



Canada

Le Canadien réfractaire face aux nouveaux moyens de paiement

Alors que la société canadienne semble peu conquise par les nouveaux moyens de paiement, l'Etat et l'oligopole bancaire tentent de faire évoluer les usages et le cadre normatif de la communication des données bancaires, au sein d'une dynamique nord-américaine assumée.

Cédric COULON,

Maéva DELAUNAY,

Lamothe DESIR,

Alexandre KAHN,

Thomas LANCRENON,

David MALICORNE,

Jérémie SAINT-JALM.



Table des matières

Introduction	1
Partie I : L'environnement des paiements : terrain du rapport du force entre système bancaire et acteurs des technologies financières	3
Chapitre 1 : Des acteurs historiques canadiens sur le déclin en recherche de nouvelles marges d'expansions dans l'écosystème des paiements	3
Un oligopole bancaire dominant qui s'ouvre peu à peu à la technologie financière	3
Les fournisseurs de réseaux : Interac face à Visa et Mastercard	4
Chapitre 2 : Géants américains et fintech canadienne : une coopération en marge des réglementations	7
Le consommateur comme nouveau produit	7
Les géants de la technologie	8
La fintech tente de modifier les usages des consommateurs	11
Les commerçants, cibles principales de la fintech,	13
Les courtiers en données	14
Chapitre 3 : Cadre juridique	14
Sur les banques	14
Sur les paiements	15
Partie II : Les nouvelles dynamiques de paiement : enjeux et stratégie nationale	17
Chapitre 1 : Le Canada, une crypto-nation ? Comment le pays est devenu un des leaders blockchain	17
La monnaie, une révolution permanente	17
Monnaie digitale et cryptomonnaie, quelle est la différence ?	17
L'utilisation des cryptomonnaies par les canadiens	18
La réponse du Canada face à la technologie blockchain	18
Le projet Jasper	19
Les contre-mesures des systèmes de paiements	20
Un territoire stratégique avec une régulation légère	21
Chapitre 2 : Collecte, utilisation et communication données : moteur et point critique des nouveaux moyens de paiement	22
Cadre juridique de la protection des données personnelles au Canada	22
Collecte, traitement et communication des données personnelles : le point critique de l'écosystème des paiements	23
Stratégie nationale d'ouverture des données personnelles bancaires : un temps de respiration	25
La sécurisation des données personnelles : une stratégie de cybersécurité nationale ?	28
Chapitre 3 : Les stratégies d'implantation des nouveaux usages	31
Un État favorable aux nouveaux moyens de paiement	31
Les banques au cœur d'un puissant système de lobbying	32
Conclusion	34
Glossaire	35
Bibliographie	37
Annexes	43

Introduction

En dépit d'une image de modernité sans doute due à sa proximité avec le bouillonnement des startups américaines, l'écosystème des paiements canadiens reste relativement conservateur. Les usages semblent évoluer lentement, malgré les stratégies incitatives mises en place par différents acteurs du secteur. Fondé en grande partie sur le crédit, le mode de consommation canadien place au centre du jeu un système bancaire historiquement puissant, dont l'émanation la plus visible est le « Big Five », groupe de banques les plus importantes du pays.

Toutefois, et même si le pays empêche efficacement l'implantation de concurrents étrangers, les banques canadiennes sont largement dépendantes d'entreprises américaines pour des activités éminemment stratégiques comme la fourniture du réseau interbancaire. Avec une population de près de 37 millions d'habitants¹, une 24^e place au classement des PIB par habitant en parité de pouvoir d'achat², et un niveau de consommation élevé lié à la structure de l'économie locale, le Canada représente un marché important pour les multinationales notamment américaines.

Si le resserrement des liens économiques, depuis la Deuxième Guerre mondiale, a consolidé l'évolution de l'économie canadienne en une économie nord-américaine, le contrôle capitaliste par des intérêts américains sur certaines industries canadiennes a généré des inquiétudes, qui ont atteint leur paroxysme en 1957, dans le contexte du rapport de la Commission royale d'enquête sur les perspectives économiques du Canada³. L'accroissement de l'intégration économique du Canada avec les États-Unis, fit apparaître la vulnérabilité canadienne face aux modifications des politiques américaines – des tensions surgissant entre les années 1960 et la fin des années 1980 suite à la tentation de forcer les filiales canadiennes de sociétés américaines à suivre les politiques et la législation américaine⁴. La signature d'un accord de libre-échange, entré en vigueur au 1^{er} janvier 1989, suivit de l'accord de libre-échange nord-américain (ALENA) en 1994, n'a pas fait disparaître la vulnérabilité du Canada face à l'extraterritorialité du droit américain – le Canada a dû faire face notamment aux limitations unilatérales américaines sur les importations de bois d'œuvre résineux, et aux mesures de restriction sur les projets d'infrastructures publiques en vertu des dispositions « Buy America »⁵.

Dans le domaine des nouvelles technologies, le Canada apparaît également comme un « marché test » pour de nombreuses entreprises américaines qui viennent y sonder la popularité de leurs nouveaux moyens de paiement.

¹ Province du Québec, *Tableau statistique canadien*, volume 16, numéro 1, février 2018.

² International Monetary Fund, *World Economic outlook database*, octobre 2018.

³ David Crane, « Relations économiques canado-américaines », *The Canadian Encyclopedia*, Historica Canada, 11/06/2018, [en ligne].

⁴ idem

⁵ Joanna Smith, « “Buy America” policies to loom large as Canada gets ready for NAFTA talks », *Financial Post*, 30/07/2017, [en ligne].

Les banques traditionnelles se retrouvent concurrencées par différents systèmes excluant partiellement ou totalement l'établissement bancaire du processus de paiement. On peut citer notamment la multiplication des entreprises locales et étrangères proposant des cartes de crédit (sociétés de fiducie, sociétés de financement, ou même détaillants), ou encore la montée en puissance des portefeuilles numériques de type PayPal, ou celle des cryptomonnaies. L'enjeu central des données bancaires des consommateurs est ainsi au cœur de cet affrontement tacite entre différentes entités. À travers des investissements massifs dans la fintech et les nouveaux moyens de paiement, mais également par un lobbying efficace, les banques canadiennes tentent de peser sur un marché des données bancaires où les nouveaux acteurs fleurissent.

A l'échelle mondiale, la question des données bancaires apparaît comme un exemple du positionnement canadien dans la compétition pour l'acquisition de données, menée par les États-Unis. Sans opposer de résistance à la puissance des GAFAM et NATU, le Canada apparaît comme un allié objectif qui cherche timidement à partager les retombées économiques avec son grand frère américain.

Partie I : L'environnement des paiements : terrain du rapport du force entre système bancaire et acteurs des technologies financières

Chapitre 1 : Des acteurs historiques canadiens sur le déclin en recherche de nouvelles marges d'expansions dans l'écosystème des paiements

Un oligopole bancaire dominant qui s'ouvre peu à peu à la technologie financière

Le système bancaire canadien, composé de banques à charte, reste fondamentalement un oligopole⁶ où dominent les cinq grandes banques : Toronto-Dominion Bank (TD), Royal Bank of Canada, Bank of Nova Scotia, Bank of Montreal et Canadian Imperial Bank of Commerce (CIBC). Ces grandes banques représentent environ 90 % de l'actif total⁷ des institutions de dépôts fédérales.

Les banques à charte sont des institutions publiques autorisées par le gouvernement fédéral à mener des activités bancaires au Canada. Après la Loi constitutionnelle de 1867, l'attribution et la supervision des chartes fut administrée par le Parlement. L'organisation structurelle du système bancaire canadien épousait le modèle anglais en permettant la multiplication illimitée de succursales. A partir de 1901, les tentatives pour créer de nouvelles banques se heurtèrent à l'opposition de l'Association des banquiers canadiens, fondée à Montréal en 1891. Résultant de ce rapport de force, le système bancaire du Canada se caractérisait par la création d'un nombre restreint de banques dominantes, avec de nombreuses succursales. En 1980, le gouvernement fédéral autorisa la création de banques par lettres patentes du ministère des Finances, n'exigeant plus d'approbation spéciale du Parlement. Désormais, la *Loi sur les banques*⁸ sépare les banques en trois catégories : les banques de l'annexe I, qui appartiennent principalement à des intérêts nationaux (aucun actionnaire individuel ne pouvant contrôler plus de 10 % des actions) ; les banques de l'annexe II, qui ont un capital fermé, principalement constitué par des maisons-mères étrangères ; les banques de l'annexe III, soit les succursales de banques étrangères, dont la taille et les actifs autorisés sont restreints. Aussi, la loi limite les types d'activités des banques à charte dans leurs principales activités sectorielles. Les banques ne peuvent pas, par exemple, vendre des assurances. Cependant, les changements récents dans la législation leur permettent d'investir un champ d'activité élargi.

L'activité principale des banques est de recevoir des dépôts et d'accorder des crédits. Elles facilitent aussi les échanges de biens et services entre les consommateurs et les entreprises par le biais de moyens de paiement tels que la monnaie, les chèques, les virements, les cartes de débit et les cartes de crédit. Ceux-ci sont utilisés par toutes les banques qui opèrent au Canada. Aujourd'hui, dans le but de moderniser leurs moyens de paiement, les acteurs traditionnels investissent de plus en plus dans les technologies, notamment en établissant des partenariats avec la fintech (Scotiabank avec l'entreprise Nymi,

⁶ Alix Granger, « Activité bancaire au Canada », *The Canadian Encyclopedia*, Hictorica Canada, 2017, [en ligne].

⁷ Bureau du surintendant des institutions financières, « Institutions de dépôts », *ofsi-bsif.gc.ca*, [en ligne].

⁸ *Loi sur les banques*, L.C. 1991, ch. 46, à jour au 20/11/2018, [en ligne].

Toronto-Dominion avec Flybits pour créer une banque mobile personnalisée, ou encore Canadian Imperial Bank of Commerce avec MaRS Discovery). Aussi, au Canada, le marché des banques en ligne se développe avec huit principaux acteurs⁹ : la Banque du Canada, Scotiabank, Tangerine, Equitable Bank, la Banque Royale du Canada, TD Canada Trust, First Ontario Credit Union et la Banque Canadienne Impériale de Commerce. Seules Equitable Bank et Tangerine n'appartiennent pas aux banques historiques. La nouvelle tendance de paiement par mobile et en ligne a favorisé l'entrée dans le système bancaire d'un acteur issu de la téléphonie, répondant à une logique d'intégration de la chaîne des paiements (de la carte de paiement au réseau, en passant par la carte SIM). Depuis 2013, le principal opérateur de téléphonie mobile et principal fournisseur d'accès à internet du pays, Rogers Communications, a lancé sa banque de détail en ligne¹⁰, validée par les autorités financières canadiennes en tant que banque. En partenariat avec MasterCard, l'offre que propose Rogers Bank repose principalement sur ses cartes de crédit et son portefeuille mobile, permettant aux clients de stocker les informations de leurs cartes bancaires et de suivre leurs dépenses.

Les fournisseurs de réseaux : Interac face à Visa et Mastercard

Le marché canadien de la carte bancaire est partagé entre trois acteurs principaux : *Interac*, compagnie canadienne, et les fournisseurs américains Visa et Mastercard. Si Interac a montré sa capacité de résistance et son ancrage profond dans les modes de consommation des consommateurs canadiens, son impossibilité d'internationaliser ses activités revêt une dimension problématique accrue à l'heure de l'e-commerce et de l'internationalisation des échanges.

Activités historiques

L'histoire d'Interac Inc. est d'abord celle d'une bataille juridique interne au Canada. Créée en 1984 comme entreprise coopérative, l'Association Interac est le fruit de l'entente entre les principales banques du Canada en activité à l'époque : la Banque Royale du Canada (RBC), la Banque Scotia, la Banque Canadienne Impériale du Commerce (CIBC), la Banque TD (désormais TD Canada Trust), ainsi que la principale compagnie d'assurance du Canada, la Confédération des caisses et d'économies Desjardins du Québec (aujourd'hui la Fédération des Caisses Desjardins du Québec, affiliée au Mouvement Desjardins). Elles sont rejointes en 1986 par la Banque de Montréal, la Canada Trust (qui fait maintenant partie de la TD Canada Trust), la Banque Laurentienne, la Banque nationale du Canada et la Centrale de caisse de crédit du Canada. Les milieux de la banque et de l'assurance canadiens souhaitent disposer de leur propre système de paiement.¹¹ L'ambition réussie de l'initiative est d'établir un unique réseau national, offrant aux Canadiens un service de retrait en mode partagé, disponible à l'échelle du pays. Entre 1990 et 1994, l'Association Interac crée son premier modèle de carte de débit et parvient à l'implanter à l'échelle du pays. Le service séduit les Canadiens par sa

⁹ GreedyRates, « All you need to know about online banking in Canada », *greedyrates.ca*, 18/11/2018, [en ligne].

¹⁰ Tim Kiladze et Rita Trichur, « Rogers to take on banks in mobile “wallet wars” », *The Globe and Mail*, 07/11/2013, [en ligne].

¹¹ Association Interac, *The Canadian Encyclopedia*, 04/03/2015, Historica Canada, consulté le 19/12/2018, [en ligne].

praticité et son accès bon marché. En effet, l'association, à but non lucratif, limite le montant des tarifs forfaitaires à la couverture de ses frais de fonctionnement.

Mais en décembre 1995, suite à la requête d'ordonnance sur consentement formulée par le directeur des enquêtes et des recherches, le Tribunal de la concurrence canadien estime que les membres fondateurs d'Interac « ont créé le réseau de services électroniques partagés dominant au Canada et ont abusé de leur pouvoir à de nombreux égards ». L'Association Interac, est accusée d'abus de position dominante. La situation est particulièrement ironique lorsque l'on sait que Mastercard a précisément été créé par un groupe interbancaire américain en 1966. Les banques et assurances canadiennes sont privées des armes leur permettant d'entrer dans un rapport de force frontal avec leurs concurrents américains... par les juridictions nationales canadiennes. Interac est condamné à ne proposer que des moyens de retrait d'argent liquide et des paiements en débit.¹² L'entente interbancaire-assurances réagit en créant Acxsys Corporation en 1996, compagnie bancaire à part entière. Elle se spécialise dans le développement et l'exploitation de nouveaux services de paiement, permet d'assurer le service après-vente des services de paiements électroniques. Des services interdits à l'Association Interac sont développés : virement de fonds par courriel, service de paiement en ligne et de débit transfrontalier avec les États-Unis.

L'entité bicéphale poursuit les recours auprès du Tribunal et du Bureau de la concurrence pour élargir ses activités. Des assouplissements progressifs sont consentis par les juges et les administrations au fil des ans¹³, jusqu'à ce que le Bureau de la concurrence, finalement « conscient de la rapidité des changements opérés dans le secteur financier canadien, tout particulièrement dans le domaine des paiements », appuie les demandes d'Interac auprès du Tribunal du commerce afin de « donner ainsi à Interac une plus grande marge de manœuvre pour investir dans la mise au point de produits et de services novateurs »¹⁴. Le 5 février 2018, l'Association Interac et Acxsys Corporation annoncent leur fusion¹⁵. Des concessions sont faites par le groupe aux autorités canadiennes : des représentants de deux entreprises canadiennes (Tim Horton's, chaîne de restaurant et l'ancien PDG de CGI Group, Télécommunications-Modélisation), ainsi qu'une représentante d'un fonds de capital risque californien, font leur entrée au conseil d'administration de l'entreprise. Ce dernier reste cependant largement dominé par les fondateurs bancaires et assuranciers d'Interac¹⁶.

Nouvelles activités

Le système de débit par carte reste un élément essentiel du paysage des transactions canadiennes. En 2016, 94 % des Canadiens possèdent une carte de débit¹⁷. En 2017, les cartes

¹² Margaret Smith, *Les fusions et l'abus de position dominante : aspects juridiques*, publications.gc.ca, division du droit et du gouvernement, révisé le 10/09/1998, consulté le 19/12/2018, [en ligne].

¹³ Bureau de la concurrence, « Interac », *interac.ca*, 11/06/2005, consulté le 19/12/2018, [en ligne].

¹⁴ Bureau de la concurrence, « Le bureau appuie la demande d'Interac, qui contient des mesures de protections contre les comportements concurrentiels », *canada.ca*, 14/11/2017, consulté le 19/12/2018, [en ligne].

¹⁵ Interac, « L'Association Interac et Acxsys Corporation s'unissent pour former Interac Corp. », *interac.ca*, 05/02/2018, consulté le 17/12/2018, [en ligne].

¹⁶ Interac, « Notre équipe de direction », *interac.ca*, consulté le 17/12/2018, [en ligne].

¹⁷ Payments Canada, *Canadian Payment Methods and Trends 2018*, *paiements.ca*, Ottawa, 10/12/2018, consulté le 16 décembre 2018, [en ligne].

de débit représentaient 26,5 % du nombre de paiements globaux effectués au Canada, tous modes de paiement confondus, contre 22,8 % pour les cartes – principalement proposées par Visa et Mastercard. En valeur, cependant, l'usage de la carte de crédit est deux fois supérieur à celui de la carte de débit : 554 contre 247 milliards de dollars, pour un montant moyen de la transaction de 111 dollars pour les cartes de crédit et 43 dollars pour les cartes de débit.

L'innovation technologique dans les méthodes de paiement est à la fois source de pertes et de gains pour Interac. Le marché du e-commerce est largement dominé par les cartes de crédit : l'impossibilité pour *Interac* d'internationaliser ses offres est, à cet égard, un désavantage comparatif certain contre Visa et Mastercard, qui verrouillent totalement les marges d'expansion de leur concurrent canadien dans le domaine. Les sources de création de nouvelles offres ne sont cependant pas taries. Ayant pris le tournant du paiement sans contact, qui représente désormais 50 % des transactions effectuées par carte de débit, l'apport technologique a permis aux cartes de débit Interac d'enregistrer une croissance deux fois supérieure en volume comparée à celle des cartes de crédit dans leur utilisation. De manière générale, *Interac* parvient à s'adapter aux nouvelles offres concurrentielles en proposant des services de paiement en ligne, de paiement mobile, ou encore de transfert de fonds électronique.

