

# Table des matières

Déclaration.....	i
Remerciements.....	ii
Résumé .....	iii
Table des matières .....	iv
Liste des tableaux .....	vi
Liste des figures.....	vi
<b>1. Introduction.....</b>	<b>1</b>
<b>1.1 Contexte.....</b>	<b>1</b>
<b>1.2 Les différents types de monnaie .....</b>	<b>2</b>
1.2.1 Monnaie scripturale .....	2
1.2.2 Monnaie numéraire/fiduciaire.....	2
1.2.3 Monnaie électronique et virtuelle .....	2
<b>2. Développement.....</b>	<b>4</b>
<b>2.1 Méthodologie .....</b>	<b>4</b>
<b>2.2 Du troc à la monnaie scripturale .....</b>	<b>5</b>
<b>2.3 Fonctions de la monnaie.....</b>	<b>8</b>
<b>2.4 Rôle de la Banque nationale Suisse.....</b>	<b>9</b>
<b>2.5 Tendances à la dématérialisation.....</b>	<b>11</b>
<b>2.6 Avantages à la dématérialisation de la monnaie en Suisse.....</b>	<b>13</b>
2.6.1 Transparence .....	13
2.6.2 Lutte contre les activités criminelles et illégales .....	14
2.6.3 Sécurité .....	18
2.6.4 Frais bancaires .....	18
2.6.5 Diminution des coûts pour les banques .....	19
2.6.6 Gain de temps .....	19
2.6.7 Erreurs de caisse supprimées .....	19
2.6.8 Suppression des pertes .....	19
2.6.9 Impact écologique et sanitaire réduits.....	19
<b>2.7 Inconvénients à la dématérialisation de la monnaie en Suisse.....</b>	<b>20</b>
2.7.1 Traçabilité des transactions .....	20
2.7.2 Sécurité .....	21
2.7.3 Dysfonctionnement du système de paiement.....	22
2.7.4 Pouvoir des banques et autorités.....	23
2.7.5 Eléments sociodémographiques .....	23
2.7.6 Difficultés en cas de perte de sa carte de paiement.....	25
2.7.7 Revenus diminués pour les services publics.....	25
<b>3. Synthèse.....</b>	<b>26</b>

<b>3.1 Synthèse des résultats du questionnaire .....</b>	<b>26</b>
<b>3.2 Recommandation de solutions.....</b>	<b>35</b>
3.2.1 Diminution des risques liés aux failles informatiques et sécuritaires .....	35
3.2.2 Limitation du pouvoir des banques et autorités .....	36
3.2.3 Alternative pour le traitement en cas de perte de sa carte de paiement ...	36
3.2.4 Limitation des obstacles liés aux éléments sociodémographiques.....	37
<b>3.3 Eléments facilitant la dématérialisation .....</b>	<b>39</b>
3.3.1 Tendence générale.....	39
3.3.2 Nouvelles technologies.....	40
3.3.3 Réglementation .....	41
3.3.4 Confiance .....	42
3.3.5 Volonté politique et bancaire.....	42
<b>3.4 Mise en place .....</b>	<b>42</b>
<b>3.5 Alternatives .....</b>	<b>44</b>
<b>4. Conclusion .....</b>	<b>46</b>
<b>Lexique.....</b>	<b>47</b>
<b>Bibliographie .....</b>	<b>50</b>
<b>Annexe 1 : Questionnaire dématérialisation de la monnaie .....</b>	<b>57</b>
<b>Annexe 2 : Résultats du questionnaire .....</b>	<b>64</b>
<b>Annexe 3 : Interview Michael Desforges .....</b>	<b>70</b>

## Liste des tableaux

Tableau 1 : Croissance du trafic sur 5 plateformes de crypto-monnaies 11.17-01.18....	12
Tableau 2 : Classement d'opacité financière.....	14

