond à la variation d'un jour à l'autre du taux des acceptations bancaires à un mois les jours d'annonce du taux directeur. Cette variable est nulle les autres jours.

La part inattendue des décisions de politique monétaire aux États-Unis est calculée à l'aide de la formule suivante :

$$\Delta ff^{u}_{t} = [D/(D-d)] * \Delta ff1_{t}, \qquad (2)$$

où D désigne le nombre total de jours dans le mois, d est le jour du mois où le Comité de l'open market de la Réserve fédérale rend une décision, et $\Delta ff1_{t}$ correspond à la variation des taux à terme le jour de l'annonce d'une décision de politique monétaire (y compris les décisions prises en dehors du calendrier officiel des réunions). Cette variable est nulle les autres jours.

Pour rendre compte de l'incidence des communications du Comité de l'open market sur les taux au Canada, nous incluons la variation d'un jour à l'autre du deuxième contrat à terme sur l'eurodollar ainsi que celle des bons du Trésor à deux ans de l'émission courante les jours où le Comité publie un communiqué ou un procès-verbal et où il témoigne.

Résumé du colloque « La conduite de la politique monétaire en régime de cibles d'inflation : l'expérience internationale »

Philipp Maier, département des Analyses de l'économie internationale

Le colloque économique annuel de la Banque du Canada, qui s'est tenu en juillet 2008, avait pour objet d'examiner l'expérience des banques centrales dans la conduite de la politique monétaire en régime de cibles d'inflation. Depuis que la Nouvelle-Zélande a adopté des cibles d'inflation en 1990 et que le Canada a fait de même en 1991, la poursuite de cibles d'inflation est devenue un cadre de politique monétaire très répandu. Le régime de cibles en vigueur au Canada a contribué à maintenir le taux d'augmentation de l'indice global des prix à la consommation très près de 2 % en moyenne depuis 1991. La réduction de l'inflation, conjuguée à l'engagement explicite des autorités à maintenir l'inflation à un niveau bas, stable et prévisible, a aussi aidé à arrimer les attentes d'inflation près de la cible d'inflation de 2 %. Comme les autres pays dotés de cibles ont vécu une expérience semblable à celle du Canada, on attribue souvent à ce type de régime le mérite de garder le taux d'inflation à un niveau bas et stable et de concourir ainsi à l'obtention de résultats macroéconomiques solides et constants[1].

Le colloque de 2008 a réuni des dirigeants de banques centrales provenant d'un large éventail de pays, dotés ou non de cibles d'inflation, dans le but d'analyser plus à fond l'expérience de l'utilisation de cibles d'inflation. Ponctué de deux conférences spéciales, le colloque comportait plusieurs séances de travail et s'est terminé par un débat. La conférence commémorative John Kuszczak, prononcée en ouverture par Carl Walsh, a permis de faire un survol systématique des expériences nationales en matière de cibles d'inflation[2]. Elle a été suivie de trois séances consacrées aux thèmes suivants : 1) les cibles d'inflation et les chocs externes; 2) les modes de prise de décision en matière de politique monétaire; 3) la transparence et la communication. Les séances obéissaient toutes au même schéma : présentation par un chercheur éminent d'une étude exposant les dimensions essentielles de la question traitée, puis discussion menée par un panel formé en grande partie de dirigeants de banques centrales, qui commentaient l'étude en faisant part de l'expérience ou des méthodes de leur institution. Le conférencier principal, Frederic Mishkin, du Conseil des gouverneurs de la Réserve fédérale des États-Unis, a proposé des façons d'améliorer la politique de communication de la Réserve fédérale. Enfin, le débat de clôture a porté sur l'avenir des régimes de cibles d'inflation.

Conférence commémorative John Kuszczak : Quels enseignements avons-nous tirés de la poursuite de cibles d'inflation?

Dans le cadre de la conférence commémorative John Kuszczak, prononcée à l'ouverture du colloque,

1. Les communications présentées seront publiées dans un prochain numéro de la revue *International Finance*.

2. Cette conférence est financée par la Banque du Canada et tenue à la mémoire de notre estimé collègue John Kuszczak, décédé en 2002.