Cependant, l'innovation reste une source de dépendance pour ce qui est des technologies de rupture, Interac étant contraint de faire appel à des partenaires étrangers pour adapter ses services aux secteurs de pointe. Pour preuve, il peut être cité le partenariat entre Interac e-Transfer, Apple et les grands réseaux sociaux pour les systèmes de paiement pilotés par intelligence artificielle. Les choix politiques constituent même parfois des freins au développement d'Interac : c'est avec Visa et non avec la compagnie canadienne que la société de transports canadienne Translink a passé un accord pour son projet de paiement par carte et de paiement mobile. Le projet de *smart city* pour Vancouver exclut donc Interac.

Point critique :

Interac Inc. est à la fois une anomalie au sein du paysage de paiement canadien, mais aussi un îlot de souveraineté. Il reste un concurrent sérieux de Visa et Mastercard pour ce qui concerne les paiements internes réalisés par les ménages canadiens dans les achats du quotidien. Né d'une stratégie offensive des banques et assurances canadiennes, Interac est un facteur d'ancrage territorial des activités économiques. Sa politique de parrainage de l'Institut canadien des détails, division du Conseil canadien du commerce conçu pour stimuler l'industrie du commerce de détail, son appui apporté à la bourse d'études « Le commerce de détail », lui permettent de sécuriser sa position sur un secteur du marché qu'il domine et de contribuer au maintien des emplois du secteur dans le pays. Toutefois, sur le marché du captage des données issues des paiements en points de vente par cartes de débit, Interac a perdu son quasi-monopole à travers l'établissement de partenariats avec les grands groupes étrangers spécialisés dans les nouveaux moyens de paiement.

Le système de crédit

L'attribution par les banques d'une carte de crédit n'est pas automatique. Elle repose sur une « cote de crédit » attribuée à chaque consommateur canadien par la Banque du Canada, ainsi que par des agences de notation du crédit, principalement Equifax et TransUnion Canada, toutes deux américaines. Pour établir les paramètres déterminants la cote de crédit, les

banques transmettent à la Banque du Canada, Equifax et TransUnion, des informations relatives à la rigueur des usagers dans leurs paiements, l'utilisation du crédit disponible (cartes de crédit, lignes de crédit, emprunts bancaires) qui doit rester inférieure à 35 %, l'ancienneté du compte bancaire, l'utilisation ou non de différents types de crédit, le nombre de crédits demandés. Ces informations, compilées dans un dossier de crédit, sont traitées par les agences de notation du crédit qui établissent une note comprise entre 300 et 900 : plus la note est basse, plus il est difficile d'obtenir une carte de crédit auprès de sa banque.¹⁸ La cote de crédit peut varier en fonction des logiciels de traitement analytique, comme Beacon, Empirica ou FICO.

Les banques ne sont pas les seules à disposer des dossiers de crédit : ils peuvent également être transmis aux employeurs, aux propriétaires, aux compagnies téléphoniques, aux sociétés d'assurances ou encore aux organismes gouvernementaux.¹⁹ Parties intégrantes de la vie sociale canadienne, le dossier et la cote de crédit constituent des bases de données formidables, dont l'exploitation est dépendante de compagnies et de technologies américaines.

Ces restrictions bancaires ont pour corollaire le recours massif à des cartes de crédit « magasins ». En effet, de nombreuses enseignes, principalement des grandes chaînes de magasins et des stations-service, proposent également des cartes de crédit, utilisant principalement les réseaux Visa et Mastercard. Moins regardantes sur le score des consommateurs, elles leur permettent de consommer, mais également de pouvoir reconstruire leur note de crédit en cas de remboursements dans les temps. Comme les cartes de crédit bancaires, elles proposent souvent des systèmes de points qui encouragent les consommateurs à privilégier ces cartes lors de leurs achats. Les lots sont divers, allant de réductions sur les produits à des places de cinéma ou des voyages.

Chapitre 2 : Géants américains et fintech canadienne : une coopération en marge des réglementations

Le consommateur comme nouveau produit

Avec l'apparition des nouveaux moyens de paiement et l'importance croissante des données, le consommateur, à travers les informations sur ses comportements d'achat, devient un produit à part entière. Les études menées ces dernières années par l'organisation réglementée d'intérêt public Paiements Canada, semblent montrer une population canadienne relativement peu encline au changement vers les nouveaux moyens de paiement²⁰.

¹⁸ Agence de la consommation en matière financière du Canada, « Améliorer votre cote de crédit », *canada.ca*, consulté le 20/12/2018, [en ligne].

¹⁹ Agence de la consommation en matière financière du Canada, « Comprendre votre dossier de crédit et votre pointage de crédit », *canada.ca*, consulté le 20/12/2018, [en ligne].

²⁰ Paiements Canada, « Rapidité et commodité : les attentes des Canadiens donnent le ton à l'innovation en matière de paiements », *paiements.ca*, Ottawa, 10/12/2018, [en ligne].

Si 62 % des consommateurs se disent prêts à modifier leurs habitudes de paiement, ceux-ci placent tout de même les moyens de paiement classiques parmi leurs moyens privilégiés²¹. Le paiement par carte de crédit arrive ainsi en première place des moyens privilégiés par les canadiens, puisque 69 % des personnes interrogées déclarent apprécier ce système. Suivent la carte de débit, appréciée à 60 %, et les espèces à 55 %. Seuls 6 % des sondés classent le portefeuille électronique parmi leurs modes de paiement préférés, et 1 % seulement citent les monnaies numériques de type crypto. Concernant les paiements sans contact par téléphone, seuls 4 % des canadiens l'ont déjà utilisé.

Par ailleurs, 53 % des consommateurs déclarent avoir déjà abandonné un achat à cause d'inconvénients à la caisse, que ce soit en point de vente ou sur une plateforme de vente en ligne. Si les canadiens semblent donc prêts au changement, cette volonté peine à se traduire dans les usages quotidiens. On retrouve notamment une crainte concernant la sécurité des nouveaux moyens de paiement puisque seulement 13 % des canadiens estiment, par exemple, que le paiement par téléphone est sécurisé²².

Concernant les entreprises, et notamment les Petites et Moyennes Entreprises (PME), qui représentent 99,7 % des entreprises canadiennes, la donne est différente. Un sondage, mené par Paiements Canada, montre ainsi que 81 % d'entre elles sont disposées à intégrer de nouvelles technologies à leurs opérations de paiement²³. Plusieurs facteurs peuvent expliquer cette motivation, dont le plus important représente les frais élevés liés au traitement des paiements. Pour 44 % des chefs d'entreprise interrogés, ceux-ci sont trop élevés. Ensuite, 54 % estiment qu'ils consacrent trop de temps au traitement des paiements. Enfin, sans que le sondage n'ait abordé la question, on peut imaginer que ces entreprises souhaitent proposer un maximum de possibilités aux clients, afin d'éviter des pertes liées à la popularisation de nouveaux moyens de paiement. Un rapport de force s'inscrit donc entre les consommateurs et les petites entreprises face aux moyens de paiement privilégiés par l'une et l'autre des parties prenantes. Tandis que les consommateurs privilégient les moyens de paiement traditionnels, à savoir les cartes de crédit, de débit et l'argent comptant, les entreprises cherchent à améliorer leur productivité quant au temps de traitement des paiements.

Les géants de la technologie

Plusieurs plateformes internationales de paiement en ligne sont disponibles au Canada. La majorité sont américaines et utilisent les données des utilisateurs. Il faut cependant garder à l'esprit que leur utilisation reste minoritaire au Canada. Toutefois, on peut constater une progression de ces acteurs, qui tentent de s'imposer dans le paysage des paiements, notamment en ciblant les commerçants pour faire évoluer les usages.

²¹ Paiements Canada, « Sondage sur la situation des paiements version des consommateurs », *paiements.ca*, Ottawa, 23/07/2018, [en ligne].

²² Paiements Canada, « Canadian Payment Methods and Trends : 2018 », *paiements.ca*, Ottawa, 2018, p.18, [en ligne].

²³ Paiements Canada, « Sondage sur les modes de paiement : Petites entreprises », *paiements.ca*, Ottawa, 15/03/2018, [en ligne].

PayPal

Il s'agit d'un service de paiement en ligne américain destiné aux particuliers et aux professionnels (commerçants / entreprises). Afin de convaincre ces derniers, PayPal propose une alternative aux banques traditionnelles et insiste sur la diminution des impacts sur plusieurs points critiques habituels²⁴ :

- le gain de temps pour les clients dans le choix des produits qu'ils souhaitent acquérir ;
- le gain de temps face au traitement des paiements ;
- l'installation de l'application gratuite et directement accessible depuis le site officiel de l'entreprise concernée ;
- des propositions de moyens de traitement des cartes de crédit ;
- l'utilisation du paiement PayPal pour les paiements d'abonnement et les paiements récurrents.

Quant aux particuliers²⁵, l'ouverture d'un compte n'est pas obligatoire, mais l'inscription est gratuite et simple d'accès. De plus, le compte peut se transformer en portefeuille électronique en liant les cartes de crédit et de débit ainsi que le compte bancaire au compte PayPal, assurant les mêmes avantages que la banque de liaison. Une politique de confidentialité est assurée lors des transactions.

A travers des avantages répondant aux attentes de potentiels clients, PayPal a su s'implanter au Canada avec une filiale et est membre du Comité Consultatif des Intervenants (CCI) de Paiements Canada²⁶, dont le rôle est de donner des avis sur des sujets concernant le paiement, les compensations et les règlements ainsi que de commenter les initiatives proposées, les enjeux qui touchent les utilisateurs des systèmes de paiement et les fournisseurs de services. Il propose également des moyens pour les résoudre. PayPal a donc une vision globale sur les stratégies financières du Canada.

De plus, la société acquiert des entreprises canadiennes, telle que TIO Network à Vancouver²⁷, lui permettant d'obtenir une vision panoramique sur les habitudes des consommateurs liés aux canaux de diffusion des ménages. A travers cette acquisition, le géant des services de paiements en ligne s'introduit dans « la vie financière quotidienne des consommateurs ». La plateforme a donc su s'imposer dans le paysage financier, technologique et politique du Canada, questionnant ainsi sur la réelle sécurité des données des utilisateurs.

Google

Google a lancé Google Pay²⁸, disponible au Canada. Cette application permet de payer en magasin et en ligne sur des applications d'achat. Google Wallet²⁹ permet aux utilisateurs de

²⁴ PayPal, « Paiements en ligne », *paypal.com*, [en ligne].

²⁵ PayPal, « Tirez le meilleur parti de PayPal », *paypal.com*, [en ligne].

²⁶ Paiements Canada, « PayPal Canada », *paiements.ca*, Ottawa, 12/08/2016, consulté le 19/12/2018, [en ligne].

²⁷ Juliette Raynal, « Paypal avale le canadien TIO Networks pour 233 millions de dollars », *L'Usine Digitale*, 15/02/2017, consulté le 19/12/2018, [en ligne].

²⁸ Google, « Un meilleur moyen de payer, par Google », *pay.google.com*, [en ligne].

²⁹ Google, « An easy way to pay friends and family », *google.fr*, [en ligne].

stocker l'ensemble de leurs cartes de paiement dans le réseau Google pour payer plus rapidement. Le compte est alors relié au compte bancaire. Le géant américain a alors la mainmise sur l'ensemble des informations transmises par les utilisateurs, à savoir les données personnelles, mais également les habitudes des consommateurs.

Le système fonctionne avec des récompenses et collabore avec certains magasins et marchands fonctionnant eux-mêmes, pour la majorité, avec des propriétaires de réseaux américains (Visa / Mastercard). Interac, lui-même s'est acquitté de la plateforme, perdant ainsi la gouvernance canadienne sur les données de ses clients, au profit des États-Unis. Une perte stratégique puisque, jusqu'ici, les données bancaires issues des paiements en point de vente par carte de débit Interac étaient captées par le réseau Interac, et donc par les banques canadiennes. Les paiements par carte de débit n'étant pas soumis à la logique du beacon score, il était en réalité l'un des derniers systèmes de paiement dont les données n'étaient pas captées par un pays étranger. Des partenariats ont également été passés avec Apple Pay, et le système japonais Samsung Pay.

Apple

Apple s'est doté d'un service de paiement sans contact via le matériel de sa propre production, le Apple Pay³⁰. Le système utilise un numéro spécifique et un code de transaction unique. Ainsi, le numéro de la carte de l'utilisateur n'est jamais stocké sur l'appareil ou les serveurs d'Apple, ni divulgué au commerçant pendant la transaction. Associé à l'application Wallet, c'est cette dernière qui regroupe les cartes personnelles (cartes de crédit, de débit, d'embarquement, etc.). De plus, elle est compatible avec la plupart des banques canadiennes. L'application fonctionne sur la base d'avantages et de récompenses. Malgré tout, le marché reste encore minime puisque l'utilisation de Apple Pay nécessite la possession d'une catégorie d'iPhone et d'iPad pour les paiements intégrés à l'application.

*Samsung Pay*³¹

Il s'agit d'une plateforme de service de paiement en ligne propre à Samsung. Bien qu'elle soit doublement sécurisée, elle évolue toutefois avec des partenaires internationaux.

*CanadaPay*³²

En plus des géants américains, une fintech canadienne a établi des partenariats avec les géants chinois Alipay et WeChat. Son objectif est d'adapter les moyens de paiement dans les commerces du Canada pour faciliter les transactions entre les commerçants locaux et les chinois, ces derniers pouvant ainsi utiliser leur devise. Quant aux commerçants, cette adaptation de moyen de paiement leur permet une ouverture internationale. Là encore, la communication de la startup est dirigée vers les commerçants, à qui l'on vend une clientèle chinoise habituée des nouveaux moyens de paiement.

*Alipay*³³

³⁰ Apple, « Pay », *apple.com*, Cupertino, [en ligne].

³¹ Daniel Bader, « What Samsung Pay means for Canadians », *androidicentral.com*, le 27/04/2016, [en ligne].

³² CanadaPay, « About CANADAPAY », *mycanadapay.com*, Vancouver [en ligne].

³³ CanadaPay, « Alipay », *mycanadapay.com*, Vancouver [en ligne].

Alipay est une application appartenant à Alibaba, entreprise chinoise, proposant des services de paiement par code barre et QR Code, créée par les chinois, pour les chinois répartis dans le monde. C'est le fournisseur de services de paiement en ligne le plus utilisé en Chine. Il permet aux entreprises cherchant à intégrer le marché chinois de prendre contact avec des acheteurs chinois au Canada, mais également à l'étranger.

*WeChat*³⁴

WeChat est une application de messagerie instantanée. L'application connecte les vendeurs étrangers directement avec les consommateurs chinois. Ainsi, en cas de transaction, le client se connecte sur le compte officiel du vendeur pour payer.

Ces dernières années, le Canada a ouvert ses frontières et permis l'implantation de partenariats entre les entreprises nationales et internationales, créant la possibilité d'une dépendance auprès des pays concernés. Les géants de la technologie ont pu pénétrer les marchés canadiens et imposer leurs produits et services en créant des besoins tout en proposant des avantages financiers (inscriptions gratuites, garanties) et jouant sur l'aspect social.

Le Canada semble assez peu préoccupé par la dépendance qu'imposerait une hypothétique popularisation massive de ces moyens de paiement. De plus, les activités de ces entreprises étrangères nécessitent la prise en compte des données personnelles des utilisateurs. Or, l'internationalisation de l'activité de paiement crée une faille dans la surveillance et la souveraineté technologique du pays.

Le Canada tente de favoriser le marché national sur le segment du captage des données, en insérant des fintechs ou startups au sein du processus de paiement mis en place par les grands groupes étrangers, notamment non-américains. Certaines organisations comme Paiements Canada³⁵, qui influe sur les réglementations liées aux transactions internes au Canada tout en favorisant le dynamisme de l'économie et en répondant aux besoins des consommateurs et des entreprises, avec la volonté d'évoluer vers les moyens de paiement modernes et ce, en incluant les acteurs du domaine financier. Cependant, l'organisation passe généralement par l'intervention d'entreprises étrangères.

La fintech tente de modifier les usages des consommateurs

Les grandes enseignes commerçantes ont été les premières à s'immiscer dans le domaine bancaire en proposant des cartes et solutions de crédit. Mais la concurrence se durcit et s'étend avec pour solutions des fintechs dont s'emparent les géants du numérique, mais aussi d'autres acteurs beaucoup plus petits, mais tout aussi dangereux, par leur nombre et leur inventivité. Innovants, pratiques et faciles, ils répondent à des évolutions du marché ainsi qu'aux nouvelles attentes des consommateurs. Bien que les banques canadiennes soient ancrées dans leur environnement, une lutte s'opère désormais entre les institutions

³⁴ CanadaPay, « WeChat », *mycanadapay.com*, Vancouver [en ligne].

³⁵ Paiements Canada, « Ce que nous faisons », *paiements.ca*, Ottawa, [en ligne].

historiques et les nouveaux acteurs pour capter les flux de paiement des clients, et surtout les fidéliser.

Dans cette lutte pour tenter de modifier les usages des utilisateurs, l'une des réponses proposées par ces petits acteurs est celle des agrégateurs. Pour comprendre leur essor, il est important d'évoquer le système de carte de crédit. Comme abordé précédemment, en plus de celles fournies par leur banque, les canadiens possèdent de nombreuses autres cartes de crédit, que leur proposent les grandes enseignes commerciales. Ainsi dans les portefeuilles des Canadiens, on peut voir des cartes provenant de leurs magasins Walmart, BestBuy, Target entre autres. Peu pratique, car nombreuses, l'ensemble de ces cartes peuvent être regroupées grâce aux agrégateurs. Par l'intermédiaire d'une application permettant d'entrer toutes les cartes, il est possible de payer uniquement avec son téléphone, ou bien une carte magnétique qui regroupent toutes celles intégrées sur l'agrégateur. L'autre solution que proposent ces acteurs est de centraliser l'ensemble des comptes bancaires d'un client sur une seule et même interface, permettant de réaliser des virements d'un compte à l'autre, de recenser les dépenses et d'optimiser son budget.

Également issues des fintechs, les néobanques se sont immiscées sur le marché bancaire en proposant une offre spécifique sur laquelle ne se sont positionnées ni les banques traditionnelles ni les banques en ligne. Cette offre repose sur des services bancaires de base : un compte courant, une carte bancaire et une application mobile. Les néobanques sont des sociétés de paiement fonctionnant uniquement par des opérations dématérialisées et pilotables depuis un mobile. Ces banques d'un nouveau genre répondent à l'une des principales attentes des consommateurs, à savoir la mobilité et la disponibilité. Les néobanques se veulent plus accessibles et plus proches de leur clientèle. Leurs services sont mis en place pour simplifier le quotidien des usagers grâce à une application mobile, qui permet d'interagir avec leurs banques à tout moment de la journée et de la semaine.

