
L'automatisation des opérations de compensation

L'état du processus de compensation au début des années 1980

Au printemps 1983, cinq des institutions de dépôt parabancaires membres de l'ACP avaient déterminé que les instruments de paiement présentés par chacune d'elles totalisaient le pourcentage nécessaire de 0,5 % du volume national, et elles avaient décidé de devenir adhérents. Ces établissements avaient mis sur pied ou modifié leurs centres de données pour être en mesure de lire et de trier les chèques et étaient prêts, sur le plan technique, à participer aux opérations journalières. Le Règlement de compensation de l'ACP avait été approuvé par décret, et il était désormais en vigueur.

En dépit de ces changements, la nature du processus de compensation était restée fondamentalement la même, depuis des décennies. Les commis de chacun des adhérents continuaient de se rencontrer tous les matins aux chambres de compensation situées dans les huit régions du pays pour comparer leurs relevés sommaires relatifs au volume et, en particulier, au montant des effets de paiement qui avaient été échangés la veille au soir avec chacun des autres adhérents. Une fois vérifiée l'exactitude des montants soumis par les paires d'établissements en cause, autrement dit une fois que ces montants avaient été conciliés selon la méthode de détection et de correction des erreurs, le personnel de la chambre de compensation pouvait calculer manuellement le montant net des gains ou des pertes découlant des flux bilatéraux de compensation de la journée, puis calculer le montant net des gains ou des pertes sur le plan multilatéral (c'est-à-dire pour l'ensemble des établissements). Ces positions étaient alors rapidement transmises à l'agence de la Banque du Canada la plus proche, communiquées par télex au siège de la Banque à Ottawa et intégrées aux calculs du résultat global de la compensation nationale effectués pour chaque établissement. Durant l'après-midi, les comptes de règlement maintenus à cette fin à la banque centrale étaient ajustés, à la hausse pour les adhérents qui avaient un gain multilatéral net, et à la baisse dans le cas de pertes nettes. Tout compte fait, le processus canadien de compensation des effets de paiement avait besoin d'une bonne cure de rajeunissement pour entrer dans l'ère moderne, celle des technologies de l'information et des télécommunications. Le Conseil de l'ACP approuva un projet en ce sens à

une réunion tenue dès le début de 1982, à peine un an après la création de l'Association.

Les objectifs poursuivis lors de la conception du SACR

Le Système automatisé de compensation et de règlement (SACR) poursuivait trois grands objectifs : premièrement, l'Association désirait réduire le coût — et accroître l'efficacité — de la tenue des dossiers, des opérations de conciliation, du calcul des soldes et des procédures de règlement au sein du système national de compensation et de règlement. Deuxièmement, il fallait fournir des renseignements plus actuels et plus précis aux adhérents sur les montants gagnés ou perdus durant les échanges d'effets de paiement de la soirée. Troisièmement, l'ACP voulait mettre en place un mécanisme de règlement qui serait suffisamment souple pour s'adapter à l'évolution future du système national de paiement.

Dans sa conception, le SACR comportait un certain nombre d'éléments qui visaient à répondre à ces objectifs. Le système utiliserait des terminaux d'ordinateur pour faciliter le travail quotidien des employés œuvrant dans les divers services de chaque adhérent, y compris de la banque centrale. Par exemple, les terminaux du SACR installés dans les centres de traitement informatique des chèques permettraient de préparer le relevé sommaire d'un bloc particulier de chèques déposés, prêts à être envoyés par messenger à l'adhérent sur lequel ils étaient tirés. (Ce journal de la compensation donnerait le montant total et le volume des effets contenus dans l'envoi.) Une fois produit, le relevé ferait partie du flux de données sur les opérations de compensation de la soirée et il pourrait être lu immédiatement par le personnel de l'institution auquel il était destiné, et ce, avant même l'arrivée du messenger. Grâce à cette communication rapide de l'information, il serait facile de concilier les données et d'apporter les correctifs nécessaires dès réception de l'envoi.