## Liste des figures

Figure 1 : Evolution de la monnaie centrale 2008-2018 .....	1
Figure 2 : Histoire de la monnaie .....	8
Figure 3 : Economies parallèles en % du PIB .....	15
Figure 4 : Relations et fonctionnement du dispositif de paiement.....	22
Figure 5 : Raisons pour lesquelles les ménages n'ont pas accès à internet.....	24
Figure 6 : Moyens de paiement utilisés pour le règlement de factures .....	26
Figure 7 : Fréquence d'utilisation des différents moyens de paiements .....	28
Figure 8 : Raisons d'utilisations du paiement liquide .....	29
Figure 9 : Risques et inconvénients de l'argent liquide.....	29
Figure 10 : Risques et inconvénients de la monnaie scripturale.....	30
Figure 11 : Raisons de non possession de crypto-monnaies .....	31
Figure 12 : Raisons de confiance et méfiance en l'autorité et le système bancaire .....	33
Figure 13 : Raisons pour lesquelles on se rend à la banque .....	34
Figure 14 : Les plus grands risques liés à la dématérialisation de la monnaie .....	34
Figure 15 : Lémans en circulation .....	45

# 1. Introduction

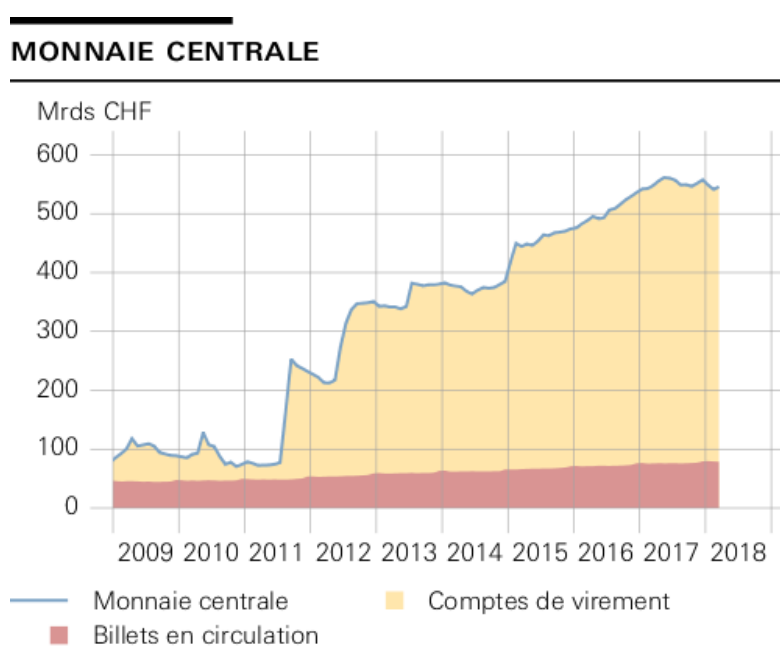
## 1.1 Contexte

Nous vivons actuellement une ère de numérisation croissante. Les données ne sont plus traitées et conservées de la même manière qu'elles l'étaient autrefois, les différentes évolutions tant numériques que technologiques changent les habitudes des acteurs du circuit économique. Cette tendance à la numérisation intervient dans le monde professionnel mais également à titre privé.

De nombreuses alternatives à la monnaie fiduciaire sont dorénavant disponibles. Les paiements courants peuvent être réalisés à l'aide de diverses cartes (compte courant, crédit, prépaiement), d'un smartphone, ou encore à travers des crypto-monnaies qui sont actuellement en plein essor.

La monnaie scripturale représente dès lors la grande majorité des paiements, en effet, la proportion de billets en circulation par rapport à la monnaie centrale se monte à environ 16% en décembre 2017 (BNS 2018). Cette proportion reste faible malgré une demande croissante des billets depuis 2008, le numéraire devenant alors une réserve de valeur suite à la crise financière mondiale. Par conséquent, ces évolutions mènent à une réflexion quant à l'utilité et au futur de la monnaie fiduciaire en Suisse.