L'une des problématiques des moyens de paiement dits conventionnels est celle du vol. Pour y répondre, les entreprises de la fintech ont parfois mis en place un système de paiement biométrique. Cette méthode regroupe un ensemble de techniques permettant de reconnaître automatiquement un individu à partir de ses caractéristiques physiques et biologiques. En plus de la protection de ces moyens de paiement, l'autre avantage du paiement biométrique pour l'utilisateur est d'éviter d'avoir à saisir un code PIN ou un mot de passe avant d'effectuer une transaction financière. Bien que beaucoup travaillent sur cette innovation, elle reste très peu développée, mais revêt un véritable enjeu en termes de sûreté de paiement et d'informations du consommateur.

Quand on observe le paysage des nouveaux modes de paiement au Canada, on constate l'importance du nombre de sociétés américaines qui y sont implantées, en dehors des géants du secteur, pour la plupart américains. On peut faire cette observation pour les plus petites structures innovantes. Bien qu'aujourd'hui on recense environ 850 fintechs canadiennes,

celles qui occupent l'espace du pays sont principalement américaines. Ce qui représente un véritable enjeu, voire des défis pour le futur du secteur bancaire.

Malgré leurs innovations, l'essor des fintechs ne signifie pas pour autant l'affaiblissement des grands groupes bancaires et de réseaux de paiements. En particulier au Canada où le système de carte fonctionne très bien et est implanté depuis de nombreuses années dans les modes de paiement canadiens. De plus, pour la plupart d'entre eux, les paiements par carte restent plus sécurisés que les nouveaux moyens proposés. Comme toutes les innovations, les solutions proposées par les fintechs doivent avant tout passer par une phase d'assimilation de la part des Canadiens. Toutefois, ces nouveaux acteurs pourraient devenir des acteurs majeurs de la banque de demain.

Les commerçants, cibles principales de la fintech,

Les solutions de paiement visant à faciliter le travail des commerçants et entreprises sont également en plein développement au Canada. Commerces électroniques, terminaux en magasin, paiements mobiles ou encore paiements de factures régulières, les offres proposées aux professionnels foisonnent. Il peut s'agir, pour le commerçant, de s'adapter aux nouveaux moyens de paiement utilisés par les consommateurs, mais aussi d'être lui-même à l'origine des changements d'usages.

En réalité, alors que les utilisateurs canadiens apparaissent attachés au paiement traditionnel par carte bancaire pour leurs achats en point de vente, considérant notamment que le système du paiement mobile présente des risques en termes de sécurité, les professionnels du secteur, fintech comme grands groupes, mènent une politique offensive envers les commerçants pour tenter de développer l'usage de leurs nouvelles technologies. De nombreux modèles d'entreprises sont ainsi fondés sur la gestion des données et la proposition de solutions « clés en mains » pour les petits et moyens commerçants « sous bancarisés ».

Les banques canadiennes étant exigeantes et proposant des formules à des prix parfois élevés, les petits et moyens commerces représentent un marché considérable pour les entreprises de la fintech offrant des solutions de paiement alternatives ou de gestion comptable. En majorité américaines (voir Annexe I – B), elles peuvent ensuite commercer les données recueillies, et certaines font même de cette activité une base de leur « business model ». On peut citer l'entreprise américaine FirstData spécialisée dans la fourniture de terminaux de paiement, et son logiciel de gestion comptable BluePay. On peut également mentionner le géant Chase, fournisseur majeur de services de paiement et propriété de la holding JPMorgan Chase.

La société américaine Square est également en pleine expansion au Canada. Dirigée par le co-fondateur de Twitter Jack Dorsey, l'entreprise propose un ensemble de solutions liées à la gestion de données et au paiement. Son produit phare est un boîtier de paiement destiné aux petits et moyens commerçants. Sous forme d'un petit rectangle ou triangle que l'on peut connecter à un smartphone ou une tablette, pour ensuite effectuer le paiement en passant la carte de crédit du client, il est vendu avec un logiciel permettant une gestion des données affinée. Le commerçant peut ainsi, à posteriori, obtenir des statistiques sur ses ventes. Il peut,

par exemple, déterminer en fonction de la température ou encore du jour de la semaine, quels produits sont les plus prisés ou les moins vendus.

La fintech canadienne se tourne en grande partie vers les commerçants. Sur le même modèle que les startups américaines, des entreprises comme Payfirma ou Lightspeed fournissent des solutions de paiement et de gestion à des petites et moyennes entreprises sous bancarisées. A travers des campagnes de communication vantant la facilité d'utilisation et des prix inférieurs à ceux proposés par les établissements bancaires, ces startups tentent peu à peu de faire évoluer les solutions de paiement choisies par les commerçants.

Les courtiers en données

Selon le rapport du Commissariat à la vie privée du Canada de 2014³⁶, reprenant la définition de la Federal Trade Commission : « les courtiers en données sont les entreprises qui recueillent les renseignements personnels sur les consommateurs auprès des différentes sources publiques et non publiques pour les revendre à d'autres entreprises ».

Le domaine des moyens de paiement constitue un vaste champ de données pour les professionnels du secteur. Encadrée par la *Loi sur la protection des renseignements personnels et les documents électroniques (LPRPDE)*, la vente des données bancaires et leur utilisation par des tiers reste relativement opaque. Difficile en effet de savoir, en raison du manque de transparence des entités concernées, à qui sont vendues, et dans quel but, les données des citoyens canadiens.

On peut toutefois affirmer qu'un vaste marché de la donnée est apparu ces dernières années, visant notamment à établir des stratégies commerciales ou de marketing ciblé via des mails ou réseaux sociaux. Géants du numériques, grandes institutions bancaires, startups ou encore petits commerçants sont désormais rompus à ses exercices. Ainsi, les fintechs mais aussi les grands groupes du secteur des paiements ou encore les institutions financières, disposent d'un avantage stratégique dans la mesure où ils possèdent un nombre de données bancaires toujours plus grand.

Un récent scandale révélé par l'enquête du média américain Bloomberg³⁷ a mis en lumière ces pratiques. Un accord secret aurait été passé entre Google et Mastercard, pour la revente de données bancaires de citoyens américains par le fournisseur de réseau, afin que le géant du web établisse les habitudes de consommation des utilisateurs. L'idée était d'analyser l'impact des publicités ciblées en ligne sur les achats physiques en point de vente.

Chapitre 3 : Cadre juridique

Sur les banques

³⁶ Commissariat à la protection de la vie privée au Canada, « Les courtiers en données : regard sur les paysages canadien et américain », *priv.gc.ca*, septembre 2014, [en ligne].

³⁷ Mark Bergen et Jennifer Stuart, « Google and Mastercard cut a secret ad deal to track retail sales », *bloomberg.com*, 31/08/18, [en ligne].

Au Canada, les banques à charte sont réglementées par la *Loi sur les banques*³⁸, qui doit rester en vigueur dix ans après son adoption (garantissant une mise à jour législative périodique). Cette dernière a quatre buts principaux³⁹ : protéger les dépôts des clients, garantir la disponibilité des réserves de liquidité, promouvoir l'efficacité du système financier et maintenir une gamme d'institutions financières.

Jusqu'à la crise économique des années 1930, le Canada ne disposait pas d'une banque centrale. Au XIX^e siècle, le système financier canadien se structurait sur la base d'un maillage restreint de banques à succursales⁴⁰, reflet des caractéristiques d'un pays essentiellement rural et à la population dispersée. En vertu de la *Loi constitutionnelle* de 1867, le gouvernement fédéral octroyait une charte⁴¹ à ces banques. Chaque banque émettait ses propres billets ou sa propre monnaie, échangeables entre les différentes institutions. Échappant aux réglementations provinciales, ces banques adoptèrent une structure résolument fédérale. Entre 1867 et 1914, le taux de faillites⁴² des banques canadiennes était de 36 %. A partir de 1923, les faillites furent relativement peu nombreuses en comparaison de la situation aux États-Unis, mais l'effondrement de la Home Bank of Canada toucha durement les agriculteurs et la classe moyenne. Pendant la crise économique des années 1930, la pression du public s'intensifia pour demander la création d'une banque centrale. Le Premier ministre conservateur R. B. Bennet nomma une commission royale en 1933, la Commission Macmillan, chargée d'étudier le fonctionnement du système bancaire en vue de l'instauration d'une institution bancaire centrale. Suite au rapport, la *Loi sur la Banque du Canada* fut votée par le Parlement, puis reçut la sanction royale le 3 juillet 1934. La Banque du Canada fut inaugurée en mars 1935 ; constituée sous la forme d'une société privée, ses actions étant vendues au grand public. En 1938, elle devint une société publique et se vit confier les fonctions relatives à l'émission de billets de banque⁴³ à l'achat et la vente de l'or et des devises étrangères, tandis que les bureaux du receveur général devinrent des agences de la Banque. Pendant la Seconde Guerre mondiale, la Banque du Canada participa à l'effort de guerre en augmentant la masse monétaire, afin de financer une production accrue de matériel de guerre. Depuis la crise de 2008, la Banque du Canada se préoccupe particulièrement des difficultés éventuelles des institutions non-bancaires. L'introduction de nouvelles technologies au sein du système financier constitue également un défi majeur pour la Banque du Canada.

Sur les paiements

Au Canada les paiements de détail assurant le règlement de la grande majorité des activités de commerce quotidiennes, sont régis par la *Loi canadienne sur les paiements*⁴⁴. Le système de compensation des paiements de détail est basé sur un système de règlement net

³⁸ *Loi sur les banques*, L.C. 1991, ch. 46, à jour au 20/11/2018, [en ligne].

³⁹ Paul Boothe, « Loi sur les banques », *The Canadian Encyclopedia*, Historica Canada, 2016, [en ligne].

⁴⁰ Banque du Canada, « Histoire de la Banque », *banqueducanada.ca*, [en ligne].

⁴¹ Mark S. Bonham, « Banque du Canada », *The Canadian Encyclopedia*, Historica Canada, 2018, [en ligne].

⁴² Alix Granger, « Activité bancaire au Canada », *The Canadian Encyclopedia*, Historica Canada, 2017, [en ligne].

⁴³ Ian M. Drummond, « Banque du Canada, Loi sur la », *The Canadian Encyclopedia*, Historica Canada, 2016, [en ligne].

⁴⁴ *Loi canadienne sur les paiements*, L.R.C., 1985, ch.C-21, à jour au 20/11/2018.

différé⁴⁵ (y compris pour les effets de paiement sur support papier) appelé *Système automatisé de compensation et de règlement* (SACR) et introduit en 1984. Pour avoir accès au SACR, une entité bancaire doit être membre adhérente ou adhérente correspondante de Paiements Canada, et disposer d'un compte de règlement et d'une facilité de prêt à la Banque du Canada. Au sein du système, les effets de paiement échangés durant une journée entre adhérents et sous-adhérents sont compensés la nuit, et réglés le jour ouvrable suivant, avec versement d'intérêts compensatoires à partir des comptes de règlement tenus auprès de la Banque du Canada.

Paiements Canada est une organisation réglementée d'intérêt public, située à Ottawa, créée en 1980, sous le nom d'Association canadienne des paiements⁴⁶, par la *Loi sur l'Association canadienne des paiements*. Société sans but lucratif, elle est entièrement financée par les institutions financières adhérentes. Paiements Canada compte parmi ses membres la Banque du Canada et toutes les banques canadiennes, ainsi que les banques étrangères autorisées. Paiements Canada est mandatée pour mettre en œuvre des systèmes nationaux de compensation, pour favoriser l'interaction de ses systèmes, pour favoriser le développement de nouvelles technologies et méthodes de paiement, et pour mettre en œuvre un système national de compensation, tout en planifiant l'évolution du système de paiement. Paiements Canada est propriétaire et exploitant des deux systèmes de paiement nationaux du Canada, le SACR et le Système de transfert de paiements de grande valeur (STPGV), lancé en 1999, et qui permet aux institutions financières et à leurs clients d'envoyer des paiements importants. En 2017, Paiements Canada a totalisé près de 50 billions⁴⁷ de dollars canadiens de compensation de paiements, couvrant le large éventail des paiements interbancaires pour les entreprises aux opérations de paiements de détail.

Aussi, la *Loi sur la compensation et le règlement des paiements*⁴⁸ dispose que la Banque du Canada opère la responsabilité de surveillance des systèmes de paiements nationaux, sans toutefois être propriétaire ou exploitant de ces systèmes. La surveillance, par la Banque du Canada, doit garantir la sécurité et la stabilité des systèmes de paiement pour assurer la sûreté et la solidité du système financier canadien⁴⁹. Source ultime de liquidité pour le système financier, la Banque du Canada assure également le règlement final des obligations de paiement, par le transfert de fonds dans les comptes que les institutions bancaires adhérentes tiennent auprès de la Banque. Aussi, la Banque du Canada participe elle-même au STPGV et au SACR pour régler ses propres créances et dettes et celles du gouvernement du Canada.

⁴⁵ Banque du Canada, « Principaux systèmes de paiement canadien », *banqueducanada.ca*, [en ligne].

⁴⁶ Paiements Canada, « Notre histoire », *paiements.ca*, Ottawa, [en ligne].

⁴⁷ Paiements Canada, « Ce que nous faisons », *paiements.ca*, Ottawa, [en ligne].

⁴⁸ Loi sur la compensation et le règlement des paiements, L.C. 1996, ch. 6, à jour au 20/11/2018 [en ligne].

⁴⁹ Banque du Canada, « Principaux systèmes de paiement canadien », *banqueducanada.ca*, [en ligne].

Partie II : Les nouvelles dynamiques de paiement : enjeux et stratégie nationale

Chapitre 1 : Le Canada, une crypto-nation ? Comment le pays est devenu un des leaders blockchain

La monnaie, une révolution permanente

Depuis 2008, certains citoyens ont perdu la confiance dans les banques, les institutions financières et l'État. Cette confiance atténuée ou perdue se traduit par la recherche de nouvelles formes de gouvernance. De nouvelles dynamiques de paiement apparaissent comme la création du Bitcoin en janvier 2009. La cryptomonnaie, une devise entièrement numérique, est l'application la plus connue de la technologie blockchain. Il existe à ce jour plus de 1500 acteurs de la cryptomonnaie numériques dans le monde, qui ont pour objectif de proposer des solutions disruptives aux monnaies classiques.

Chaque cryptomonnaie a sa propre vision « révolutionnaire », celle du Bitcoin n'est pas de servir le monde de la finance, mais de s'y substituer. En effet, le Bitcoin est à la fois une menace et une opportunité pour les modèles des banques actuelles. Difficile pour ces dernières de passer à côté d'un système qui a pour issue⁵⁰ de permettre des transactions instantanées à des coûts réduits et sans une autorité de contrôle centrale.

Monnaie digitale et cryptomonnaie, quelle est la différence ?

La monnaie digitale existe sous forme numérique uniquement, sans équivalent physique, mais avec les caractéristiques des monnaies classiques. Il est possible d'échanger ces monnaies, d'effectuer des transferts, de payer des biens et des services, et ce partout dans le monde.

Les différences qu'on trouve avec une cryptomonnaie réside dans la structure, la transparence et la manipulation. Là où les monnaies digitales ont besoin d'une identification de l'utilisateur, les cryptomonnaies n'en n'ont pas. Toute personne souhaitant rejoindre ce système peut avoir accès à des cryptomonnaies sans décliner son identité. Néanmoins, cela ne veut pas dire que la transaction est anonyme. Grâce au système de registre public issu de la blockchain, on peut cibler précisément la provenance de la transaction et sa destination. En revanche, il n'est pas possible avec ce système de savoir qui se tient derrière cette transaction, puisque l'identité de l'utilisateur demeure inconnue. Cette notion de transaction « transparente » est là aussi une divergence avec la monnaie digitale.

En cas de problème monétaire, les banques centrales sont chargées de réguler la volatilité. Aussi, elles peuvent annuler ou geler certaines transactions, en cas de suspicion de blanchiment d'argent ou de fraude. Les cryptomonnaies, quant à elles, sont régulées uniquement par les utilisateurs et sont sujettes aux fluctuations de valeurs, excepté certaines cryptomonnaies adossées à une monnaie traditionnelle. Toutefois, le système de

⁵⁰ Practical Law Canada Corporate & securities, *Cryptocurrency in Canada*, 2018, [en ligne].

cryptographie empêche toute transaction frauduleuse, mais n'évite pas le blanchiment d'argent⁵¹.

L'utilisation des cryptomonnaies par les canadiens

Il existe quatorze plateformes d'échange de cryptomonnaies canadiennes⁵². Des acteurs bancaires ont même lancé leur propre plateforme comme Square avec Coinsquare. Les cryptomonnaies deviennent progressivement atout pour le pays, et attirent de plus en plus de « crypto-enthousiastes ». L'étude comparative entre le Canada et les États-Unis, de l'entreprise Finder, réalisée en 2018, affirme que 16,55 % des Canadiens ont déjà acheté des cryptomonnaies, contre 7,95 % des Américains. Cet intérêt canadien pour la cryptomonnaie, se transforme en opportunité pour les fintechs locales. Malgré la volatilité des acteurs de la cryptomonnaie, leur adoption augmente, et certains voient des opportunités d'investissement⁵³.