Les terminaux du SACR allaient également permettre d'établir un lien avec un ordinateur central, qui ajouterait le montant de chaque envoi d'effets au calcul des positions bilatérales nettes et, finalement, au montant net des positions nationales multilatérales de chaque adhérent. Les employés de la gestion des encaisses de trésorerie de chacune des institutions pourraient suivre continuellement les mises à jour de leurs positions en affichant à leurs écrans un relevé particulier du SACR. Cette fonction devait se révéler particulièrement utile aux gestionnaires de trésorerie tôt le matin, lorsque les activités effectuées dans les régions s'approchaient de l'étape finale, et une fois que la banque centrale avait passé les écritures décrites à la page XX. Les données provenant du SACR devinrent donc une partie essentielle de l'information sur laquelle s'appuyaient chaque jour les décisions relatives aux opérations sur le marché monétaire. Par exemple, un adhérent

bénéficiant d'un gain de compensation plus élevé que prévu pouvait commencer à décider de la manière dont il allait placer les fonds en question dans la matinée.

De son côté, la banque centrale allait être en mesure d'obtenir à n'importe quel moment des données sur les positions de compensation de chacun des adhérents. Un élément revêtant une importance particulière serait le calcul, par le SACR, du montant *national* des gains ou des pertes de compensation correspondant à chaque institution. Cette donnée serait utilisée par la Banque du Canada pour débiter ou créditer les comptes de règlement des adhérents. Ainsi, le SACR ferait partie intégrante du processus quotidien de règlement qui suivait la compensation des effets de paiement.

Enfin, le SACR serait une composante de base du système de paiement plus automatisé qui commençait à voir le jour au Canada. Par exemple, les données relatives à la compensation seraient traitées et maintenues en « flux » (chèques de petite valeur, chèques de grande valeur, effets de papier non standard, débits ou crédits déclarés par bandes magnétiques, etc.). Le personnel des archives du SACR en viendrait à compiler l'information sur le volume et le montant des paiements (compensés) ayant ces formes particulières. Il serait ainsi possible de mesurer avec une très grande exactitude le passage du système de paiement canadien des effets de papier aux transactions électroniques. L'ACP pourrait poursuivre son mandat de planification en bénéficiant d'une meilleure perspective et suivre les résultats des efforts qu'elle déployait pour promouvoir une telle évolution.

Les défis posés par la gestion du projet de mise en place du SACR

Le processus par lequel une association d'institutions financières fit avancer un projet d'élaboration de système comme celui du SACR, de la phase de conception à celle de l'élaboration puis de l'exploitation, comportait certains aspects tout à fait nouveaux. Jusqu'au début des années 1980, les applications de la technologie de l'information au secteur financier canadien avaient été, à de rares exceptions près, limitées à un type particulier d'entreprises et aux opérations d'après-marché telles que la comptabilisation des dépôts et la tenue du grand livre. Dorénavant, un groupe de 14 adhérents de taille différente, présentant des caractéristiques différentes et établis dans des villes différentes, désiraient voir apparaître un système commun à l'échelle du pays. Ce système devait fonctionner pour chacun d'eux, sans égard aux systèmes internes dont ils disposaient.

Le Conseil d'administration de l'ACP mit donc sur pied un comité de direction regroupant des représentants des adhérents, à qui il demanda de prendre connaissance des désirs des futurs participants au sujet des

spécifications du SACR, d'obtenir les services d'une entreprise spécialisée dans l'élaboration de systèmes et de superviser la mise en place du matériel et des logiciels. Présidé par Larry Moncrieff, de la Banque du Canada, ce comité reçut le nom de Groupe de travail sur le SACR. Trois membres du personnel de l'ACP furent affectés à plein temps au projet. (À ce stade très préliminaire de son histoire, l'Association avait un effectif total de seulement 20 employés, travaillant tous à Ottawa.) La société chargée de la mise au point du système, Ducros, Meilleur, Roy, et associés Ltée, avait son siège social à Montréal et la plupart des membres du comité se trouvaient à Toronto. On finit par mettre au point une formule de travail assez complexe, dans laquelle des problèmes de communication pouvaient facilement survenir. Mais, au bout du compte, le projet du SACR a été achevé en moins de deux ans au coût d'environ 750 000 \$, une réalisation remarquable pour toutes les parties en cause.

La technologie utilisée pour le SACR

Le matériel utilisé par chacun des 14 adhérents participant au SACR consistait en une centaine d'ordinateurs personnels du début des années 1980 (technologie nouvellement arrivée sur le marché), qui étaient reliés par modem au réseau téléphonique national et par conséquent au centre informatique IBM à Toronto. Ainsi connectés, les terminaux formaient un réseau électronique de communication en ligne et interactif. Chaque terminal pouvait échanger des données relatives à la compensation avec l'ordinateur central, où l'information était conservée et regroupée de manière à fournir une base de données sur les positions des adhérents à toutes les étapes du cycle de compensation. Le système hôte, installé au centre de traitement à façon de Toronto, était disponible pour les transactions du SACR de 7 h du matin à 6 h 30 le jour suivant.