Figure 1 : Evolution de la monnaie centrale 2008-2018



Source: BNS.

Source : BNS (2018)

La Suède, premier pays à avoir mis en circulation les billets de banque, a décidé d'éradiquer les paiements cash au profit de paiements électroniques. En 2017, près de 95% des transactions ont été effectuées par carte ou paiement mobile (RTS 2017), les avantages retirés par la Suède suite à cette dématérialisation de la monnaie sont conséquents ; plus de sécurité, plus de transparence et de contrôle mais elle apporte également des interrogations quant à la place que prend le gouvernement lorsqu'il peut contrôler la totalité de la fortune détenue par la population. Ces éléments doivent être analysés en amont et des solutions proposées pour éviter l'instauration d'un climat de méfiance envers les établissements financiers et le gouvernement.

La Suisse peut-elle alors suivre l'exemple de son homologue nordique et parvenir à supprimer complètement l'utilisation de la monnaie numéraire ? Ce travail permettra à travers diverses analyses économiques et sociodémographiques d'évaluer si cette dématérialisation est une solution possible et viable pour la Suisse.

## **1.2 Les différents types de monnaie**

### **1.2.1 Monnaie scripturale**

La monnaie scripturale représente les écritures sur un compte en banque, lorsqu'un client dépose des espèces dans une banque, celles-ci se transforment en écritures de crédit et sont créditées sur le compte bancaire du dépositaire. La monnaie scripturale circule à travers des moyens de paiements dématérialisés tel que : les prélèvements bancaires, les règlements par carte de débit direct, les virements ainsi que par les chèques. Ce type de monnaie représente la plus grande partie de la masse monétaire en circulation.

### **1.2.2 Monnaie numéraire/fiduciaire**

La monnaie fiduciaire comprend les monnaies divisionnaires (pièces) et les billets. La valeur de cette monnaie ne porte que sur la confiance que lui portent les agents économiques, sa valeur intrinsèque étant inférieure à sa valeur nominale.

### **1.2.3 Monnaie électronique et virtuelle**

La monnaie électronique est un substitut à la monnaie fiduciaire. Elle est conservée à travers des dispositifs électroniques, magnétiques ou encore sur un serveur distant. Ce moyen de paiement comporte l'avantage de diminuer les coûts de collecte et stockage des monnaies numéraires et de faciliter les paiements.

La monnaie virtuelle est une forme de paiement électronique à la différence qu'elle ne représente pas de créance sur l'émetteur et qu'elle n'est pas émise contre la remise de fonds. Elles ne sont que difficilement règlementées, ne possèdent pas de cours légal et

ne remplissent pas toutes les fonctions monétaires. Les opérations étant décentralisées et anonymes, elles s'inscrivent dans une vision libertaire des gouvernements et des instituts monétaires centraux.

La Banque centrale européenne discerne trois régimes de monnaies virtuelles :

1. Monnaies virtuelles fermées : elles concernent exclusivement les transactions effectuées dans un monde virtuel et ne peuvent pas être échangées contre de la monnaie légale. Celles-ci subsistent dans certains jeux électroniques.
2. Monnaies virtuelles avec un flux unidirectionnel : Elles permettent de procéder à des transactions dans le monde virtuel et réel. Elles s'obtiennent avec de la monnaie légale, mais ne sont ensuite plus convertibles en cette dernière.
3. Monnaies virtuelles avec un flux bidirectionnel : Elles permettent également les paiements dans le monde virtuel et réel. Cependant, cette forme de monnaie obtenue avec de la monnaie légale est par la suite échangeable contre cette dernière, il existe alors un cours d'achat et un cours de vente tel que le Bitcoin. On les qualifie de crypto-monnaies lorsqu'elles reposent sur un système de cryptographie.