Une étude⁵⁴ réalisée par la Banque du Canada sur la sensibilisation et l'utilisation du Bitcoin montre que le nombre d'acheteurs de Bitcoin est passé de 2,9 % en 2016 à 5 % de la population en 2017. La notoriété du premier acteur de la cryptomonnaie, leader du marché, a augmenté de 21 % à 85 % des personnes interrogées. 1,85 million de Canadiens possèdent des bitcoins, dont 50 % les utilisent pour effectuer des achats de biens ou de services. Le reste des acheteurs de Bitcoin réalisent de l'investissement. En 2017, 1,9 million de Bitcoins étaient détenus par des canadiens, ce qui représente 11 % du volume total des Bitcoins dans le monde. Dernièrement de nouveaux acteurs de la cryptomonnaie sont apparus au Canada, notamment Ethereum, Ripple, EoS, Stellar, Litecoin.⁵⁵

La réponse du Canada face à la technologie blockchain

La blockchain représente aujourd'hui un secteur stratégique, d'autant plus que le Canada est un pionnier en la matière. Le Canada est un lieu stratégique pour la cryptographie en raison des faibles coûts énergétiques, de son haut débit Internet, d'un climat adéquat et d'un régime réglementaire favorable. Actuellement troisième pays en tête pour embrasser cette nouvelle technologie, la prépondérance du Canada est aussi le fait d'un résident russo-canadien très influent, Vitalik Buterin, créateur de la Blockchain Ethereum. Un système comparable à la blockchain pair à pair de bitcoin décentralisé avec une fonctionnalité de « smart contracts » ou « contrats intelligents ». Les contrats sont dits « intelligents » lorsque le logiciel attend le remplissage des conditions nécessaires afin de s'exécuter automatiquement sur la blockchain tout en respectant un ensemble de conditions et limitations définies au départ. La cryptomonnaie issue d'Ethereum représente le deuxième crypto-actif en valeur avec 63 milliards de dollars investis. L'émergence de ce nouveau type

⁵¹ Cryptojournal.fr, « Quelle différence entre monnaie digitale et crypto-monnaie », *cryptojournal.fr*, 2018, [en ligne].

⁵² Christopher Casper, « 20+ Cryptocurrency exchanges that work in Canada – Detailed list », *coiniq.com*, 06/07/2018, [en ligne].

⁵³ Melanie Clay, « New survey of Finds significant amount of canadians interested in crypto », *news.coinsquare.com*, 08/11/2018, [en ligne].

⁵⁴ Christopher S. Henry, Kim P. Huynh et Gradon Nicholls, *Bitcoin Awareness and Usage in Canada : An Update*, Ottawa, 2018, [en ligne].

⁵⁵ Max Greenwood, « Five Per Cent Of Canadians Own Bitcoin », *techvibes.com*, 12/07/2018, [en ligne].

de technologie au Canada a permis la création du Blockchain Research Institute (BRI) situé à Toronto et initié par le Tapscott Group. L'institut mène environ 70 projets de recherche dans la technologie blockchain. A terme, les projets de recherche visent à être utilisés dans diverses industries – parmi elles, les secteurs de la finance, du droit ou encore de la santé. Le Blockchain BRI, en partenariat avec le Conseil des Technologies de l'Information et des Communications (ICTC), a suscité l'intérêt de la Banque du Canada pour utiliser la blockchain à l'échelle nationale, pour disposer de sa propre cryptomonnaie et de son environnement⁵⁶.

Le projet Jasper

En 2016, la Banque centrale du Canada cherche une réponse ambitieuse pour conquérir ce nouveau marché avec le projet Jasper⁵⁷, projet de recherche collaboratif mené par des acteurs des secteurs public et privé pour envisager différents scénarios possibles, fabriquer des preuves de concept ainsi que des prototypes de blockchain. La coopération autour du projet est constituée de banques canadiennes, d'infrastructures de paiements (Banque du Canada et Canada Paiements), de l'opérateur boursier TMX (connu pour la Bourse de Toronto), de partenaires technologiques et des membres du consortium R3 (groupement des 50 banques les plus influentes à l'international hormis celles de la Russie et le de la Chine). L'enjeu du projet est double puisque ces acteurs réunissent les plus grandes banques du pays afin de mieux comprendre cette nouvelle technologie appliquée à la finance, tout en restant un acteur de contrôle au sein du système blockchain⁵⁸.

Le projet Jasper a développé et testé le « CAD-Coin », que l'on peut traduire par la « pièce [numérique] du Canada », avec comme objectif un impact neutre sur la politique monétaire de la Banque du Canada. Pour ce faire, les échanges de cette cryptomonnaie en dollars canadiens sont impossibles en dehors des horaires d'ouverture des banques. Six banques privées canadiennes se sont regroupées afin d'alimenter un compte détenu par la Banque du Canada. Ce compte permet un flux d'échanges continu pour maintenir la valeur de la cryptomonnaie à un taux d'inflation bas et stable. Le projet envisage une réduction des coûts pour le secteur bancaire, s'élevant jusqu'à 20 milliards de dollars US par an grâce à un système de blockchain privée où les nœuds du réseau sont définis au préalable.

Cette solution a suscité l'intérêt du consortium R3 en mai 2018. Le rapport R3 présente le « CAD-Coin » comme une avancée pertinente comparée au Fedcoin initié par les États-Unis en 2013. La principale différence entre ces deux solutions réside dans « l'autorisation » par les nœuds du réseau. La solution canadienne du « CAD-Coin » utilise une blockchain privée (il n'y a pas de récompense de minage cryptographique). De plus elle est adossée à la monnaie nationale, le dollar canadien, afin d'éviter la volatilité monétaire et assurer une dépendance au système monétaire actuel. Il s'agit donc d'un outil permettant d'accélérer le mouvement de la monnaie numérique. La solution des États-Unis remplacerait la monnaie déjà en circulation. Bien que la Réserve fédérale américaine n'ait pas officiellement exprimé d'intérêt

⁵⁶ Ozelli Selva, « Why Canada has emerged as a leading Blockchain and Crypto Nation : expert take », *cointelegraph.com*, 29/04/2018, [en ligne].

⁵⁷ Banque du Canada, « Expériences et projets liés aux technologies financières », *banqueducanada.ca*, juin 2016, [en ligne].

⁵⁸ Banque du Canada, « Projet Jasper : Are Distributed Wholesale Payment Systems feasible yet ? », *Financial System review*, *bankofcanada.ca*, juin 2017, [en ligne].

pour les cryptomonnaies, le Fedcoin utilise une blockchain publique et n'est pas adossé au dollar, donnant naissance à une nouvelle forme de devise souveraine.

Quant au projet Jasper, il est noté, dans les rapports des préoccupations concernant la vie privée et la résilience, des problèmes auxquels cette blockchain n'a pas encore su répondre et qui ont conduit le projet à la mise en sommeil prolongé pour le moment⁵⁹. La Banque du Canada et Paiements Canada ont souhaité souligner qu'il serait envisageable d'utiliser la technologie blockchain à l'avenir si la technologie se développe davantage⁶⁰. Les points-clés servent d'objet d'étude pour un projet similaire à celui que mène Singapour, l'Ubin project, qui vise à accélérer les paiements transfrontaliers et en réduire le coût⁶¹.

Les contre-mesures des systèmes de paiements

La Banque du Canada et la banque J.P Morgan effectuent plusieurs tests de transaction en avril 2018 avec 150 millions de dollars pour simuler l'émission d'une dette sur une période d'un an⁶². Ce ne sont pas les seuls acteurs à surveiller cette technologie de près. Les plus gros acteurs des systèmes de paiement tels que Visa, Mastercard, American Express, Union Pay, lancent également des projets de recherche pour explorer les technologies blockchain. En effet, Visa et Mastercard ont déjà fait leur entrée dans le secteur en annonçant plusieurs brevets et services mis en place. Un communiqué de Mastercard Labs annonce :

« En matière de paiements, nous voulons offrir un choix et une flexibilité à nos partenaires, dans la mesure où ils peuvent utiliser en toute transparence nos systèmes de paiement existants et nouveaux, en fonction des besoins et des exigences de leurs clients. »

Afin d'affirmer son rapport de force, Mastercard détient 30 brevets liés à la blockchain, un brevet de vérification d'identité, un brevet pour des transactions anonymes et un système reliant la cryptomonnaie avec un compte bancaire. De plus, l'entreprise a réalisé des investissements importants dans différents incubateurs comme le Digital Currency Group et Start Path Global, regroupant des startups liées à la blockchain, avec parmi elles des startups canadiennes. L'entreprise est également membre de l'entreprise Ethereum alliance pour élargir son champ d'action.

Tout comme Mastercard, le géant des paiements Visa a lui aussi un pied dans le secteur. En octobre 2016, Visa annonce la création d'une branche « chain » pour développer une solution de paiement sécurisé B2B. L'Office des brevets et du commerce des États-Unis reçoit des demandes de brevets liées à une plateforme blockchain que crée actuellement Visa.

⁵⁹ Neil Ainger, « Canada backs off blockchain interbank payment system », *cnc.com*, 26/05/2017, [en ligne].

⁶⁰ Carolyn Wilkins, « Project Jasper : Lessons from Bank of Canada's First Blockchain Project », *coindesk.ca*, 19/05/2017, [en ligne].

⁶¹ Monetary Authority of Singapore, « Project Ubin : Central Bank Digital money using Distributed Ledger Technology », *mas.gov.sg*, [en ligne].

⁶² Melanie Clay, « National Bank of Canada and J.P Morgan test \$191 million CAD blockchain debt transaction », *news.coinsquare.com*, 20/04/2018, [en ligne].

Mastercard met l'accent sur la sécurité, les fraudes à la carte de crédit, la vérification des informations d'identité, le réseau privé pour le transfert et le cryptage, tandis que Visa cherche à réduire le temps de validation des tiers lors d'un transfert transfrontalier⁶³.

Les sociétés de paiement soutiennent que les cryptomonnaies basées sur les blockchains actuelles ne peuvent pas effectuer autant de transaction que les systèmes classiques. Plus précisément, que la rapidité et le débit se font aux dépens de la décentralisation à cause du nombre de nœuds de validation. Pour des raisons purement techniques, il n'y a en réalité aucune raison de ne pas atteindre les mêmes vitesses et niveaux de débit avec un système décentralisé dans quelques années. Les différentes pistes à exploiter sont l'augmentation de la taille des blocs (ce que cherche à faire Bitcoin Lightning) ou encore l'utilisation de la technique de « *sharding* »⁶⁴.

Un territoire stratégique avec une régulation légère

L'engouement du Canada vis-à-vis de la blockchain a permis l'utilisation d'infrastructures pour alimenter des dispositifs de « minage » cryptographique. Le fournisseur d'électricité de l'État du Québec, Hydro Québec, affiche un excédent énergétique de la province avec cent térawatt-heures sur dix ans. Ce qui permet d'offrir des tarifs d'électricité très bas, largement appréciés par les « mineurs » cryptographiques. Des vagues de particuliers et d'entreprises venant de Chine sont apparues au Canada. Un des géants chinois en matière de minage, Bitmain, a fait l'acquisition de plusieurs entreprises canadiennes en 2016 pour s'implanter sur le territoire. Suite à ces nombreuses arrivées, l'État du Québec a précisé qu'il ne pourrait peut-être pas fournir assez d'électricité pour répondre à cette nouvelle demande représentant 0,13 % de la consommation mondiale⁶⁵.

Par ailleurs, d'autres États du Canada ont ouvert leurs portes à ces nouveaux consommateurs. Par exemple la ville d'Ocean Falls a décidé de mettre à disposition son hydro-électricité issue du barrage de la ville. L'infrastructure permet de produire 13 mégawatts d'électricité⁶⁶.

Une mesure intéressante puisque le Canada réglemente peu les crypto-devises et activités lié à la blockchain. En effet, le Canada incite les provinces à explorer ce nouveau secteur et propose des aides aux entreprises technologiques pour leur démarrage. La politique sur la blockchain est claire : le Canada ne veut pas freiner son innovation avec une réglementation excessive, le régime fiscal est donc favorable pour ces entreprises au même titre qu'aux entreprises « classiques ».

⁶³ Mintdice, « MasterCard vs. VISA : Blockchain Projects », *mintdice.com*, 13/11/2018, [en ligne].

⁶⁴ Kai Sedgwick, « Visa, Scaling, and the 24k Hoax », *news.bitcoin*, 2018, [en ligne].

⁶⁵ Ozelli Selva, « Why Canada has emerged as a leading Blockchain and Crypto Nation : expert take », *cointelegraph.com*, 29/04/2018, [en ligne].

⁶⁶ ItcoinToday.com, « Canada's Ocean Falls turns to Bitcoin mining to breath life into rural town », *altcointoday.com*, 4/11/2018, [en ligne].

Chapitre 2 : Collecte, utilisation et communication données : moteur et point critique des nouveaux moyens de paiement

Les paiements électroniques et numériques ne constituent pas une simple transaction financière entre un individu et un commerçant : il s'agit d'un échange complexe de renseignements sur l'achat et de renseignements personnels⁶⁷. Les achats peuvent être associés à d'autres renseignements, notamment les habitudes de consommation, la géolocalisation et les interactions sur les réseaux sociaux. Les pratiques de collecte, d'utilisation et de communication des données diffèrent beaucoup d'un acteur de l'écosystème des paiements de détail à l'autre. Elles constituent un point critique, qui focalise les stratégies de transformation numérique du secteur bancaire canadien, à travers les organisations sectorielles, le gouvernement, le législateur, les entreprises de la technologie financière et les banques elles-mêmes.

Cadre juridique de la protection des données personnelles au Canada

Au Canada la *Loi sur la protection des renseignements personnels et les documents électroniques*⁶⁸ (LPRPDE) s'applique aux organisations du secteur privé qui recueillent, utilisent et communiquent les renseignements personnels dans le cadre de leur activité commerciale, au-delà des frontières provinciales ou nationales. Dans le secteur public, les pratiques de traitement des renseignements personnels par les institutions fédérales sont réglementées par la *Loi sur la protection des renseignements personnels*⁶⁹ (LPRP). Le *Commissariat à la protection de la vie privée du Canada*, basé à Gatineau au Québec, veille au respect de la LPRP et de la LPRPDE ; le renforcement de la protection de la vie privée dans l'économie innovante du numérique constitue l'une des quatre priorités stratégiques⁷⁰ du Commissariat.

Trois provinces ont des lois similaires à la LPRPDE, qui s'appliquent au secteur privé, si le renseignement personnel n'est pas partagé au-delà des frontières de ces provinces : le Québec⁷¹, l'Alberta⁷² et la Colombie Britannique⁷³.

⁶⁷ Commissariat à la protection de la vie privée du Canada, « Paiements électroniques et numériques et protection des renseignements personnels », *site du Commissariat à la protection de la vie privée du Canada*, 01/09/2016, [en ligne].

⁶⁸ *Loi sur la protection des renseignements personnels et les documents numériques*, L.C. 2000, ch. 5, 20/11/2018, [en ligne].

⁶⁹ *Loi sur la protection des renseignements personnels*, L.R.C., 1985, ch. P-21, à jour au 20/11/2018, [en ligne].

⁷⁰ Commissariat à la protection de la vie privée du Canada, « Les priorités stratégiques liées à la vie privée », *site du Commissariat à la protection de la vie privée du Canada*, 14/12/2018, [en ligne].

⁷¹ *Loi sur la protection des renseignements personnels dans le secteur privé*, Québec, P-39.1, à jour au 12/07/2018, [en ligne].

⁷² *Personal information protection act*, Statutes of Alberta, 2003, Chapter P-6.5, current to 01/07/2018, [en ligne].

⁷³ *Personal information protection act*, British Columbia, SBC 2003, chapter 63, current to 21/11/2018 [en ligne].

Aussi, au niveau fédéral, la *Loi sur les banques*⁷⁴ régit l'utilisation et la communication de renseignements personnels par des « institutions financières fédérales » ; notamment toutes les banques opérant au Canada, toutes les sociétés de fiducie et de prêt, et les sociétés d'assurances. Cependant, le LPRPDE s'applique également aux institutions financières fédérales. Si les entreprises de technologies financières (grandes entreprises de technologie et services de traitement des paiements) ne sont pas soumises à la réglementation du secteur financier (*Loi sur les banques*), ces dernières sont soumises à la LPRDPE.

La LPRDPE dispose que tout renseignement factuel ou subjectif concernant une personne identifiable, intègre la notion de renseignement personnel. Les entreprises doivent respecter dix principes⁷⁵ relatifs à l'équité dans le traitement de l'information : la responsabilité, la détermination des fins de la collecte des renseignements, le consentement, la limitation de la collecte, la limitation de l'utilisation, de la communication et de la conservation, l'exactitude, les mesures de sécurité, la transparence et l'accès aux renseignements personnels. Les entreprises doivent déterminer et informer la personne des renseignements nécessaires, de leur utilisation et leur communication, puis obtenir un consentement explicite ou implicite de l'utilisateur. La Cour suprême du Canada a statué que l'information financière étant de nature extrêmement sensible⁷⁶, elle nécessite un consentement explicite des clients. Le Commissariat à la protection de la vie privée au Canada a défini des lignes directrices en matière de consentement⁷⁷. Elles seront appliquées au 1^{er} janvier 2019.

Collecte, traitement et communication des données personnelles : le point critique de l'écosystème des paiements

Les paiements de détail s'effectuent dans des environnements distincts et par le biais de technologies diverses, qui induisent des cheminements et des acteurs tiers multiples (Annexe II).

Lorsque le paiement est opéré en point de vente physique, avec des cartes de crédit, de débit, prépayées ou par mobile, et par l'intermédiaire de la technologie de communication en champ proche (CCP) ou en entrant le numéro d'identification personnel (NIP), le terminal de paiement du détaillant lit l'information fournie par la micropuce⁷⁸. Les détaillants font souvent appel à des entreprises de traitement des paiements qui fournissent l'équipement nécessaire. Puis le terminal de paiement (lecteur de carte ou mPOS) transmet les données à l'institution financière qui a émis la carte, soit directement, soit par l'intermédiaire de l'exploitant du réseau de cartes de paiement (notamment Interac, Visa, MasterCard, American Express).

⁷⁴ *Loi sur les banques*, L.C. 1991, ch. 46, à jour au 20 novembre 2018, [en ligne].

⁷⁵ Commissariat à la protection de la vie privée du Canada, « Principes relatifs à l'équité dans le traitement de l'information de la LPRDPE », *priv.gc.ca*, janvier 2018, [en ligne].

⁷⁶ Daniel Therrien, « Comparution devant le Comité sénatorial permanent des banques et du commerce concernant la section 16 de la partie 6 du projet de loi C-74, Loi n°1 d'exécution du budget de 2018 », Ottawa, 22/05/2018, [en ligne].

⁷⁷ Commissariat à la protection de la vie privée du Canada, « Lignes directrices pour l'obtention d'un consentement valable », *priv.gc.ca*, 24/05/2018, [en ligne].

⁷⁸ Commissariat à la protection de la vie privée du Canada, « Paiements électroniques et numériques et protection des renseignements personnels », *priv.gc.ca*, [en ligne].