Carl Walsh (Université de Californie à Santa Cruz) étudie l'expérience de divers pays en matière de cibles d'inflation. Depuis que la Nouvelle-Zélande a adopté des cibles d'inflation, il y a près de 20 ans, plus d'une vingtaine de pays développés ou en voie de développement ont suivi son exemple. Walsh affirme que l'expérience s'est généralement avérée très positive, puisqu'aucune des banques centrales ayant opté pour un tel régime ne l'a abandonné par la suite (si ce n'est pour adhérer à une union monétaire). Il n'est toutefois pas facile de tester statistiquement les mérites de la poursuite de cibles d'inflation. Par exemple, la principale différence entre les pays industrialisés qui ont une cible et ceux qui n'en ont pas réside dans le fait que les attentes d'inflation sont mieux ancrées chez les premiers. Pourtant, un meilleur ancrage des attentes ne se traduit pas par un niveau d'inflation, un degré de volatilité de l'inflation ou des écarts dans les taux de croissance de la production statistiquement différents. Cela pose une véritable énigme pour la recherche en économie, puisque les travaux dans le domaine soulignent ordinairement l'importance d'un bon arrimage des attentes d'inflation, propre à limiter la volatilité de la production et de l'inflation. L'une des assises de la modélisation économique moderne dans les banques centrales est de fait l'insistance sur les attentes d'inflation.

Cette énigme statistique peut s'expliquer par la difficulté à distinguer les banques centrales ayant une cible d'inflation de celles qui n'en ont pas, du fait que les secondes s'inspirent de plus en plus des leçons tirées par les premières ainsi que de leurs méthodes. En conséquence, même si des banques centrales telles que la Banque centrale européenne ou la Réserve fédérale des États-Unis ne poursuivent pas de cible d'inflation au sens strict, leur conduite de la politique monétaire intègre bon nombre des leçons dégagées de la poursuite de cibles d'inflation. Cela se voit, notamment, dans leurs efforts pour influencer les attentes d'inflation en publiant des définitions de la stabilité des prix (dans le cas de la Banque centrale européenne) ou en indiquant le niveau d'inflation souhaité à la fin de la période de projection (comme le fait parfois la Réserve fédérale). Dans ce sens, la plus grande réussite du régime de cibles d'inflation n'est pas d'avoir réduit le taux d'inflation — ce qu'ont accompli des banques centrales qui avaient un cadre de politique monétaire différent — mais de clairement articuler l'action des autorités autour d'un objectif d'inflation et d'un ancrage solide des attentes d'inflation.

La plus grande réussite du régime de cibles d'inflation est de clairement articuler l'action des autorités autour d'un objectif d'inflation et d'un ancrage solide des attentes d'inflation.

Au cours de la discussion générale, on souligne qu'il est peut-être plus facile de déterminer les avantages du régime de cibles d'inflation dans le cas des pays à marché émergent, parce que les différences entre les banques centrales s'étant fixé une cible d'inflation et les autres y sont plus nettes. En outre, divers dirigeants de banques centrales font observer que le fait de jouir d'un mandat clair et d'une meilleure reddition de comptes facilite non seulement la communication avec le public, mais aussi les « échanges politiques ». En établissant une cible d'inflation officielle, les banques centrales peuvent communiquer plus facilement l'idée qu'elles privilégient la stabilité des prix plutôt que d'autres objectifs.

Première séance : Les influences externes et la poursuite de cibles d'inflation

Beaucoup de petites économies ouvertes exportatrices de produits de base connaissent des périodes de volatilité élevée à cause de l'évolution de la conjoncture extérieure. Par exemple, de fortes variations des cours des matières premières peuvent provoquer des fluctuations marquées des taux de change. Cette séance avait pour objet d'examiner comment les autorités monétaires devraient réagir face aux mouvements prononcés — et potentiellement persistants — du taux de change induits par l'évolution des cours ou de la demande des produits de base.