Les divers programmes exploitables aux terminaux étaient agencés en fonction du type d'utilisateurs. Il y avait cinq ensembles de programmes : un pour le personnel de la compensation des chèques dans les diverses régions, un pour les cadres du service chargé de gérer la trésorerie et les positions de chaque institution sur le marché monétaire, un pour le personnel de sécurité de chaque adhérent, un pour la Banque du Canada, qui s'occupait du règlement des transactions, et, enfin, un pour l'Association canadienne des paiements, le gestionnaire du système. Cet agencement selon les besoins particuliers de chaque utilisateur était une caractéristique de sécurité essentielle du système. Sans l'accès à un terminal reconnu, sans la possession de l'ensemble approprié de disquettes de programme et sans l'autorité nécessaire, nul ne pouvait se servir du système.

Le fonctionnement du SACR

Le SACR a été mis en service le 19 novembre 1984. L'année suivante, il effectuait la compensation de 6,6 millions d'effets de paiement par jour. Le montant quotidien moyen des paiements ainsi compensés était de 33,4 milliards de dollars.

La base de données associée au SACR donna rapidement du système de paiement canadien une image qui illustrait bien tout le chemin qui restait à parcourir. Par exemple, le volume des effets compensés dans le SACR par l'entremise du « flux » appelé « crédits par bande magnétique » ne représentait que 160 000 des 6,6 millions d'effets traités par jour pour l'ensemble des flux. (À l'époque, aucun autre flux ne pouvait être considéré comme donnant lieu à des paiements « électroniques ».) Un autre exemple porte sur le montant, par opposition au nombre, des effets compensés par l'entremise du SACR. En 1985, le flux des « gros chèques » (c'est-à-dire des chèques d'au moins 50 000 \$ chacun) comptait pour 30 milliards de dollars dans le flux total de 33,4 milliards de dollars compensés en moyenne par jour. L'évolution vers des méthodes électroniques, en particulier dans le cas de ces transferts de gros montants, allait donc devenir la tendance marquante des quinze prochaines années.

Le SACR ne tarda pas à être modifié pour faciliter la mise en œuvre quotidienne de la politique monétaire de la Banque du Canada. Au début des années 1980, et de fait jusqu'à la mise en service du Système de transfert de paiements de grande valeur (STPGV) de l'ACP en 1999 (qui fait l'objet du chapitre 7), la technique au jour le jour utilisée habituellement pour ajuster le niveau des liquidités au sein du système financier aux fins de gestion des taux d'intérêt était celle des tirages et dépôts de fonds du gouvernement fédéral dans les comptes des adhérents¹. En 1985, le SACR devint le principal circuit par lequel l'orientation et les montants des tirages ou dépôts de la journée étaient communiqués à tous les adhérents et exécutés simultanément chaque matin, à 8 h 30, dans les comptes des diverses institutions.

Durant les années qui suivirent, le fonctionnement du SACR s'avéra satisfaisant, au point que le logiciel a été reproduit en 1986 pour être utilisé dans un contexte similaire, soit les échanges en vrac d'effets de paiement libellés en dollars américains s'opérant une fois par jour entre la majorité des adhérents du secteur privé. Les coûts partagés de cet élargissement de la portée du SACR ont été de moins de 60 000 \$. Certes, la grande différence entre le coût du système original et celui de son clone s'explique en partie

1. Voir K. Clinton, « La gestion des encaisses : principale technique employée par la Banque du Canada dans la conduite de la politique monétaire », *Revue de la Banque du Canada*, janvier 1991, p. 3-25.

par le fait que le second ne comportait pas de mécanisme de règlement à la Banque du Canada, mais elle tient principalement aux importantes économies de gamme réalisées. (Une fois que l'on a investi dans la création d'un système automatisé pour l'exécution d'opérations données, il devient souvent économique d'utiliser une version légèrement modifiée de ce système dans des contextes opérationnels similaires.)

Si l'automatisation des opérations de compensation et la mise en place du SACR se sont révélées un succès pour l'ACP au milieu des années 1980, l'environnement économique dans lequel le nouveau système fonctionnait était plus morose. L'ACP allait être secouée peu après par la turbulence qui découlait d'un vif ralentissement cyclique et de la faillite de deux petites banques canadiennes.