Lors d'un achat en ligne, avec une application mobile (dont le portefeuille numérique), sur un site mobile, l'utilisateur communique⁷⁹ l'information à l'entreprise puis cette information est transmise aux autres parties. La transaction peut aussi impliquer la transmission des renseignements sur les achats aux bases de données des détaillants. Lorsque le détaillant à recours à une entreprise tierce (PayPal), il ne reçoit pas les renseignements relatifs à la carte de crédit. De nombreux sites web et applications recueillent et transmettent aussi des renseignements personnels liés à l'achat ; comme l'adresse IP de l'appareil, des informations concernant des achats antérieurs, la localisation, l'historique de navigation, ou d'autres renseignements sur l'appareil.

D'autres acteurs, en aval de la transaction, peuvent également avoir accès aux renseignements : l'institution financière émettant les cartes de paiement, les exploitants de réseaux de cartes de paiement, les entreprises de traitement des paiements, les annonceurs, les entreprises qui offrent des programmes de récompenses ou de fidélisation, ou les courtiers en données.

L'institution financière et l'exploitant du réseau reçoivent des informations⁸⁰ de géolocalisation, de temporalité et sur le montant des achats. L'institution financière et les exploitants de réseaux peuvent aussi établir le profil de l'acheteur d'après les renseignements sur les achats. Ces renseignements peuvent être communiqués à des entreprises émettrices de carte de fidélité, les courtiers en données ou les spécialistes en marketing. Lorsque, sur certains sites, l'acheteur se connecte à son compte en utilisant son identité d'un réseau social, des liens sont établis entre son activité sociale et ses achats, et ces renseignements peuvent servir à surveiller et à établir un profil. Ce profil peut lui aussi être vendu ou communiqué à d'autres organisations. Parfois, des liens peuvent être établis entre les achats et les activités de magasinage en personne ou en ligne, grâce à des méthodes de suivi et de surveillance en magasin découlant de l'Internet des objets (capteurs dans les magasins, ou applications utilisant bluetooth).

Grace à la prolifération des données, voire des mégadonnées, l'approche de l'activité des paiements fondée sur la transaction est progressivement abandonnée pour une approche d'innovation⁸¹ pour anticiper les besoins de leurs clients et les conseiller. Pour traiter, analyser la donnée, puis éventuellement dresser des profils, les banques explorent le potentiel de l'intelligence artificielle⁸² dans le cadre de partenariats avec des sociétés spécialisées. Ces programmes, dont l'un des points critiques réside dans l'algorithme, permettent notamment de définir, à partir des données de paiement et éventuellement des autres données détenues par la banque : la taille de la famille d'un individu, ses habitudes de vie (comprenant notamment les habitudes d'achats, de voyage...), mais aussi son profil social ou médical. Les fournisseurs de réseaux en boucle ouverte (Visa, Mastercard, American Express ou Interac), ou en boucle fermée (PayPal), sont des acteurs majeurs de la collecte, du traitement et de la

⁷⁹ Commissariat à la protection de la vie privée du Canada, « Paiements électroniques et numériques et protection des renseignements personnels », *priv.gc.ca*, [en ligne].

⁸⁰ Commissariat à la protection de la vie privée du Canada, « Paiements électroniques et numériques et protection des renseignements personnels », *priv.gc.ca*, [en ligne].

⁸¹ PwC, « Le parcours de l'innovation : pleins feux sur l'exécutions. Rapport de 2018 sur le secteur bancaire canadien », 2018, p.5.

⁸² *Idem.*

communication des données personnelles. Du fait de l'accumulation de renseignements personnels, les banques et les fournisseurs de réseaux entretiennent des liens toujours plus étendus avec les fintechs, qu'ils considèrent comme faisant partie de leur écosystème.

Cependant, la question du stockage des données, soit sur des serveurs situés aux États-Unis, soit par la nationalité américaine des acteurs majeurs du système de paiement au Canada, met en exergue le rapport de force de l'extraterritorialité du droit américain sur l'accès aux données. Le *PATRIOT Act*⁸³, loi d'exception d'octobre 2001, dont certaines dispositions ont été rendues permanentes en 2005, permet aux agences gouvernementales américaines (FBI, CIA, NSA, armée) d'obtenir un mandat dans le cadre d'une enquête relative à des actes de terrorisme, pour accéder aux informations stockées aux États-Unis. Le *PATRIOT Act* concerne les données de connexion et données de contenu (avec, si nécessaire, recours à un juge). Le *CLOUD Act*⁸⁴, loi jointe au budget fédéral américain de 2018, concerne les réquisitions judiciaires dans le cadre d'enquêtes criminelles réalisées aux États-Unis ; il dispose que toute société de droit américain doit communiquer sur demande des autorités américaines disposant d'un mandat d'enquête pénale. Avec le *CLOUD Act*, le lieu de stockage n'est plus pris en considération. Le seul élément pertinent est la nationalité de l'entreprise de service qui a le contrôle des données.

Stratégie nationale d'ouverture des données personnelles bancaires : un temps de respiration

En décembre 2017, le Bureau de la concurrence du gouvernement du Canada publiait un rapport⁸⁵ formulant trente recommandations destinées aux législateurs, pour favoriser le développement d'un écosystème compétitif canadien de la technologie financière. Le rapport s'inscrit dans une dynamique plus large de modernisation du système bancaire, dont l'un des principaux axes repose sur l'implantation⁸⁶ d'un nouveau système de paiement en temps réel, le RTR, en cours de planification et de conception, et dont la mise en service est prévue pour 2020. Les systèmes de paiement en temps réel s'appuient sur la norme internationale ISO 20022, depuis 2016, qui permet la compensation et le règlement dans une terminologie uniforme, pour faciliter l'interopérabilité entre les différents marchés financiers (paiements, devises, valeurs mobilières...). La norme ISO 20022 permet également d'ajouter plus de renseignements dans les messages de paiement ; elle s'inscrit donc dans une dynamique d'enrichissement des données issues du paiement. Aussi, l'approche territoriale de la modernisation bancaire, par l'intrication de la fintech, se décline à l'échelle provinciale, où la Commission des valeurs mobilières de l'Ontario et l'Autorité des marchés financiers au Québec ont créé des laboratoires⁸⁷ où les entreprises émergentes et les acteurs établis du secteur de la technologie financière peuvent tester de nouveaux produits et services. Les banques et les entreprises de fintech y échangent⁸⁸ des connaissances grâce à une

⁸³ USA *PATRIOT Act*, H.R. 3162, 2001.

⁸⁴ *Clarifying Lawful Overseas Use of Data Act*, H.R. 4943, 2018.

⁸⁵ Bureau de la concurrence, *L'innovation axée sur les technologies dans le secteur canadien des services financiers*, Gatineau, décembre 2017.

⁸⁶ Paiements Canada, « ISO 20022 », *paiements.ca*, Ottawa [en ligne].

⁸⁷ KPMG, *La fintech au Canada ; La réforme de la réglementation est-elle suffisante ?*, 2018, p.2.

⁸⁸ PwC, *Le parcours de l'innovation : pleins feux sur l'exécutions. Rapport de 2018 sur le secteur bancaire canadien*, 2018, p.4.

collaboration qui favorise le partage des idées, des ressources financières et de l'expertise spécialisée.

L'une des recommandations du rapport « L'innovation axée sur les technologies dans le secteur canadien des services financiers »⁸⁹ ciblait l'accès aux données personnelles comme facteur favorable pour l'adoption des nouvelles technologies financières par les consommateurs, mais aussi pour le développement des entreprises locales du secteur. Cette recommandation s'est traduite au niveau législatif, par une dynamique de décloisonnement des cadres de protection des consommateurs dans le secteur bancaire. Le projet de *Loi C-74*⁹⁰ (loi d'exécution du budget) ayant reçu la sanction royale le 21 juin 2018, modifie notamment l'alinéa 410 de la *Loi sur les banques*⁹¹ qui imposait l'obtention préalable de l'agrément écrit du ministre pour collecter, manipuler et transmettre des informations financières au Canada. La section 16 de la partie 6 de la *Loi C-74* abolit⁹² les obstacles empêchant certains types de relations entre les banques et les entreprises de la technologie financière. Cette modification législative permet aux banques :

- de recueillir, manipuler et transmettre de l'information sans approbation d'une autorité de réglementation ;
- d'agir comme aiguilleur des clients vers un tiers fournissant des services financiers ;
- d'investir dans les entreprises de fintech ;
- de s'adonner à des activités financières liées à la technologie soit en interne, soit par l'entreprise d'un tiers, et de commercialiser les activités réalisées en interne ou de les transférer à un tiers ;
- d'offrir des services d'identification, de vérification et d'authentification.

Loin d'une refonte du modèle opérationnel des banques, la relation entre ces dernières et la fintech réside davantage dans la collaboration⁹³ que dans la disruption. Les dispositions visent à permettre aux banques d'utiliser plus facilement les produits et services des entreprises de la technologie financière, à réduire les délais associés aux approbations réglementaires, et à consolider les investissements des banques dans les technologies financières. Or, les profits des banques dépendent de leur aptitude à créer de nouvelles sources de revenus. Les banques canadiennes tendent à renforcer leur position sur le marché des paiements, malgré les innovations technologiques, en offrant leurs services en tant que plateforme d'échange d'un écosystème structuré sur la donnée personnelle. Les fintechs profitent aussi de la clientèle et bénéficient de la réputation⁹⁴ du secteur bancaire canadien. Cependant, certaines compagnies d'assurances craignent que la modification réglementaire

⁸⁹ Bureau de la concurrence, *L'innovation axée sur les technologies dans le secteur canadien des services financiers*, Gatineau, décembre 2017, p.9.

⁹⁰ Projet de Loi C-74, sanctionné le 21 juin 2018, [en ligne] .

⁹¹ *Loi sur les banques*, L.C. 1991, ch. 46, à jour au 20 novembre 2018 [en ligne] .

⁹² KPMG, *La fintech au Canada ; La réforme de la réglementation est-elle suffisante ?*, 2018, p.2-3.

⁹³ PwC, *Le parcours de l'innovation : pleins feux sur l'exécutions. Rapport de 2018 sur le secteur bancaire canadien*, 2018, p.5.

⁹⁴ PwC, *Le parcours de l'innovation : pleins feux sur l'exécutions. Rapport de 2018 sur le secteur bancaire canadien*, 2018, p.8.

augmente le pouvoir⁹⁵ des banques et déséquilibre considérablement le rapport de force intersectoriel, entre les banques et les assurances.

Le mouvement législatif est accompagné par l'Association des Banquiers Canadiens (ABC) qui soutenait que la limitation historique du transfert de données personnelles par les banques risquait de pousser les entreprises de la fintech canadienne vers d'autres pays⁹⁶. Toutefois, si elle tend à répondre à la problématique de la data-attractivité du territoire, l'autorisation pour les banques de communiquer les données personnelles bénéficie à la fois à la fintech canadienne mais aussi aux géants américains de la tech déjà bien implantés au Canada (GAFAM et NATU). L'Association *des banquiers canadiens*, fondée à Montréal en 1891, puis constituée par une loi spéciale en 1900, est un groupe de pression sectoriel très puissant, qui au XIX^e siècle, déterminait l'attribution⁹⁷ des chartes et imposait leur choix du ministre des Finances. Aujourd'hui, l'ABC représente 60 banques canadiennes et étrangères exerçant des activités au Canada. Lors de son audition⁹⁸ par le Parlement, la vice-présidente de l'Association des banquiers canadiens (ABC) soutenait que les nouvelles dispositions du projet de Loi-C74 permettraient au Canada de s'aligner sur les autres pays du monde qui encouragent activement la croissance du secteur des technologies financières. Selon le classement 2016 de S&P Global Market Intelligence, la position internationale des banques canadiennes tend à une baisse relative (aucune banque canadienne ne se classant parmi les vingt plus puissantes de la planète). Cette dynamique engendre des pressions⁹⁹ en faveur de l'amélioration de leur compétitivité à l'échelle mondiale. Cependant, si l'ouverture du système bancaire tend à améliorer la compétitivité sectorielle au sein de l'écosystème des paiements bouleversé par la technologie financière, elle tend à ne constituer qu'un temps de respiration face à la pénétration des géants de la tech sur le marché des paiements au Canada. Aussi, l'ouverture du système bancaire place *de facto* la protection des renseignements personnels au cœur des préoccupations.

Devant le Comité sénatorial permanent des banques et du commerce, le commissaire à la protection de la vie privée du Canada déclarait en avril 2018 que « les efforts du gouvernement ont porté vers la recherche de l'innovation et qu'il ne semble pas s'être soucié de la protection de la vie privée »¹⁰⁰. En effet, l'ouverture du large spectre des données personnelles recueillies par les banques aux acteurs de la technologie financière pourraient provoquer indirectement une faille dans la séparation des banques et des assurances, et

⁹⁵ Justine Montminy, « Projet de loi C-74 : l'ACCAM inquiète du pouvoir qu'auraient les banques sur les consommateurs », *Journal de l'assurance*, 09/04/2018, [en ligne].

⁹⁶ Angelina Mason, General Counsel and vice-présidente de association des banquiers canadiens (ABC), « Remarks to the House of Commons Standing Committee on Finance re Bill C-74 », mai 2018, [en ligne].

⁹⁷ Alix Granger, « Activité bancaire au Canada », *The Canadian Encyclopedia*, Hictorica Canada, 2017, [en ligne].

⁹⁸ Angelina Mason, General Counsel and vice-présidente de association des banquiers canadiens (ABC), « Remarks to the House of Commons Standing Committee on Finance re Bill C-74 », mai 2018, [en ligne].

⁹⁹ Granger Alix, « Activité bancaire au Canada », *The Canadian Encyclopedia*, Hictorica Canada, 2017, [en ligne].

¹⁰⁰ Daniel Therrien, « Comparution devant le Comité sénatorial permanent des banques et du commerce concernant la section 16 de la partie 6 du projet de loi C-74, Loi n°1 d'exécution du budget de 2018 », Ottawa, 22 mai 2018, [en ligne].

rendre ainsi le consommateur vulnérable¹⁰¹. Dans une logique de contournement éventuel, les banques transmettraient l'information de leurs clients à des entités non réglementées, qui elles-mêmes seraient en capacité de transmettre l'information à des fournisseurs d'assurances.

Le consentement devient alors un élément central de la collecte des données personnelles. La *Loi sur la protection des renseignements personnels et les documents électroniques*¹⁰² (LPRPDE) oblige les institutions financières et les entreprises de technologies financières à obtenir un consentement valable auprès de leurs clients pour recueillir, utiliser et divulguer des renseignements personnels. La LRPDE permet différentes formes de consentement : le consentement explicite et le consentement implicite. Ce dernier est nécessaire lorsque les renseignements personnels sont considérés comme sensibles. Or, la Cour suprême du Canada a statué que l'information financière est de nature extrêmement sensible. Le Commissariat à la protection de la vie privée au Canada a défini des lignes directrices en matière de consentement¹⁰³. Cependant si les institutions financières et les entreprises de technologie financière veulent procéder différemment (en se contentant d'un accord implicite), le Commissariat à la protection de la vie privée n'aura pas le pouvoir d'obliger les organisations à appliquer le consentement explicite. Aussi, le Commissariat à la protection de la vie privée soulève les enjeux de cybersécurité induits par la communication de données bancaires sensibles, qui ne doit plus uniquement se focaliser sur l'évaluation des cyberrisques au niveau des banques, mais aussi dans l'ensemble de l'écosystème des paiements :

« Les institutions financières parviennent raisonnablement bien à protéger les renseignements personnels qu'elles détiennent, les entreprises de technologie financière émergentes doivent être très attentives à leurs obligations [...] en ce qui a trait aux mesures de sécurité et aux nouvelles exigences de déclaration des atteintes à la protection des renseignements personnels »¹⁰⁴

La sécurisation des données personnelles : une stratégie de cybersécurité nationale ?

La compréhension des risques liés à la cybersécurité par les autorités canadiennes

En 2017, 19 700 Canadiens ont vu leurs données financières usurpées dans le cadre de l'attaque contre la société d'évaluation du crédit Equifax. Connue depuis le mois de mars 2017, la faille n'avait pas été comblée au moment de l'attaque, qui a eu lieu le mois de juillet

¹⁰¹ Justine Montminy, « Projet de loi C-74 : l'ACCAM inquiète du pouvoir qu'auraient les banques sur les consommateurs », *Journal de l'assurance*, 09/04/2018, [en ligne].

¹⁰² *Loi sur la protection des renseignements personnels et les documents numériques*, L.C. 2000, ch. 5, 20/11/2018, [en ligne].

¹⁰³ Commissariat à la protection de la vie privée du Canada, « Lignes directrices pour l'obtention d'un consentement valable », *site du Commissariat à la protection de la vie privée du Canada*, 24/05/2018, [en ligne].

¹⁰⁴ Daniel Therrien, « Comparution devant le Comité sénatorial permanent des banques et du commerce concernant la section 16 de la partie 6 du projet de loi C-74, Loi n°1 d'exécution du budget de 2018 », Ottawa, 22/05/2018, [en ligne].

suivant¹⁰⁵. En 2018, ce sont la Banque de Montréal et la Banque canadienne impériale de commerce (BCIC) qui sont ciblées : les données de 90 000 de leurs clients sont pillées. Le Service canadien du renseignement de sécurité s'était inquiété de ce que :

« Les cyberactivités parrainées par un État visent notamment à obtenir de l'information qui permettrait à des sociétés étrangères de jouir d'un avantage concurrentiel sur les entreprises canadiennes. Cela peut nuire aux négociations liées à des projets d'investissement ou d'achat entre des entreprises canadiennes et le gouvernement du Canada, puis entraîner la perte d'emplois, de revenus et de parts de marché. En définitive, le cyberespionnage a une incidence négative sur l'économie du Canada dans son ensemble ».

La prise de conscience des décideurs publics a culminé dans un rapport parlementaire daté du 29 octobre 2018, publié par le Comité sénatorial permanent des banques et du commerce. Intitulé *Les cyberattaques : elles devraient vous empêcher de fermer l'œil*¹⁰⁶, il agrège les observations et conclusions des administrations concernées. Son objet est de contribuer à l'amélioration de la « stratégie de cybersécurité du Canada », notamment afin d'empêcher que des « cybercriminels puissent s'infiltrer dans nos systèmes essentiels et orchestrer une catastrophe technologique pour le Canada ». Il le fait au prisme de quatre enjeux :

- Les cybermenaces sur le secteur financier et commercial au Canada ;
- Le vol d'identité, l'atteinte à la vie privée ciblant les consommateurs et les petites entreprises ;
- L'état des lieux des technologies de cybersécurité ;
- Les mesures et les règlements liés à la cybersécurité déployée au Canada et à l'étranger.