Dans son exposé, intitulé « Policy Responses to Exchange Rate Movements », Laurence Ball explore les diverses façons de réagir à une réaffectation intersectorielle des ressources due à des fluctuations des taux de change. Le problème se pose ainsi : lorsqu'il est coûteux de modifier la répartition intersectorielle du capital et de la main-d'œuvre, les autorités peuvent envisager de modérer la réaffectation dictée par

des mouvements *temporaires* du taux de change. Or elles feraient bien d'examiner soigneusement la source de ces mouvements, car la réaction optimale pourrait être différente selon que le taux de change fluctue en réponse à une variation des cours d'un ensemble restreint de produits de base ou à une modification de la demande d'un large panier de produits exportés. Si les autorités souhaitent atténuer les effets des variations des prix des matières premières, Ball leur suggère d'avoir recours à la politique budgétaire.

Les tentatives de divers pays en vue de limiter les fluctuations du cours des devises ne se sont pas avérées très heureuses dans la pratique.

Les commentateurs de l'étude de Ball — Mark Wynne, de la Banque fédérale de réserve de Dallas, Klaus Schmidt-Hebbel, de la Banque centrale du Chili, et Bernard Hodgetts, de la Banque de réserve de Nouvelle-Zélande — concentrent leur attention sur l'idée de modérer la réaffectation intersectorielle. Les tentatives de divers pays en vue de limiter les fluctuations du cours des devises ne se sont pas avérées très heureuses dans la pratique. Ainsi, l'appréciation qu'a subie la monnaie de la Nouvelle-Zélande entre l'été 2007 et l'été 2008 par suite du vif renchérissement des produits de base a été d'une telle ampleur qu'il aurait fallu de très fortes compressions budgétaires pour en compenser l'incidence (y compris les avantages découlant des effets de richesse et de l'amélioration des termes de l'échange) et stabiliser la composition sectorielle de l'économie. Comme il aurait pu en résulter des effets de redistribution considérables, il n'est pas évident qu'une telle politique soit politiquement praticable. On fait remarquer en outre que dans bien des cas, il est difficile de savoir à l'avance si une variation du prix des produits de base ou du taux de change sera temporaire ou permanente. Il est donc important d'établir le degré de persistance des fluctuations avant de déterminer les mesures à prendre. Si la variation du taux de change est temporaire, une intervention pourrait se justifier; en présence d'une variation permanente ou très persistante, toutefois, les autorités ne devraient pas faire obstacle à la réaffectation intersectorielle. La structure économique doit en effet s'adapter à l'évolution du contexte extérieur. Les expériences conjuguées des autres banques centrales donnent à penser que les politiques économiques devraient probablement être orientées de manière à faciliter l'ajustement plutôt qu'à entraver la réaffectation intersectorielle des ressources.

Deuxième séance : La prise des décisions relatives à la politique monétaire

De nos jours, les décisions sont prises en comité dans plus de 80 banques centrales, et aucune de ces banques n'a remplacé jusqu'à maintenant un comité par un décideur unique. La structure du comité chargé de la conduite de la politique monétaire est partie intégrante du cadre institutionnel de la banque centrale. La structure et la composition d'un comité peuvent influer sur l'issue des votes tenus aux réunions et peut-être même sur la qualité des décisions qui y sont prises; de là l'importance de comprendre le processus décisionnel des différents types de comités.

Dans sa communication, « Making Monetary Policy by Committee », Alan Blinder aborde la question sous plusieurs angles : avantages de la prise de décisions en comité, processus décisionnel des comités et types différents de comités (individualiste, collégial, et collégial à caractère autocratique). Il fait observer qu'il n'y a pas de mode « idéal » de prise de décision dans les banques centrales, puisque des mécanismes institutionnels très dissemblables peuvent tous aboutir à de bonnes décisions. Néanmoins, un examen des différentes structures décisionnelles existantes permet de dégager un certain nombre de conclusions. Premièrement, pour encourager des échanges francs et ouverts, les comités ne doivent pas compter un trop grand nombre de personnes. Deuxièmement, il n'est pas nécessaire que tous les membres du comité de la politique monétaire soient des spécialistes de l'économie monétaire, puisqu'il est parfois utile de connaître le point de vue, tout à fait différent, de quelqu'un de l'extérieur. C'est pourquoi Blinder est d'avis que les comités ne devraient pas être composés uniquement de « banquiers de carrière ». Troisièmement, les comités semblent réagir aussi rapidement que les décideurs uniques. Enfin, le type de comité peut influer sensiblement sur le choix de la stratégie de communication de la banque centrale. Par exemple, le comité

individualiste, où les décisions se prennent par vote, optera peut-être pour une stratégie de communication plus diversifiée que le comité collégial, où l'importance accordée au principe du consensus façonnera probablement d'une tout autre manière les communications externes du comité.