## 2. Développement

### 2.1 Méthodologie

La méthodologie suivie lors de ce travail a été d'une dimension académique, il a tout d'abord été nécessaire d'élaborer une première esquisse du squelette du travail en mettant en exergue les points que je souhaitais aborder pour définir un fil rouge et ainsi obtenir l'aval de mon conseiller Monsieur Claude Fasler.

Il s'est ensuite suivi un premier travail de recherche lors duquel j'ai réuni mes sources secondaires comportant plusieurs documents tant littéraires qu'informatisés me permettant d'appréhender au mieux la problématique liée à ce travail de Bachelor.

Afin de constituer une base solide pour mon analyse, des sources primaires ont été récoltées. En premier lieu il a été nécessaire de rédiger un questionnaire afin d'obtenir l'avis d'un échantillon représentatif de la population étudiée. Celui-ci a été rédigé sur la plateforme « Google » puis distribué aux sondés à l'aide de plusieurs plateformes ; réseaux sociaux, contacts personnels et redistributions de celui-ci à l'aide des premiers cercles visés. Ces réseaux de distribution ont été favorisés afin de sélectionner des répondants d'âges et de milieux différents me permettant ainsi une diversification dans les réponses obtenues.

#### **Caractéristiques de l'échantillon :**

L'échantillon est composé de 172 répondants ; 43% de sexe masculin et 57% de sexe féminin. Bien qu'il y ait une majorité de femmes, il n'y a pas de surreprésentation de ces dernières. Les âges des répondants sont plus dispersés ; la majorité des individus (65.10%) a entre 20 et 30 ans et les tranches d'âges de 31-40, 41-50 et 51-60 comptabilisent chacune près de 10% de l'échantillon. Les répondants possédant moins de 20 ans, ceux ayant de 61 à 70 ans et ceux de plus de 70 ans sont quelque peu sous représentés (moins de 2%) car ils ne font pas partie du premier cercle de connaissances par lequel ce questionnaire a été essentiellement partagé.

Finalement, le secteur d'activité le plus représenté est celui des services pour 35%, suivi des étudiants (de tout secteur confondu) pour 27% de l'échantillon et du secteur de la santé qui comptabilise 14% des individus. Les secteurs liés aux technologies de l'information et de la finance comptabilisent respectivement 7% et 6% des sondés. Les secteurs les moins représentés sont ceux de la consommation et de l'industrie ainsi que les personnes sans emploi qui comptent pour 4% de l'échantillon chacun.

Mon second type de recherche primaire s'est porté sur des discussions et interviews que m'ont accordées des spécialistes des domaines concernés. Madame Alejandra Artucio, diplômée en psychologie et Monsieur Nicolas Vuadens diplômé en sociologie ont pu m'éclairer concernant les aspects sociodémographiques intégrés à l'analyse. Monsieur Adrien Renaud étudiant en droit m'a épaulée pour le raisonnement des aspects juridiques liés à ce travail et Monsieur Pablo Artucio spécialiste en système d'information et de communication m'a renseignée et guidée concernant les aspects liés aux failles informatiques et sécuritaires. Finalement, Monsieur Michael Desforges, enseignant à la Haute école de Gestion et chef d'entreprise a répondu à une interview concernant son sentiment sur une possible dématérialisation et m'a offert son expertise sur les crypto-monnaies.

La collecte de ces informations m'a permis une meilleure compréhension des différents concepts à prendre en considération et agit comme autant de guides à l'élaboration du présent mémoire.

## **2.2 Du troc à la monnaie scripturale**

Avant d'évoquer une éventuelle suppression de la monnaie fiduciaire, il est important d'en connaître l'origine pour en comprendre les tenants et les aboutissants.