La création d'un écosystème économique, légal et politique favorable à la sécurisation des données

Une attention particulière est portée à ce qui est mentionné dans le document comme les dix secteurs d'infrastructures essentielles :

- la santé ;
- l'alimentation ;
- les finances ;
- l'eau ;
- les technologies de l'information et de la communication ;
- la sécurité ;
- l'énergie et les services publics ;
- le secteur manufacturier ;
- le gouvernement ;

¹⁰⁵ Le Monde avec AFP, « Le piratage d'Equifax dû à une faille informatique non corrigée », *lemonde.fr*, 3/10/2017, consulté le 17/12/2018, [en ligne].

¹⁰⁶ Sénat du Canada, *Les cyberattaques : elles devraient vous empêcher de fermer l'œil*, 29/10/2018, consulté le 17/12/2018, [en ligne].

- les transports.

De la série de recommandations émises par le Comité, trois aspects fondamentaux sont à retenir.

Tout d’abord, la prise de conscience du déficit humain du marché de la cybersécurité canadien, et les moyens éducatifs pour y remédier. Pour mettre un terme à la pénurie générale de professionnels de la cybersécurité, trois mesures sont avancées. La première consiste en la multiplication de programmes de formation fédéraux en lien avec les provinces et les entreprises de cybersécurité, la deuxième, en un financement accru de la recherche fondamentale par le gouvernement. Trois centres d’excellence devraient être créés. Le troisième et dernier, est l’éducation de la population et des entreprises aux enjeux de la cybersécurité¹⁰⁷.

Ensuite, l’aménagement du cadre légal régissant les failles de sécurité dans le stockage des données des citoyens canadiens, notamment par l’harmonisation des normes de cybersécurité avec les normes internationales, sur la base des standards les plus élevés, pour la protection des entités participants aux secteurs d’infrastructures essentielles, la RGPD est explicitement mentionnée comme un exemple à suivre. Un volet fiscal est ajouté : une modification de la *Loi de l’impôt sur le revenu* est proposée, qui permettrait aux entreprises qui investissent dans la cybersécurité de jouir de déductions d’impôts.

Enfin, et c’est sans doute là que réside le point le plus original du rapport, tant il frappe par son volontarisme affiché, mais aussi parce qu’il révèle les limites de l’ambition sénatoriale. Il est question d’un élargissement du pouvoir discrétionnaire des administrations canadiennes pour faire respecter de manière efficace et rapide les nouvelles normes élaborées – appuyées par un pilotage politique grâce à la création d’un ministère fédéral de la cybersécurité. Une fois les lois sur la protection des données personnelles mises à jour, le commissaire de la Commission de Protection de la Vie Privée (CPVP) aurait le pouvoir de prendre des ordonnances contre les entreprises ne prenant pas les mesures adéquates pour protéger les renseignements concernant leurs clients, avec la possibilité de leur infliger une amende. Le calcul du montant de l’amende n’est cependant pas précisé, aussi il est difficile d’en évaluer *a priori* la force de dissuasion. Chaque ministère et organisme du gouvernement fédéral aurait à déclarer les atteintes à la vie privée auprès de la CPVP. Il reviendrait au ministère fédéral de la cybersécurité d’élaborer un cadre national pour échanger de manière rapide et souple les informations ayant trait à la cybersécurité. L’objectif est de favoriser les liens entre les entreprises privées et l’administration dans le signalement des cyberattaques et la mise en place de mesures de prévention. Aidé par un groupe fédéral d’experts formulant des recommandations, les responsables politico-administratifs auraient les moyens de faire du Canada le « chef de file mondial en cybersécurité ».

Point critique sur la dépendance :

Un cadre légal renforcé, une armature politico-administrative ayant la force d’imposer ses décisions : l’édifice nouveau de la cybersécurité signalerait une réelle volonté d’agir des

¹⁰⁷ Sénat du Canada, *Délibérations du Comité sénatorial permanent des Banques et du commerce*, sencanada.ca, 01/03/2018, consulté le 19/12/2018, [en ligne].

décideurs publics canadiens pour la protection de leurs citoyens et des secteurs clefs du pays. Mais aucune stratégie de réappropriation des technologies de stockage et du traitement du *data* n'est évoquée. Si la protection des données en serait sensiblement renforcée à l'intérieur des frontières nationales, les données sortantes du territoire ne le seraient. Or, l'enjeu est là : la plupart des courtiers en données opérant au Canada sont américains, et leurs centres de données se situent aux États-Unis, pas au Canada. Sans politique économique d'envergure de sécurisation des données sensibles, sans ambition d'asseoir une souveraineté numérique nationale, les velléités canadiennes en matière de cybersécurité reviennent à vouloir détourner le courant du fleuve des données sensibles avec une barrière de grillage.

Chapitre 3 : Les stratégies d'implantation des nouveaux usages

Un État favorable aux nouveaux moyens de paiement

Pays libéral, le Canada ne semble pas avoir d'autres stratégies établies que l'accompagnement juridique des nouveaux moyens de paiement. Si certaines initiatives, visent à soutenir les fintechs locales, l'État apparaît avant tout comme un soutien des grandes banques. Sans tenter de limiter l'implantation des nouveaux moyens de paiement venus de l'étranger, et surtout des États-Unis, il s'est contenté de mettre en place un cadre législatif visant à insérer les grandes banques sur le marché de la vente de données. Pour favoriser ce mouvement, certaines adaptations nécessaires sont affichées.

Établie en décembre 2016, la feuille de route de Paiements Canada¹⁰⁸ vise à « moderniser l'écosystème des paiements canadiens ». La priorité annoncée est la modernisation du système de compensation afin de soutenir le développement des nouveaux moyens de paiement. Un autre pilier du plan est l'établissement d'un ensemble de règles encadrant le paiement de détail pour établir « un équilibre approprié entre souplesse et conformité » afin de « favoriser la compétitivité et l'innovation ».

Le Bureau de la concurrence du Canada, organe gouvernemental, a également affiché ses recommandations¹⁰⁹. Constatant que « le Canada accuse du retard en ce qui a trait à l'adoption des technologies financières », l'étude vise à « fournir des recommandations concrètes aux organismes de réglementation et aux décideurs du Canada sur la façon de favoriser l'innovation et la concurrence dans le secteur des technologies financières ».

Ouvrant la voie à une libéralisation totale du marché des données, le texte affirme que Les organismes de réglementation et les entreprises peuvent tirer profit de ces nouvelles technologies en ce qui concerne la collecte de renseignements. *« Les organismes de réglementation et les entreprises peuvent tirer profit de ces nouvelles technologies en ce qui concerne la collecte de renseignements. L'utilisation de l'intelligence artificielle est une façon pour les entreprises de recueillir des renseignements pour conseiller les clients et assurer le respect de la réglementation sans qu'il soit nécessaire d'avoir des interactions en personne »*. Malgré la réglementation sur la protection des données, on voit bien que le mouvement

¹⁰⁸ Paiements Canada, « Carte routière et plan de haut niveau de l'industrie », *paiements.ca*, Ottawa, décembre 2016, [en ligne].

¹⁰⁹ Bureau de la concurrence du Canada, « Progrès du Canada dans le domaine des technologies financières », *ic.gc.ca*, 26/09/2018, [en ligne].

général tend à se passer du consentement du consommateur sur l'utilisation de ses données personnelles.

Afin de rééquilibrer le cadre législatif avec l'arrivée des entreprises de la fintech et les géants des nouveaux moyens de paiement, le rapport prône également une réglementation fondée sur les fonctions et non sur l'entité. Un mouvement qui, en réalité, vise à favoriser les banques, soumises à des réglementations plus strictes que la fintech. L'objectif est de faire en sorte que les nouveaux acteurs du paiement et de la collecte et vente de données et les banques soient à terme soumises aux mêmes réglementations. On retrouve en réalité le même esprit dans l'autorisation faite aux banques, de vendre les données bancaires de leurs clients : faire en sorte que les banques canadiennes puissent investir le marché occupé par les fintechs et les grands groupes de paiement en ligne, et ce dans un système de libre concurrence.

Le bureau de la concurrence encourage également l'idée de l'*open banking*, en affirmant que le gouvernement s'est engagé à « *examiner le bien-fondé d'un système bancaire ouvert au Canada pour fournir aux Canadiens un accès à leurs données bancaires et permettre aux clients d'accéder à des produits et services adaptés, de façon plus concurrentielle et novatrice* ». Si cela peut être vu comme une réappropriation de leurs données par le citoyen, en réalité, on pourrait également considérer qu'il s'agit d'une sorte de servitude volontaire puisque l'utilisateur va lui-même livrer ses données bancaires à des entreprises spécialisées.

En définitive, l'État canadien semble chercher à encourager l'adoption par les canadiens des « nouveaux moyens de paiement ». Les canadiens restant attachés à leurs moyens de paiement traditionnels, l'État accompagne le développement des fintechs et l'installation des grandes entreprises spécialisées afin d'accélérer la modification des usages. Cependant, une priorité de l'État semble aussi être le soutien aux grandes banques traditionnelles, qui s'insèrent de plus en plus sur les marchés liés aux fintechs et aux grandes entreprises américaines.

Les banques au cœur d'un puissant système de lobbying

En réalité, le système bancaire canadien, notamment les banques du « Big Five » et l'Association des Banquiers Canadiens (CBA)¹¹⁰, mènent un lobbying agressif auprès des pouvoirs publics, particulièrement depuis l'élection de Justin Trudeau en 2015. Une enquête menée par CBC news montre ainsi que les rencontres entre des membres du gouvernement et des représentants des grandes banques canadiennes ont augmenté de 60 % dans les dix-huit mois suivant l'élection. Le lobbying étant une pratique transparente au Canada, chaque rencontre est listée dans une base de données publique.

Ainsi, entre le mois de novembre 2015 et le mois de juin 2017, l'Association des Banquiers Canadiens (CBA) a organisé 581 rencontres avec des hauts fonctionnaires en poste. Un chiffre auquel on peut ajouter les 410 rencontres entre des représentants des six plus puissantes banques canadiennes et des hauts fonctionnaires. L'enquête révèle également que l'intégralité des membres de la commission des finances du parlement canadien ont été

¹¹⁰ Elizabeth Thompson, « Banking industry has lobbied officials, MPS hundreds of time », *cbc.ca*, 12/06/2017, [en ligne].

contactés soit directement par les établissements, soit par l'intermédiaire de l'association. Le Premier ministre Justin Trudeau est lui-même cité dans deux rapports publics, ce qui signifie qu'il aurait participé à deux rendez-vous de lobbying, l'un avec la Royal Bank, l'autre avec la Scotiabank.

Mais les banques canadiennes soignent également leur image auprès de la population. Par le financement d'évènements caritatifs ou sociaux (la banque TD était, par exemple, le premier sponsor de la Gay Pride de Toronto¹¹¹), mais aussi en étant de gros pourvoyeurs d'emplois, les différents établissements bancaires semblent jouir d'une image assez favorable auprès de la population. Ainsi, selon une enquête réalisée par le cabinet Ernst & Young en 2016, 96 %¹¹² des canadiens font confiance à leur banque.

¹¹¹ Pride Toronto, « Sponsors », *Pridetoronto.com*, 2017, [en ligne].

¹¹² Ernst & Young, *The relevance challenge : what retail banks must do to remain in the game*, décembre 2016.

Conclusion

L'écosystème des paiements canadiens se caractérise par une domination oligopolistique du système bancaire, qui repose exclusivement sur des banques canadiennes, issues d'un rapport de force historiquement favorable au développement d'entités interprovinciales, soutenues par le gouvernement, et l'Association des banquiers canadiens. Cependant, le rapport de force historique est profondément bouleversé par l'émergence et l'augmentation des usages des technologies financières, qui se développent hors des cadres traditionnels du système bancaire. Dans le domaine des paiements par carte, l'oligopole bancaire souhaitait, dans les années 1980, disposer d'un réseau sur lequel il pouvait exercer son contrôle. Au terme du rapport de force entre les principales banques canadiennes et les juridictions nationales, Interac a pu rester un acteur majeur malgré la compétition avec les fournisseurs de réseaux américains, Visa et MasterCard.

Aujourd'hui, dans un contexte international de déclin relatif des banques canadiennes, leurs profits dépendent de leur aptitude à créer de nouvelles sources de revenus. Avec la transformation numérique du système financier, l'activité des paiements fondée sur la transaction est progressivement abandonnée pour intégrer une approche économique où la donnée personnelle est source de profit. Ce domaine a particulièrement été investi par les acteurs américains des circuits en boucle ouverte (Visa et MasterCard) et boucle fermée (PayPal), mais aussi par les géants de la technologie (GAFAM et NATU). Afin de permettre à la fintech canadienne de rester compétitive, les lobbies bancaires ont obtenu, depuis l'élection de Justin Trudeau, un assouplissement des contraintes juridiques du système bancaire, leur permettant de pouvoir collecter, utiliser et communiquer des données à des acteurs extérieurs. Loin d'une refonte du modèle opérationnel des banques, la relation entre ces dernières et la fintech réside davantage dans la collaboration que dans la disruption.

Cependant, seule la volonté de maintenir le secteur bancaire canadien au centre du système des paiements, et de soutenir la fintech canadienne, explique ce décloisonnement sectoriel. Désormais, au Canada, les géants de la tech, tout comme les acteurs de la fintech, bénéficient du gisement des données personnelles directement issues du secteur bancaire, sans que les régulateurs canadiens n'exercent de souveraineté sur la diffusion des données hors du territoire national (au regard du *PATRIOT Act* et du *CLOUD Act*). Ce paradoxe rentre en contradiction avec les projets des gouvernants canadiens en matière de cybersécurité. L'ouverture du système bancaire tend avant tout à améliorer la compétitivité sectorielle au sein de l'écosystème des paiements ; elle constitue un temps de respiration face à la pénétration des géants de la technologie américains sur le marché des paiements au Canada. Aussi, l'ouverture du système bancaire place la protection des renseignements personnels au cœur du rapport de force. S'appuyant sur l'image favorable des banques auprès des citoyens, le gouvernement, qui investit dans le développement des nouveaux moyens de paiement, tente de convertir les Canadiens réfractaires. Dans la perspective probable d'une confrontation mondiale pour l'acquisition des données personnelles, le Canada révèle et assume d'avantage son positionnement nord-américain. Allié solide des États-Unis, le pays ne devrait pas tenter d'entraver la puissance des GAFAM et NATU. La priorité canadienne devrait se limiter à une légère protection de ses grandes entreprises, qui se traduirait par l'autorisation juridique à l'accès et au commerce des données visant à éviter la captation exclusive par les GAFAM.

Glossaire

- **Espèce** : Somme d'argent liquide (billets de banques et pièces de monnaies) par opposition à tout autre mode de paiement (chèque, paiement en nature, etc.).
- **Chèque** : Monnaie scripturale permettant le transfert d'argent d'un compte bancaire à un autre.
- **Cartes** :
 - Carte de débit : Carte délivrée par un établissement de crédit permettant, entre autres, d'effectuer des paiements auprès des commerçants et dont l'utilisation est adossée à un crédit renouvelable.
 - Carte de crédit : Carte en plastique comportant une bande magnétique ou une puce intégrée et servant à débiter directement d'un compte courant le prix d'un bien ou d'un service au moment de l'achat.
 - Carte prépayée : moyen de paiement dont le fonctionnement normal se limite à l'utilisation des fonds chargés par avance.
 - Carte de fidélité : permet d'identifier les clients les plus fidèles et de leur attribuer des avantages sous forme de services, cadeaux ou de remises.
- **Technologie** :
 - À bande : Créée en 1971, la carte à bande magnétique est une carte comportant une bande noire à son verso. La bande magnétique sur les cartes de crédits permet donc d'écrire et de lire diverses données comme des noms, des numéros, etc.
 - À puce : Une carte à puce est une carte en matière plastique, portant au moins un circuit intégré capable de contenir de l'information.
 - NFC (sans contact) : La Near Field Communication, soit Communication en champ proche est une technique de télécommunication par radio à très courte distance, généralement quelques centimètres (< 4cm).
 - RFID : Le *Radio Frequency Identification* est une méthode utilisée pour stocker et récupérer des données à distance en utilisant des balises métalliques, les « *RFID Tags* ». Ces balises, incorporées dans les produits, sont composées d'une antenne et d'une puce électronique, réagissant aux ondes radio et transmettant des informations à distance.
- **Transferts**
 - SWIFT : Diminutif de *Society for Worldwide Interbank Financial Telecommunication*. Il correspond à un identifiant bancaire normalisé au niveau international pour effectuer des virements grâce à l'utilisation unique d'un code attribué à chaque paiement international.

- SEPA : *Single Euro Payments Area* (SEPA) désigne l'espace unique de paiements en euro. C'est un projet qui vise à créer un marché européen intégré des paiements pour les organisations et les particuliers qui effectuent ou reçoivent des paiements en euros.
- TIP : Il s'agit du virement, du prélèvement automatique et du titre interbancaire de paiement (TIP). Ils sont simples d'usage et très pratiques pour le règlement à distance, notamment de sommes importantes ou pour des règlements réguliers.

- **Nouveaux moyens de paiement :**

- QR-code : La technologie QR code, initialement créée au Japon, repose sur l'encodage de différents types de données à l'intérieur d'un code-barres 2D (encodage en largeur et en longueur, contrairement à un simple encodage en longueur pour un code-barres classique). Il en existe différentes versions, permettant de stocker plus ou moins de données.
- M-Banking : Canal par le biais duquel le client interagit avec une banque via un dispositif mobile pour effectuer des paiements ou utiliser d'autres services financiers mobiles avec une indépendance de temps et de lieu.
- Cryptomonnaie : Une cryptomonnaie, dite aussi cryptoactif, cryptodevise ou monnaie cryptographique, est une monnaie utilisable sur un réseau informatique décentralisé, de pair à pair. Elle est fondée sur les principes de la cryptographie et intègre l'utilisateur dans les processus d'émission et de règlement des transactions.
- Via Mobile : Paiement effectué depuis un mobile ou en ligne avec un débit sur carte ou sur portefeuille électronique. Ex : paiement réalisé à distance (ex : sites de commerce électronique), paiement de proximité sur une borne, ou transfert de mobile à mobile.