Il existe des différences notables entre les banques centrales dans la façon dont elles prennent leurs décisions.

Les commentateurs désignés sont Zvi Eckstein, de la Banque d'Israël, Francisco Ruge-Murcia, de l'Université de Montréal, et Paul Tucker, de la Banque d'Angleterre. Ces derniers conviennent qu'il n'existe pas de cadre unique et optimal pour la prise des décisions. L'étude de Blinder a fait ressortir des différences notables entre les banques centrales dans la façon dont elles prennent leurs décisions. Plusieurs questions sont soulevées durant la discussion. Premièrement, on souligne que la structure décisionnelle peut influencer le comportement des membres du comité. Pour ce qui est des comités individualistes, c'est-à-dire ceux qui ne décident pas par consensus, le contenu du procès-verbal des réunions peut fournir des indications intéressantes. Étant donné l'incertitude sur l'issue du vote, il est plus difficile pour ces comités de faire connaître leurs décisions par un communiqué détaillé immédiatement après leur réunion, puisque cette incertitude les empêche de rédiger celui-ci à l'avance. Le procès-verbal des réunions devient ainsi la principale source d'information à la disposition du public. Deuxièmement, le vote peut amener des membres à adopter un comportement stratégique. Comme la presse financière surveille de près les actions de la banque centrale et que le comité peut contribuer à accentuer l'incertitude sur les marchés par les renseignements qu'il communique, les membres pourraient y réfléchir à deux fois avant d'exprimer leur désaccord et d'exposer au grand jour leurs divergences de vues s'ils se rendent compte que leur vote dissident ne changera en rien la décision. Finalement, on se demande si les comités réagissent plus mollement que les décideurs uniques à de nouvelles informations. Le fait de mettre en commun l'information, de délibérer en comité et de voter peut créer des frictions si, par exemple, les membres du comité n'accueillent pas tous de la même manière les nouvelles données. Le comité pourrait en ce cas réagir plus lentement que le décideur unique à l'évolution de la conjoncture économique.

Discours du conférencier principal

Si de nombreuses banques centrales reconnaissent les avantages de l'établissement de cibles en matière d'inflation, les contraintes politiques peuvent restreindre le cadre dans lequel évoluent certaines d'entre elles. Ainsi, il se peut que des banques centrales n'aient pas de cible d'inflation clairement définie ou que, selon leur mandat, elles doivent poursuivre plus d'un objectif, comme c'est le cas pour la Réserve fédérale des États-Unis. Cette séance avait pour objet d'examiner de quelle façon les banques centrales peuvent récolter certains des gains qui découlent de la poursuite de cibles d'inflation, même si elles ne sont pas en mesure d'adopter un véritable régime de cibles.

La modification par la Réserve fédérale de sa politique de communication en octobre 2007 forme la toile de fond du discours de l'orateur principal du colloque, Frederic Mishkin, du Conseil des gouverneurs de la Réserve fédérale. Le Comité de l'open-market de la Réserve fédérale (*Federal Open Market Committee*) a rendu la conduite de la politique monétaire américaine plus transparente en fournissant plus d'information sur les prévisions établies par chacun des membres du Comité et en faisant passer de deux ans à trois ans la période visée par les projections. La publication de projections contribue à ancrer les attentes d'inflation en aidant les marchés financiers à en déduire les prochains gestes des autorités monétaires. Cela dit, les autorités pourraient éprouver des difficultés si elles ne sont pas en mesure d'indiquer clairement aux acteurs des marchés un taux cible d'inflation — parce que le mandat de la banque centrale ne prévoit pas la fixation d'un objectif chiffré ou bien parce que la banque poursuit plusieurs objectifs. Mishkin propose donc aux autorités monétaires une autre façon de communiquer aux marchés financiers les valeurs à long terme des variables qui les intéressent, soit en publiant des prévisions à long terme, c'est-à-dire pour un horizon de cinq à dix ans, *sous réserve d'une politique monétaire appropriée*. Il s'agirait là essentiellement d'une manière, pour les banques centrales, d'indiquer quelles valeurs

sont acceptables à leurs yeux pour ce qui est, par exemple, de la croissance et de l'inflation en régime permanent.