Bibliographie

Textes de loi

- *Clarifying Lawful Overseas Use of Data Act*, H.R. 4943, 2018, [en ligne]
<https://nsarchive2.gwu.edu//dc.html?doc=4429485-United-States-Congress-HR-4943-Clarifying-Lawful>
- *Loi sur la protection des renseignements personnels dans le secteur privé*, Québec, P-39.1, à jour au 12/07/2018, [en ligne]
<http://www.legisquebec.gouv.qc.ca/fr/showdoc/cs/P-39.1>
- *Loi sur la protection des renseignements personnels et les documents numériques*, L.C. 2000, ch. 5, 20/11/2018, [en ligne]
<https://laws-lois.justice.gc.ca/fra/lois/P-8.6/>
- *Loi sur la protection des renseignements personnels*, L.R.C., 1985, ch. P-21, à jour au 20/11/2018, [en ligne]
<https://laws-lois.justice.gc.ca/fra/lois/P-21/>
- *Loi sur les banques*, L.C. 1991, ch. 46, à jour au 20/11/ 2018, [en ligne]
<https://laws-lois.justice.gc.ca/fra/lois/b-1.01/>
- *Projet de Loi C-74*, sanctionné le 21 juin 2018, [en ligne]
<https://www.parl.ca/DocumentViewer/fr/42-1/projet-loi/C-74/sanction-royal#frH22702>
- *USA PATRIOT Act*, H.R. 3162, 2001
- *Personal information protection act*, British Columbia, SBC 2003, chapitre 63, current to 21/11/2018 [en ligne]
http://www.bclaws.ca/EPLibraries/bclaws_new/document/ID/freeside/00_03063_01
- *Personal information protection act*, Statutes of Alberta, 2003, ChapterP-6.5, current to 01/12/2018, [en ligne]
http://www.qp.alberta.ca/documents/Regs/2003_366.pdf

Rapports, communiqués et analyses officiels

- AGENCE DE LA CONSOMMATION EN MATIERE FINANCIERE DU CANADA, « Comprendre votre dossier de crédit et votre pointage de crédit », août 2012, [en ligne]
https://www.opc.gouv.qc.ca/fileadmin/media/documents/zone_enseignants/comprendre_dossier_credit_pointage.pdf
- BANQUE DU CANADA, « Projet Jasper : Are Distributed Wholesale Payment Systems feasible yet ? », *Financial System review*, juin 2017, [en ligne] <https://www.bankofcanada.ca/wp-content/uploads/2017/05/fsr-june-2017-chapman.pdf>
- BUREAU DE LA CONCURRENCE, « Le bureau appuie la demande d'Interac, qui contient des mesures de protections contre les comportement concurrentiels », *canada.ca*, 14 septembre 2017, consulté le 19 décembre 2018, [en ligne]
https://www.canada.ca/fr/bureau-concurrence/nouvelles/2017/09/interac_demande_lapprobationdutribunaldelaconcurrencepourlamodif.html
- BUREAU DE LA CONCURRENCE, *L'innovation axée sur les technologies dans le secteur canadien des services financiers*, Gatineau, décembre 2017, [en ligne]
<https://www.bureaudelaconcurrence.gc.ca/eic/site/cb-bc.nsf/fra/04322.htm>
- BUREAU DE LA CONCURRENCE DU CANADA, « Progrès du Canada dans le domaine des technologies financières », *bureaudelaconcurrence.gc.ca*, 26/09/2018, [en ligne]
<http://www.bureaudelaconcurrence.gc.ca/eic/site/cb-bc.nsf/fra/04392.html/>

- COMMISSARIAT A LA PROTECTION DE LA VIE PRIVEE AU CANADA, *Les courtiers en données : regard sur les paysages canadien et américain*, Gatineau, septembre 2014, [en ligne] https://www.priv.gc.ca/fr/mesures-et-decisions-prises-par-le-commissariat/recherche/consulter-les-travaux-de-recherche-sur-la-protection-de-la-vie-privee/2014/db_201409/?fbclid=IwAR2wTQkn9WI6Wz5GGFwRCINmRnrKAe4Cvo_Ya2017_kS4I2EtDOKzZC007Q
- HENRY, Christopher S., Kim P. HUYNH et Gradon NICHOLLS, *Bitcoin Awareness and Usage in Canada : An Update*, Ottawa, 2018, [en ligne] <https://www.banqueducanada.ca/wp-content/uploads/2018/07/san2018-23.pdf>
- INTERNATIONAL MONETARY FUND, *World Economic outlook database*, octobre 2017
- PAIEMENTS CANADA, *Rapidité et commodité : les attentes des Canadiens donnent le ton à l'innovation en matière de paiements*, Ottawa, 10/12/2018, [en ligne] <https://www.paiements.ca/%C3%A0-propos/nouvelles/rapidit%C3%A9-et-commodit%C3%A9-les-attentes-des-canadiens-donnent-le-ton-%C3%A0-%E2%80%99innovation-en>
- PAIEMENTS CANADA, *Sondage sur la situation des paiements version des consommateurs*, Ottawa, 23/07/2018, [en ligne] <https://www.slideshare.net/PayCanada/sondage-sur-la-situation-des-paiements-version-des-consommateurs>
- PAIEMENTS CANADA, *Canadian Payment Methods and Trends 2018*, Ottawa, 10/12/2018, [en ligne] http://www.payments.ca/sites/default/files/12-Dec-18/paymentscanada_trendsreport2018_13_0.pdf
- PROVINCE DU QUEBEC, *Tableau statistique canadien*, Volume 16, numéro 1, février 2018, [en ligne] http://www.bdso.gouv.qc.ca/docs-ken/multimedia/PB01662FR_TSC2018M02F00.pdf/
- SENAT DU CANADA, « Délibérations du Comité sénatorial permanent des Banques et du commerce », *sencanada.ca*, 01/03/2018, consulté le 19 décembre 2018, [en ligne] <https://sencanada.ca/fr/Content/Sen/Committee/421/BANC/35ev-53861-f>
- SENAT DU CANADA, *Les cyberattaques : elles devraient vous empêcher de fermer l'œil*, le 29 octobre 2018, [en ligne] <http://publications.gc.ca/site/fra/9.863805/publication.html>
- THERRIEN, Daniel, *Comparution devant le Comité sénatorial permanent des banques et du commerce concernant la section 16 de la partie 6 du projet de loi C-74, Loi n°1 d'exécution du budget de 2018*, Ottawa, 22/05/2018, [en ligne] https://www.priv.gc.ca/fr/mesures-et-decisions-prises-par-le-commissariat/conseils-au-parlement/2018/parl_20180522/

Etudes universitaires et articles scientifiques

- BOOTHE, Paul, « Loi sur les banques », *The Canadian Encyclopedia*, Historica Canada, 2016, [en ligne] <https://www.thecanadianencyclopedia.ca/fr/article/loi-sur-les-banques>
- BONHAM, Mark S, « Banque du Canada », *The Canadian Encyclopedia*, Historica Canada, 2018, [en ligne] <https://www.thecanadianencyclopedia.ca/fr/article/banque-du-canada-1>
- CRANE, David, « Relations économiques canado-américaines », *The Canadian Encyclopedia*, Historica Canada, 11/06/2018, [en ligne]

<https://www.thecanadianencyclopedia.ca/fr/article/relations-economiques-canado-americaines>

- GRANGER, Alix, « Activité bancaire au Canada », *The Canadian Encyclopedia*, Historica Canada, 2017, [en ligne]
<https://www.thecanadianencyclopedia.ca/fr/article/activite-bancaire>
- SMITH, Margaret, *Les fusionnements et l'abus de position dominante : aspects juridiques*, *publications.gc.ca*, division du droit et du gouvernement, révisé le 10 septembre 1998, consulté le 19/12/2018, [en ligne]
<http://publications.gc.ca/Collection-R/LoPBdP/CIR/913-f.htm#E.%20Projet%20de%20loi-t>

Etudes d'entreprise

- ERNST & YOUNG, *The relevance challenge : what retail banks must do to remain in the Paiements Canada*, « Carte routière et plan de haut niveau de l'industrie », Ottawa, décembre 2016.
- PRACTICAL LAW CANADA CORPORATE & SECURITIES, *Cryptocurrency in Canada*, 2018.
- PwC, *Le parcours de l'innovation : pleins feux sur l'exécutions. Rapport de 2018 sur le secteur bancaire canadien*, 2018.
- KPMG, *La fintech au Canada ; La réforme de la réglementation est-elle suffisante ?*, 2018.

Articles de presse

- BADER, Daniel, « What Samsung Pay means for Canadians », *Androidcentral.com*, 27/04/2016, [en ligne] <https://www.androidcentral.com/what-samsung-pay-means-canadians>
- BERGEN, Mark, et Jennifer STUART, « Google and Mastercard cut a secret ad deal to track retail sales », *bloomberg.com*, 31/08/18, [en ligne]
<https://www.bloomberg.com/news/articles/2018-08-30/google-and-mastercard-cut-a-secret-ad-deal-to-track-retail-sales/>
- CASPER, Christopher, « 20+ Cryptocurrency exchanges that work in Canada – Detailed list », *coiniq.com*, 06/07/2018, [en ligne]
<https://coiniq.com/cryptocurrency-exchanges-in-canada/#Coinsquare>
- CLAY, Melanie, « National Bank of Canada and J.P Morgan test \$191 million CAD blockchain debt transaction », *news.coinsquare.com*, 20/04/2018, [en ligne]
<https://news.coinsquare.com/business/national-bank-of-canada-blockchain-debt-transaction/>
- CLAY, Melanie, « New survey of Finds significant amount of Canadians interested in crypto », *news.coinsquare.com*, 08/11/2018, [en ligne]
<https://news.coinsquare.com/fr/digital-currency/new-survey-of-finds-significant-amount-of-canadians-interested-in-crypto/>
- GREENWOOD, Max, « Five Per Cent Of Canadians Own Bitcoin », *techvibes.com*, 12/07/2018, [en ligne] <https://techvibes.com/2018/07/12/how-many-canadians-own-bitcoin>
- KILADZE, Tim, et Rita TRICHUR, « Rogers to take on banks in mobile “wallet wars” », *The Globe and Mail*, 07/11/2013, [en ligne]
<https://www.theglobeandmail.com/report-on-business/rogers-to-take-on-banks-in-wallet-wars/article15303570/>
- LE MONDE avec AFP, « Le piratage d'Equifax dû à une faille informatique non corrigée », *LeMonde.fr*, 03/10/2017, consulté le 17 décembre 2018, [en ligne]

https://www.lemonde.fr/pixels/article/2017/10/03/le-piratage-d-equifax-du-a-une-faill-e-informatique-non-corrigee_5195179_4408996.html

- MONTMINY, Justine, « Projet de loi C-74 : l'ACCAM inquiète du pouvoir qu'auraient les banques sur les consommateurs », *Journal de l'assurance*, 09/04/2018, [en ligne] <https://journal-assurance.ca/article/projet-de-loi-c-74-laccam-inquiete-du-pouvoir-quauraient-les-banques-sur-les-consommateurs/>
- AINGER, Neil, « Canada backs off blockchain interbank payment system », *cnbc.com*, 26/05/2017, [en ligne] <https://www.cnbc.com/2017/05/26/canada-backs-off-blockchain-interbank-payment-system.html>
- OZELLI, Selva, « Why Canada has emerged as a leading Blockchain and Crypto Nation : expert take », *cointelegraph.com*, 29/04/2018, [en ligne] <https://cointelegraph.com/news/why-canada-has-emerged-as-a-leading-blockchain-and-crypto-nation-expert-take>
- RAYNAL, Juliette, « Paypal avale le canadien TIO Networks pour 233 millions de dollars » [en ligne], *L'Usine Digitale*, 15/02/2017, consulté le 19/12/2018, [en ligne] <https://www.usine-digitale.fr/article/paypal-avale-le-canadien-tio-networks-pour-233-millions-de-dollars.N502379>
- SEDGWICK, Kai, « Visa, Scaling, and the 24k Hoax », *news.bitcoin.com*, 2018, [en ligne] <https://news.bitcoin.com/no-visa-doesnt-handle-24000-tps-and-neither-does-your-pet-blockchain/>
- SMITH, Joanna, « “Buy America” policies to loom large as Canada gets ready for NAFTA talks », *Financial Post*, 30/07/2017, [en ligne] <https://business.financialpost.com/news/economy/buy-america-policies-to-loom-large-as-canada-gets-ready-for-nafta-talks>
- THOMPSON, Elizabeth, « Banking industry has lobbied officials, MPS hundreds of time », *cbc.ca*, 12/06/2017, [en ligne] <https://www.cbc.ca/news/politics/banks-finance-lobbying-government-1.4155703>
- WILKINS, Carolyn « Project Jasper : Lessons from Bank of Canada's First Blockchain Project », *coindesk.com*, 19/05/2017, [en ligne] <https://www.coindesk.com/project-jasper-lessons-bank-of-canada-blockchain-project>

Sites Web

- AGENCE DE LA CONSOMMATION EN MATIERE FINANCIERE DU CANADA, « Améliorer votre cote de crédit », *canada.ca*, 20/07/2018, consulté le 20/12/2018, [en ligne] <https://www.canada.ca/fr/agence-consommation-matiere-financiere/services/dossier-pointage-credit/ameliorer-cote-credit.html>
- APPLE, « Pay », *apple.com*, Cupertino, [en ligne] <https://www.apple.com/ca/fr/apple-pay/>
- BANQUE DU CANADA, « Expériences et projets liés aux technologies financières », *banqueducanada.ca*, juin 2016, [en ligne] <https://www.banqueducanada.ca/recherches/monnaies-electroniques-et-technologies-financieres/experiences-et-projets-lies-aux-technologies-financieres/>
- BANQUE DU CANADA, « Histoire de la Banque », *banqueducanada.ca*, [en ligne] <https://www.banqueducanada.ca/sujet-banque/historique/>
- BANQUE DU CANADA, « Principaux systèmes de paiement canadien », *banqueducanada.ca*, [en ligne]

<https://www.banqueducanada.ca/grandes-fonctions/systeme-financier/principaux-systemes-de-paiement-canadiens/#sacr>

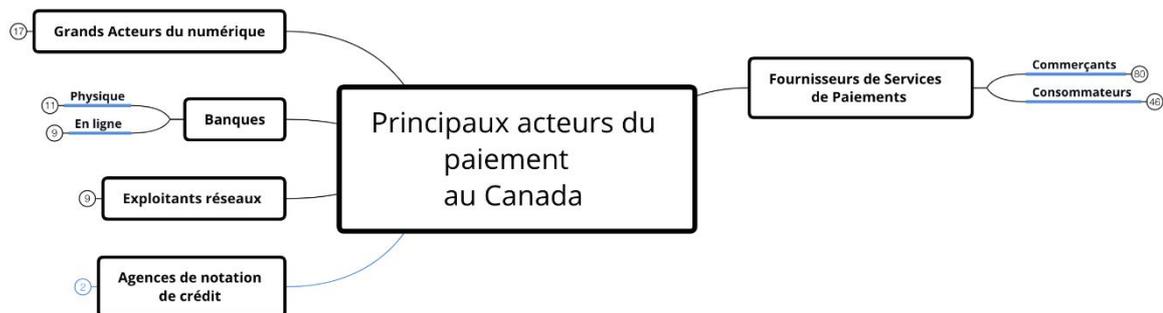
- BUREAU DU SURINTENDANT DES INSTITUTIONS FINANCIERES, « Institutions de dépôts », *osfi-bsif.gc.ca*, [en ligne]
<http://www.osfi-bsif.gc.ca/Fra/fi-if/dti-id/Pages/default.aspx>
- CANADAPAY, « About CANADAPAY », *mycanadapay.com*, Vancouver, [en ligne]
<https://www.mycanadapay.com/>
- CANADAPAY, « Alipay », *mycanadapay.com*, Vancouver, [en ligne]
<https://www.mycanadapay.com/alipay>
- CANADAPAY, « WeChat », *mycanadapay.com*, Vancouver, [en ligne]
<https://www.mycanadapay.com/wechat>
- COMMISSARIAT A LA PROTECTION DE LA VIE PRIVEE DU CANADA, « Les priorités stratégiques liées à la vie privée », *priv.gc.ca*, 14/12/2018, [en ligne]
<https://www.priv.gc.ca/fr/a-propos-du-commissariat/priorites-strategiques-liees-a-la-vie-privee-du-commissariat/>
- COMMISSARIAT A LA PROTECTION DE LA VIE PRIVEE DU CANADA, « Lignes directrices pour l'obtention d'un consentement valable », *priv.gc.ca*, 24/05/2018, [en ligne]
https://www.priv.gc.ca/fr/sujets-lies-a-la-protection-de-la-vie-privee/collecte-de-renseignements-personnels/consentement/gl_omc_201805/
- COMMISSARIAT A LA PROTECTION DE LA VIE PRIVEE DU CANADA, « Paiements électroniques et numériques et protection des renseignements personnels », *priv.gc.ca*, [en ligne]
https://www.priv.gc.ca/fr/sujets-lies-a-la-protection-de-la-vie-privee/technologie-et-vie-privee/02_05_d_68_dp/#sub1
- COMMISSARIAT A LA PROTECTION DE LA VIE PRIVEE DU CANADA, « Principes relatifs à l'équité dans le traitement de l'information de la LPRPDE », *priv.gc.ca*, janvier 2018, [en ligne]
https://www.priv.gc.ca/fr/sujets-lies-a-la-protection-de-la-vie-privee/lois-sur-la-protection-des-renseignements-personnels-au-canada/la-loi-sur-la-protection-des-renseignements-personnels-et-les-documents-electroniques-lprpde/p_principe/
- CRYPTOJOURNAL.FR, « Quelle différence entre monnaie digitale et crypto-monnaie », *cryptojournal.fr*, 2018, [en ligne]
<https://cryptojournal.fr/formation-crypto-devises/difference-entre-monnaie-digitale-crypto-monnaie/>
- GOOGLE, « Un meilleur moyen de payer, par Google », *pay.google.com*, [en ligne]
https://pay.google.com/intl/fr_ca/about/
- GOOGLE, « An easy way to pay friends and family », *google.fr*, [en ligne]
<https://www.google.fr/wallet/>
- GREEDYRATES, « All you need to know about online banking in Canada », *greedyrates.ca*, 18/11/2018, [en ligne]
<https://www.greedyrates.ca/blog/need-know-online-banking-canada/>
- INTERAC, « L'Association Interac et Acxsys Corporation s'unissent pour former Interac Corp. », *interac.ca*, 05/02/2018, consulté le 17 décembre 2018, [en ligne]
<https://www.interac.ca/fr/l-association-interac-et-acxsys-corporation-s-unissent-pour-former-interac-corp.html>
- INTERAC, « Notre équipe de direction », *interac.ca*, consulté le 17 décembre 2018, [en ligne]
<https://www.interac.ca/fr/notre-equipe-de-direction.html>
- ALTCOINTODAY, « Canada's Ocean Falls turns to Bitcoin mining to breath life into rural town », *altcointoday.com*, 04/09/2018, [en ligne]

<https://altcointoday.com/canadas-ocean-falls-turns-to-bitcoin-mining-to-breath-life-into-rural-town/>

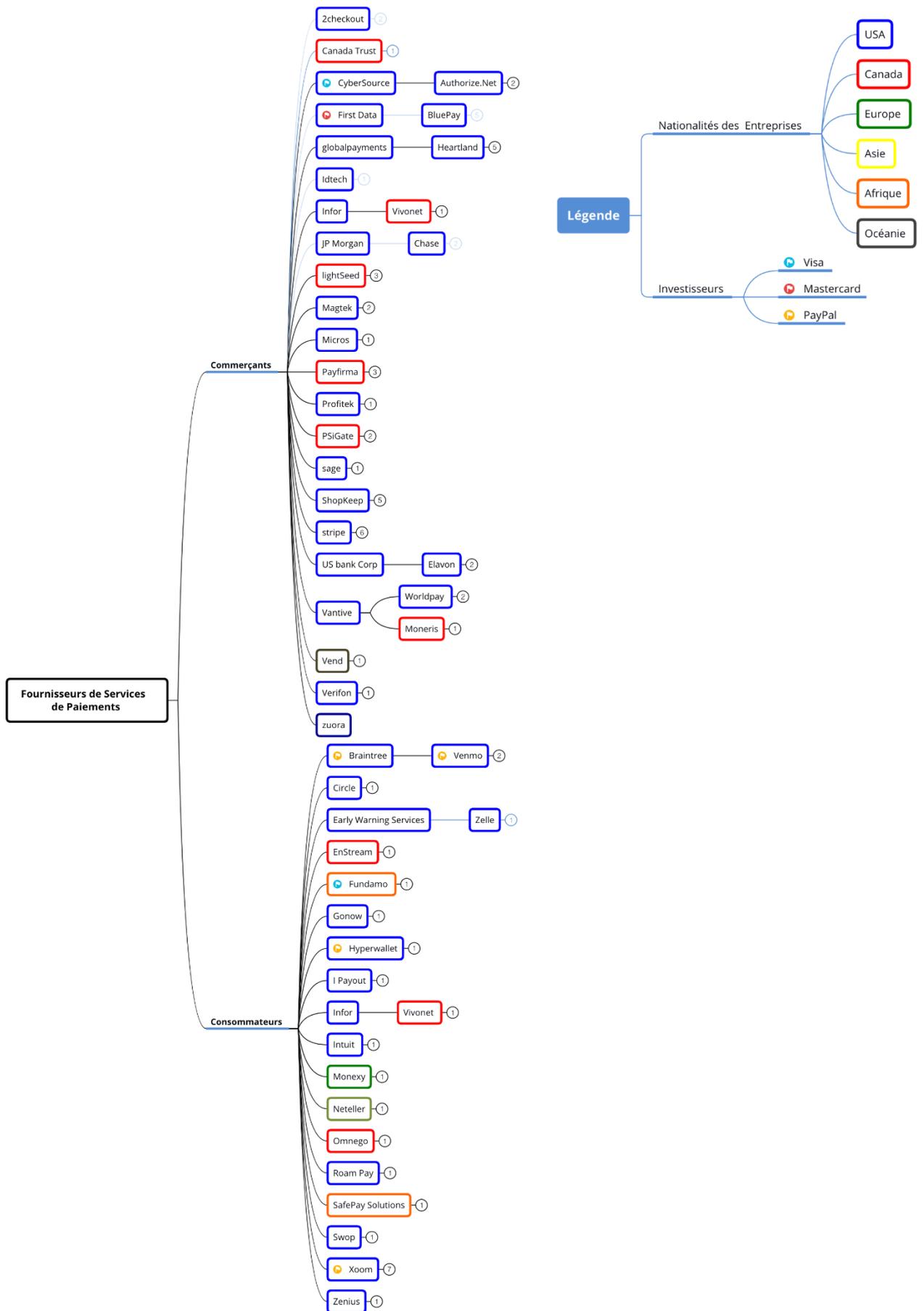
- MASON, Angelina, General Counsel and vice-présidente de l'Association des banquiers canadiens (ABC), « Remarks to the House of Commons Standing Committee on Finance re Bill C-74 », *cba.ca*, mai 2018, [en ligne]
<https://www.cba.ca/remarks-house-of-commons-2018-budget-implementation-act>
- MINTDICE, « MasterCard vs. VISA : Blockchain Projects », *mintdice.com*, 13/11/2018, [en ligne]
<https://www.mintdice.com/blog/mastercard-vs-visa-blockchain-projects>
- MONETARY AUTHORITY OF SINGAPORE, « Project Ubin : Central Bank Digital money using Distributed Ledger Technology », *mas.gov.sg*, [en ligne]
<http://www.mas.gov.sg/singapore-financial-centre/smart-financial-centre/project-ubin.aspx>
- PAIEMENTS CANADA, « Ce que nous faisons », *paiements.ca*, Ottawa, [en ligne]
<https://www.paiements.ca/à-propos/ce-que-nous-faisons>
- PAIEMENTS CANADA, « ISO 20022 », *paiement.ca*, Ottawa, [en ligne]
<https://www.payments.ca/node/169>
- PAIEMENTS CANADA, « PayPal Canada », *paiement.ca*, Ottawa, 17/07/17, consulté le 19/12/2018, [en ligne]
https://www.paiements.ca/renseignements-sur-lindustrie/profils-de-paiements/paypal-canada?_ga=2.264793551.1783246766.1545181929-1270551803.1545181929
- PAYPAL, « Paiements en ligne », *paypal.com*, [en ligne]
<https://www.paypal.com/ca/webapps/mpp/accept-payments-online>
- PAYPAL, « Tirez le meilleur parti de PayPal », *paypal.com*, [en ligne]
https://www.paypal.com/ca/webapps/mpp/about-paypal?locale.x=fr_CA
- PRIDE TORONTO, « Sponsors », *pridetoronto.com*, 2017, [en ligne]
<http://www.pridetoronto.com/sponsors/>

Annexes

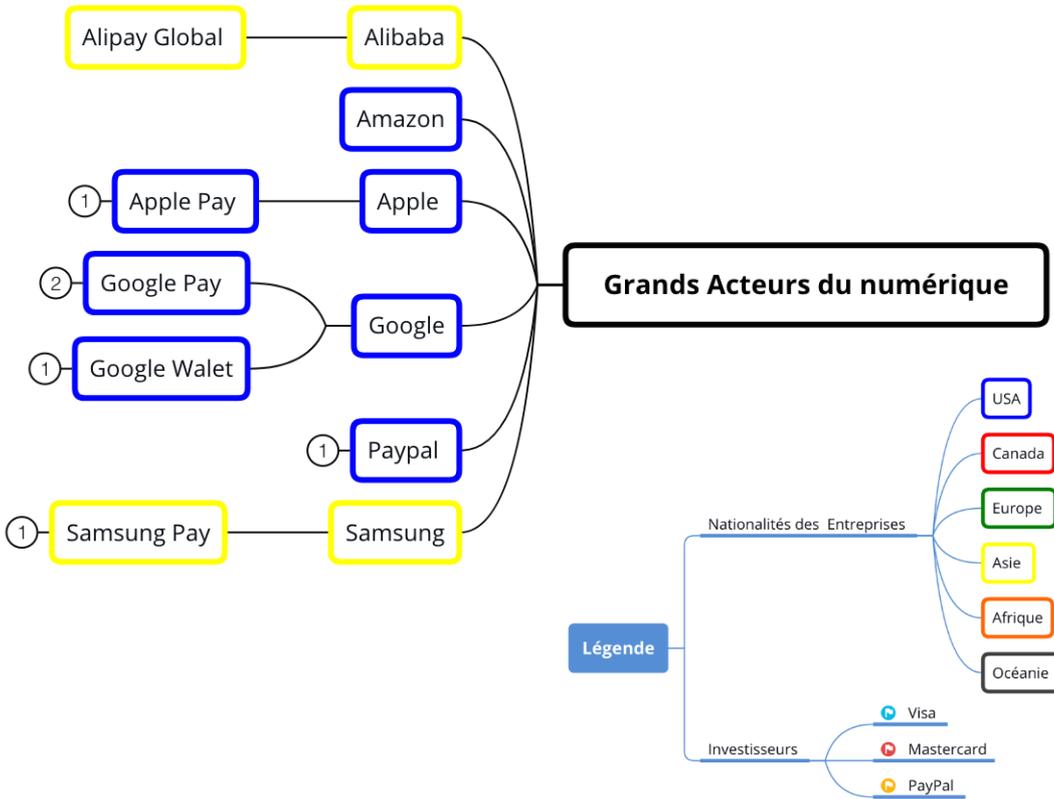
ANNEXE I – CARTOGRAPHIE DES PRINCIPAUX ACTEURS DES PAIEMENTS AU CANADA



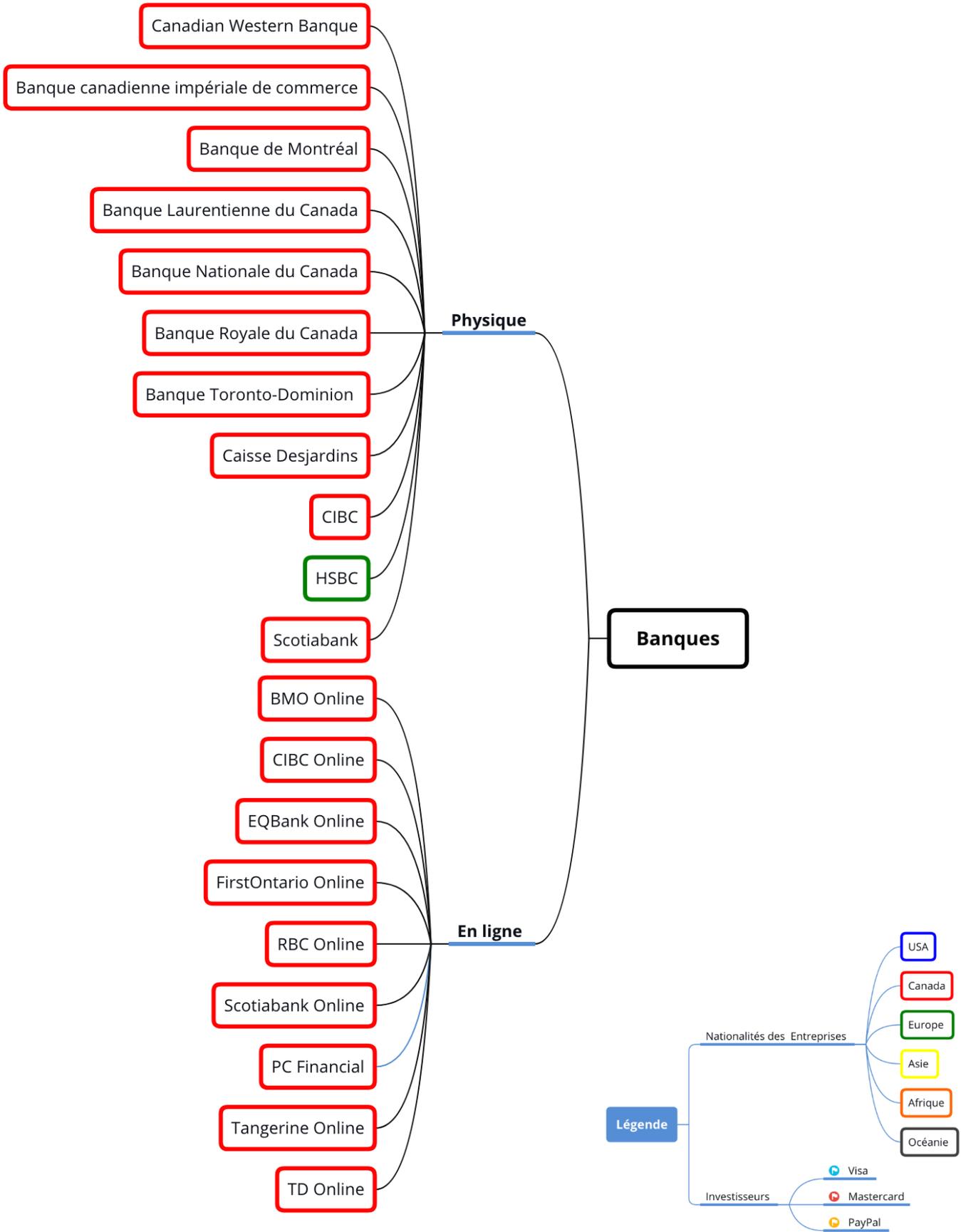
ANNEXE I – A : CARTOGRAPHIE DES FOURNISSEURS DE SERVICES DE PAIEMENTS



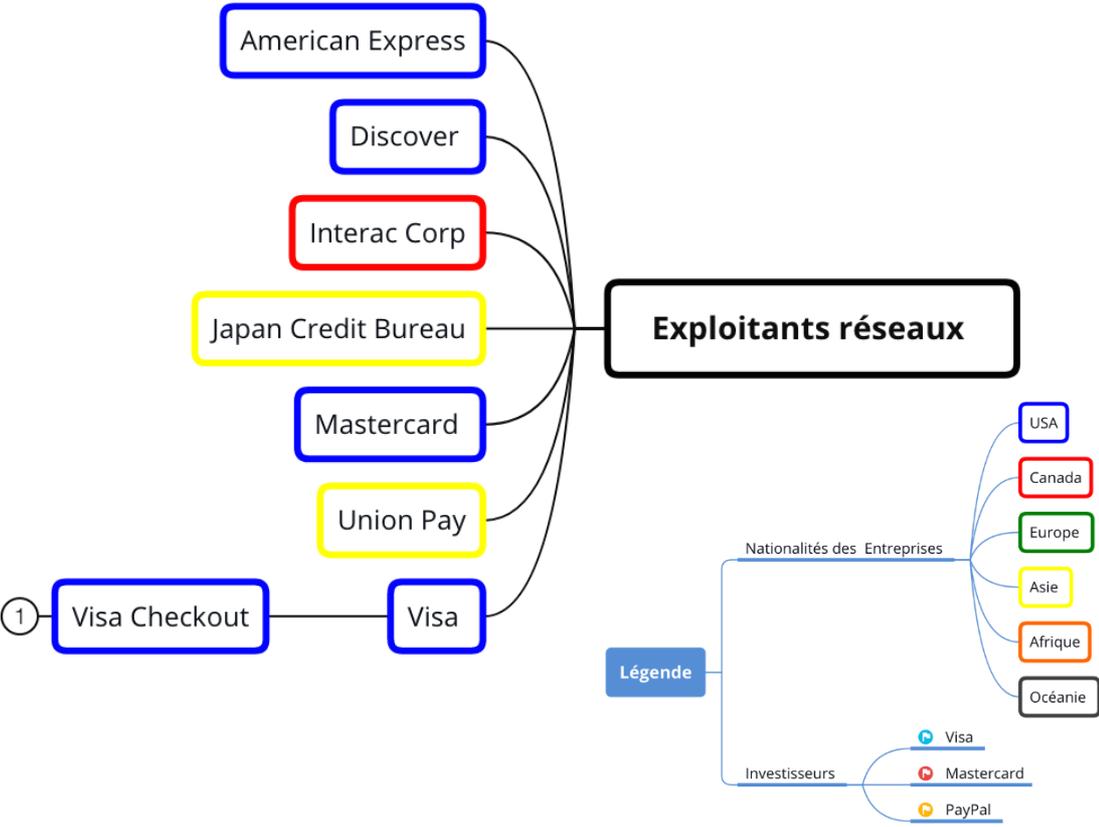
ANNEXE I – B : CARTOGRAPHIE DES GRANDS ACTEURS DU NUMERIQUE

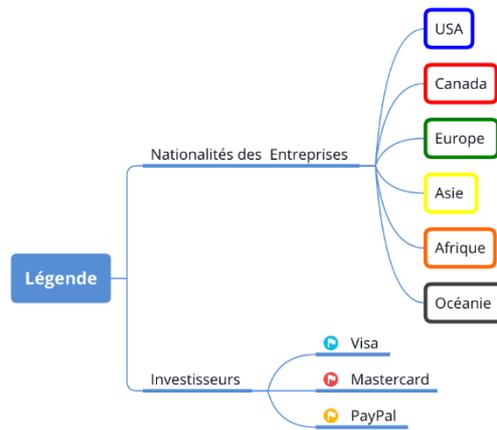
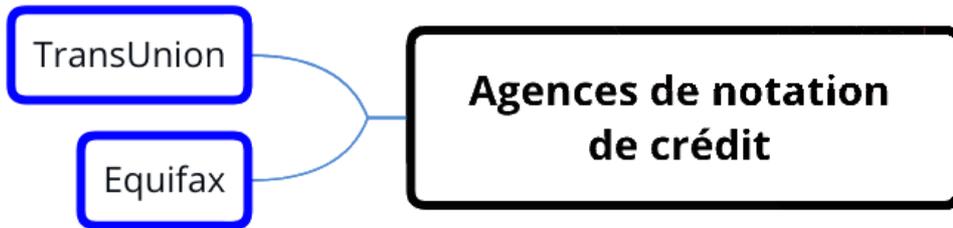


ANNEXE I – C : CARTOGRAPHIE DES BANQUES



ANNEXE I – D : CARTOGRAPHIE DES EXPLOITANTS DE RESEAUX





ANNEXE II :

Cartographie de la communication des données personnelles dans l'écosystème des nouveaux moyens de paiements