La publication de projections contribue à ancrer les attentes d'inflation en aidant les marchés financiers à en déduire les prochains gestes des autorités monétaires.

On souligne dans la discussion générale la difficulté qu'ont les banques centrales à communiquer un objectif clair lorsqu'elles sont soumises à des contraintes politiques. L'absence de cible explicite crée de l'incertitude au sujet de l'objectif à long terme de la banque centrale, et nombreux sont ceux qui appuient l'idée du conférencier de produire des prévisions à long terme afin de donner aux marchés une indication de la façon dont les autorités monétaires voient les choses. Enfin, on met en lumière les problèmes liés à l'adoption d'un objectif précis tel qu'une cible d'inflation lorsque le contexte politique n'est pas entièrement favorable.

Troisième séance : La communication et la transparence

On assiste depuis quelques années à un renforcement remarquable de la transparence chez les banques centrales. Celles-ci communiquent beaucoup plus d'information sur leurs décisions et sur l'analyse macroéconomique qui les sous-tend. Cette séance visait à examiner les tendances récentes parmi les banques centrales en matière de communication et de transparence, à mettre ces tendances en relation avec la poursuite de cibles d'inflation et à analyser les effets d'une transparence accrue et d'une meilleure communication.

Dans son exposé, intitulé « Trends in Monetary Policy Transparency », Petra Geraats, de l'Université de Cambridge, explique comment les banques centrales sont devenues beaucoup plus transparentes, dans le but non seulement de mieux rendre compte de leurs actes, mais aussi d'augmenter l'efficacité de leur politique monétaire. Au terme d'une comparaison entre les institutions qui ont une cible d'inflation et celles qui n'en ont pas, Geraats constate que les premières sont plus transparentes que les secondes et que leur transparence a progressé bien plus rapidement. La conférencière fait aussi remarquer qu'il existe encore des différences significatives dans le degré de communication des banques centrales. Par exemple, si certaines institutions s'attachent avant tout à justifier leur dernière décision en matière de politique monétaire, d'autres vont jusqu'à produire des prévisions sur la trajectoire que suivront les taux d'intérêt au cours des prochains trimestres.

Un équilibre doit être trouvé entre le fait de communiquer la trajectoire prévue pour les taux d'intérêt et la nécessité d'indiquer que la prévision est entachée d'incertitude et conditionnelle.

La communication de Geraats est commentée par Tomas Holub, de la Banque nationale de la République tchèque, Masayoshi Amamiya, de la Banque du Japon, Donald Kohn, du Conseil des gouverneurs de la Réserve fédérale, et Jan Qvigstad, de la Banque de Norvège. Les commentateurs s'accordent à dire qu'il existe des différences marquées entre les banques centrales sur le plan de la transparence et de la communication. La discussion porte principalement sur la manière de réduire le plus possible l'incertitude sur les marchés financiers au sujet des prochaines interventions de la banque centrale. S'il est vrai que toutes les banques centrales évoquent implicitement les décisions qu'elles entendent prendre dans l'avenir, il leur faut trouver un équilibre entre le fait de communiquer la trajectoire qu'elles prévoient (selon leurs meilleures estimations) pour les taux d'intérêt et la nécessité d'indiquer que leur prévision est entachée d'incertitude et conditionnelle. La publication de prévisions sur la trajectoire future des taux fournit des indications sur le point de vue de la banque centrale, mais elle risque d'obliger celle-ci à garder le cap malgré l'arrivée de nouvelles données.

Une bonne communication est indispensable pour éviter la confusion sur les marchés financiers. Par exemple, depuis 2002 la Banque nationale de la République tchèque exprime verbalement son opinion sur l'évolution future des taux d'intérêt, et en 2008 elle a commencé à publier des prévisions chiffrées sur la trajectoire que devraient suivre ces taux. Ses dirigeants sont d'avis que pour bien informer les marchés financiers sans pour autant se lier les mains, la banque centrale doit faire preuve d'une transparence absolue quant à ses erreurs de prévision concernant l'inflation et le sentier d'évolution des taux d'intérêt. En publiant régulièrement des graphiques où les taux directeurs effectivement observés sont comparés avec ceux qui avaient été prévus au moment de la décision, la Banque nationale de la République tchèque s'efforce de faire prendre conscience de l'incertitude qui entoure les prévisions des taux d'intérêt. En ce qui regarde la Banque de Norvège, depuis que celle-ci rend publiques ses prévisions à propos de la trajectoire des taux d'intérêt, les acteurs du marché semblent porter de plus en plus leur attention sur la manière dont la banque centrale interprète les nouvelles à caractère économique. Leur comportement est un signe que les marchés financiers saisissent mieux la façon dont la banque centrale réagit à l'évolution de la conjoncture macroéconomique. En outre, lorsqu'elle annonce son taux directeur, la Banque de Norvège analyse les chocs qui l'ont amenée à modifier ses prévisions antérieures de même que leurs répercussions sur le sentier d'évolution des taux d'intérêt (c'est ce que l'on appelle l'« analyse delta »). Cette ligne de conduite aide les marchés à comprendre comment l'évolution de l'économie a pu modifier, durant la période écoulée, la trajectoire prévue des taux d'intérêt. Enfin, la Banque du Japon suit une approche quelque peu différente pour rendre compte de l'incertitude relative aux perspectives économiques. En effet, chacun des membres du comité chargé de la conduite de la politique monétaire doit calculer une distribution de probabilité pour la croissance du produit intérieur brut réel et la hausse des prix à la consommation. La banque nippone publie ensuite la moyenne de ces calculs sous la forme d'un diagramme qui indique le point de vue global du comité sur la distribution des risques au sein de l'économie.

Séance de clôture : L'avenir des régimes de cibles d'inflation

La séance de clôture réunit Malcolm Edey, de la Banque de réserve d'Australie, Ulrich Kohli, de la Banque nationale suisse, John Murray, de la Banque du Canada, Lars Svensson, de la Banque de Suède, et Bill White, anciennement de la Banque des Règlements Internationaux. Les cinq panélistes se penchent sur les moyens de renforcer davantage le régime de cibles d'inflation. De nombreuses banques centrales sont encore à la recherche de solutions optimales pour ce qui a trait à la prise de décision, à la transparence et à la communication. Aussi la discussion est-elle tournée vers l'avenir et centrée sur les innovations possibles, que ce soit sur le plan technique ou dans la manière de communiquer l'incertitude.

Lars Svensson souligne le caractère à moyen terme des cibles d'inflation. Il préconise un processus décisionnel qui consiste essentiellement à faire évoluer les taux d'intérêt selon une trajectoire propre à ramener l'inflation au taux cible. Aux yeux de Svensson, une fois le taux cible arrêté, la tâche du comité de la politique monétaire est de décider du sentier d'évolution de l'écart de production et, donc, du délai qui sera nécessaire pour que l'inflation revienne au taux visé. L'accent est mis sur la trajectoire anticipée des taux d'intérêt plutôt que sur la décision à prendre à l'égard du taux d'intérêt. Sur le plan pratique, la Banque de Suède juge utile de fournir aux membres du comité de la politique monétaire des graphiques qui illustrent l'incidence de différentes trajectoires de taux d'intérêt sur l'évolution de variables économiques clés telles que le taux d'inflation ou l'écart de production. Les membres du comité se prononcent ensuite par vote sur les scénarios associés à ces trajectoires plutôt que sur les trajectoires proprement dites.

John Murray aborde bon nombre des questions soulevées au cours du colloque, tout particulièrement celle de savoir s'il est possible, et souhaitable, de remplacer les cibles d'inflation par des cibles définies en fonction du niveau des prix. Dans un régime de cibles d'inflation, la banque centrale ne cherche pas à inverser les mouvements enregistrés dans le passé par le niveau des prix. En conséquence, même si l'inflation est conte-

nue à l'intérieur d'une fourchette étroite, le niveau des prix ne suivra pas nécessairement une trajectoire prédéterminée (selon les chocs qui frapperont l'économie). Conclusion : même si deux banques centrales ont des objectifs très similaires sur le plan de l'inflation, il se peut que les sentiers d'évolution effectifs du niveau des prix dans chacun des pays soient très différents en longue période (suivant par exemple la sensibilité de chacun aux chocs externes). Pour réduire ce facteur d'incertitude, la banque centrale pourrait établir une trajectoire cible pour le niveau des prix.

Dans un régime de cibles d'inflation, la banque centrale ne cherche pas à inverser les mouvements enregistrés dans le passé par le niveau des prix.

Malcolm Edey est sceptique sur les avantages d'un recours à des cibles formulées en fonction du niveau des prix. La poursuite de cibles d'inflation a été très bénéfique sur le plan économique, et Edey n'est pas convaincu que l'adoption de cibles de niveau des prix procurera des gains importants. Il croit également qu'il sera difficile d'expliquer le bien-fondé d'une modification du taux d'intérêt en invoquant l'écart du niveau des prix par rapport à une trajectoire peut-être définie plusieurs années auparavant. Les banques centrales ayant déjà réalisé l'essentiel des gains à attendre de la fixation de cibles, Edey craint que l'on ne mette ceux-ci en péril en exagérant les mérites de ce qu'il perçoit comme une source d'améliorations négligeables. À ce propos, des participants lui rappellent qu'on avait largement sous-estimé les avantages du régime de cibles d'inflation à l'origine, et qu'il pourrait en être ainsi de ceux associés à la poursuite de cibles de niveau des prix.

Ulrich Kohli, représentant d'une banque centrale qui ne poursuit pas officiellement de cibles d'inflation, centre ses remarques sur les avantages plus généraux du régime de cibles d'inflation. Un des principaux mérites de ce régime est de mettre en lumière l'importance d'un objectif stable. Même dans les banques centrales qui ne se fixent pas d'objectif chiffré en matière d'inflation, l'idée que les marchés financiers doivent être renseignés sur le but ultime des autorités monétaires s'est imposée. L'existence d'un cadre clairement défini concernant l'objectif de la banque centrale est cruciale, à plus forte raison si celle-ci est confrontée à des chocs économiques majeurs. Kohli souligne par ailleurs que les banques centrales qui poursuivent des cibles d'inflation ne réussissent pas toutes au même degré à ancrer les attentes d'inflation face aux chocs importants. Certaines banques centrales ont dû récemment modifier leur cible d'inflation, après avoir admis, au risque de miner leur crédibilité, que la cible initiale n'était pas réaliste dans la conjoncture économique actuelle.

Bill White reconnaît que le régime de cibles d'inflation a l'avantage de maintenir l'inflation à de bas niveaux, mais il fait remarquer que l'accent exclusif mis sur l'inflation n'a pas empêché la montée de l'instabilité financière. Il recommande de revoir en profondeur les objectifs des banques centrales, tout particulièrement celui du maintien de la stabilité des prix. Il préconise d'intégrer plus formellement dans la conduite de la politique monétaire les questions ayant trait à la stabilité financière. Certes, de nombreuses questions parmi celles-ci doivent être résolues par une intervention réglementaire, mais les cadres de politique monétaire axés sur le long terme ont encore un rôle à jouer dans la prévention de déséquilibres insoutenables.

Publications de la Banque du Canada

Sauf indication contraire, toutes les publications existent en format papier et peuvent être consultées dans le site Web de la Banque, à l'adresse http: // www.banqueducanada.ca.

Rapport sur la politique monétaire. Paraît en avril et en octobre.

Mise à jour du Rapport sur la politique monétaire. Paraît en janvier et en juillet.

Revue du système financier. Paraît en juin et en décembre.

Revue de la Banque du Canada. Paraît chaque trimestre. (Voir les renseignements relatifs aux abonnements en deuxième de couverture.)

Enquête sur les perspectives des entreprises. Paraît en janvier, en avril, en juillet et en octobre.

Enquête auprès des responsables du crédit. Paraît en janvier, en avril, en juillet et en octobre.

Discours et déclarations du gouverneur*

Statistiques bancaires et financières de la Banque du Canada*. Paraît chaque mois.

Bulletin hebdomadaire de statistiques financières*. Paraît tous les vendredis.

Reconduction de la cible de maîtrise de l'inflation — Note d'information

Rapport annuel

Le dollar canadien : une perspective historique
James Powell (2e édition, publiée en décembre 2005). Offert au prix de 8 $ CAN, plus la TPS et, s'il y a lieu, la taxe de vente provinciale.

Si l'argent m'était conté : la Collection nationale de monnaies du Canada**
Publié en 2008, ce livre examine le rôle de l'argent dans la société et sert de vitrine à la Collection nationale de monnaies, qui réunit un extraordinaire éventail de pièces, de billets de banque et d'articles numismatiques provenant de tous les coins du monde.

Au-delà de l'argent : l'architecture et les œuvres d'art de la Banque du Canada**
Publié en 2007, cet ouvrage propose une visite du siège de la Banque qui met en valeur son architecture, son aménagement intérieur et sa décoration, ainsi que certaines facettes de la restauration et de la préservation des lieux. On y montre aussi différentes œuvres faisant partie de la collection d'art de la Banque.

L'œuvre artistique dans les billets de banque canadiens**
Publié en 2006, ce livre entraîne le lecteur dans les coulisses du monde exigeant de la conception des billets de banque.

La Banque du Canada : une histoire en images**
Publié en 2005 pour le 70e anniversaire de la Banque, ce livre commémoratif relate l'histoire de l'institution depuis 1935.

La transmission de la politique monétaire au Canada
Publié en 1996. Offert au prix de 20 $ CAN, plus la TPS et, s'il y a lieu, la taxe de vente provinciale. Document consultable à l'adresse http: // www.banqueducanada.ca / fr / res / autre / herm-98f.html.

Les conférences Thiessen
Publié en janvier 2001, ce recueil réunit les conférences données par Gordon G. Thiessen, gouverneur de la Banque du Canada de 1994 à 2001.

Le bilinguisme à la Banque du Canada. Paraît chaque année.

Une évolution planifiée : l'histoire de l'Association canadienne des paiements de 1980 à 2002
James F. Dingle (publié en juin 2003)

Catalogue des publications de la Banque du Canada, 2008
Recueil de résumés succincts des articles et études publiés en 2008. Comprend aussi une liste des travaux publiés par les économistes de la Banque dans des revues externes et dans des actes de colloques tenus à l'extérieur.

Actes de colloques
On peut se procurer des copies papier des actes des colloques tenus jusqu'en avril 2005 (inclusivement) au prix de 15 $ CAN l'exemplaire, plus la TPS et, s'il y a lieu, la taxe de vente provinciale; les actes de ces colloques peuvent aussi être consultés dans le site Web de la Banque. Les études et autres communications présentées à des colloques, séminaires et ateliers tenus par la Banque depuis mai 2005 sont publiées uniquement dans le site Web de l'institution.

Rapports techniques, documents de travail et documents d'analyse
Les rapports techniques, les documents de travail et les documents d'analyse sont publiés en règle générale dans la langue utilisée par les auteurs; ils sont cependant précédés d'un résumé bilingue. On peut obtenir gratuitement un exemplaire de ces publications. Les rapports techniques publiés à partir de 1982 et les documents de travail parus depuis 1994 peuvent être consultés dans le site Web de la Banque.
Les documents d'analyse concernent des travaux de recherche terminés qui portent sur des questions techniques relatives aux grandes fonctions et au processus décisionnel de la Banque. Ils sont destinés aux spécialistes et aux banquiers centraux. Les documents d'analyse parus depuis 2007 peuvent être consultés dans le site Web de la Banque.

Pour obtenir plus de renseignements, y compris les tarifs d'abonnement, veuillez vous adresser à la :

Diffusion des publications
Département des Communications
Banque du Canada
Ottawa (Ontario), Canada K1A 0G9
Téléphone : 613 782-8248
Numéro sans frais en Amérique du Nord : 1 877 782-8248
Adresse électronique : publications@banqueducanada.ca

* Ces publications peuvent seulement être consultées dans le site Web de la Banque.
** Offert au prix de 25 $ CAN, plus les frais d'expédition. Il est possible de télécharger quelques pages de ces livres, en guise d'échantillon, à partir du site Web de la Banque.