L'époque du Néolithique marque l'organisation des hommes dans des communautés, chacun se spécialise dans un domaine qui bénéficie à la société. Des échanges sont effectués au travers de cette communauté et en dehors de celle-ci selon les avantages comparatifs possédés par les hommes. Ce troc permettait de jouir des denrées d'une zone géographique particulière ou de profiter du savoir d'un autre villageois. Au fil du temps, les échanges se sont amplifiés et pouvaient être effectués sur des zones plus lointaines grâce aux négociants étrangers qui faisaient office d'intermédiaires entre les différents marchands. Des tarifs étaient codifiés entre les biens et oscillaient selon l'offre et la demande du marché. Ces monnaies-marchandises avaient cependant de nombreux inconvénients : périssabilité du produit, difficulté de trouver l'échange désiré due à la double coïncidence des besoins, encombrement au transport... Ces contraintes ont donné lieu à un nouvel échange s'effectuant contre des biens intermédiaires.

Le plus utilisé était alors le sel. C'est d'ailleurs du mot sel que sont dérivés les mots « salaire » et « solde ». Cependant ce n'était pas le seul bien intermédiaire sur le marché, étaient également échangés le bétail, les coquillages, l'argent-métal et le grain. Cependant le sel possédait un net avantage en comparaison des autres biens d'échange ; il est facilement divisible et n'est pas périssable ce qui l'a rendu indispensable dans les échanges de cette époque. Ce nouveau moyen d'échange a



nettement facilité les transactions entre les différents marchands et négociants. Dès lors, il n'était plus utile de mémoriser les valeurs et références des biens troqués, il suffisait de connaître la quantité chiffrée en bien intermédiaire. De plus, le sel servait à saler et conserver les aliments et était facilement conservable garantissant ainsi la possibilité d'un échange ultérieur.

Au fur et à mesure, les commerçants en sont venus à oublier la quantité requise en sel pour chaque bien (il existait une quantité de sel nécessaire différente pour chaque bien du marché), il n'était dorénavant qu'essentiel le poids brut de sel. Le sac de sel s'est alors mis à circuler sans être consommé devenant ainsi une valeur numéraire et non plus un bien intermédiaire.

Ce type d'échange sera utilisé par les différentes ethnies au travers des siècles jusqu'à l'arrivée de la monnaie pure. Les échanges en sac de sel étaient devenus difficiles car ils accordaient une trop grande importance et pouvoir aux producteurs de sel.

La monnaie métallique fait alors son apparition. Il est dur d'estimer avec précision sa date et son lieu d'émergence, en effet, selon certains auteurs, celle-ci apparaîtra en Lydie entre le 8<sup>ème</sup> siècle et le 6<sup>ème</sup> siècle a.v J.-C. Selon d'autres au cours du 3<sup>ème</sup> siècle avant J.-C ou encore au 2<sup>ème</sup> siècle a.v J.-C en Mésopotamie.

En premier lieu, les métaux utilisés pour les échanges se composaient de cuivre, fer et bronze, ils ont très vite été remplacés par des métaux précieux qui avaient l'avantage d'être divisible tout en assurant une valeur proportionnelle au poids contenu. Ceux-ci étaient inaltérables, malléables, relativement rares ainsi que facilement reconnaissables. Les métaux précieux, et principalement l'or et l'argent ont afflués sans avoir de forme ou de poids précis, pour conclure une transaction il fallait ainsi peser le métal et être en mesure d'en certifier la pureté ce qui ralentissait les opérations. En raison de la perte de temps subie par les agents à donner naissance à la monnaie comptée, les métaux ont été divisés en morceaux de poids et de formes définis selon la valeur qu'ils représentaient. La monnaie comptée a, à posteriori été frappée par des fondeurs privés, puis par des autorités politiques et religieuses. Il en émerge alors la nécessité des changeurs-essayeurs (8<sup>ème</sup> siècle), ils avaient pour métier l'unification de la variété des pièces en circulation dans la même ville, les empires commercialisant avec des pièces différentes. Ils s'installèrent près des ports, des centres de commerce et des marchés, ils peuvent être considérés comme les premiers cambistes.

Dès le 12<sup>ème</sup> siècle, des hommes d'affaires italiens mettent à disposition des marchands de conséquentes sommes d'argent pour la durée des foires. Initialement itinérants, ils

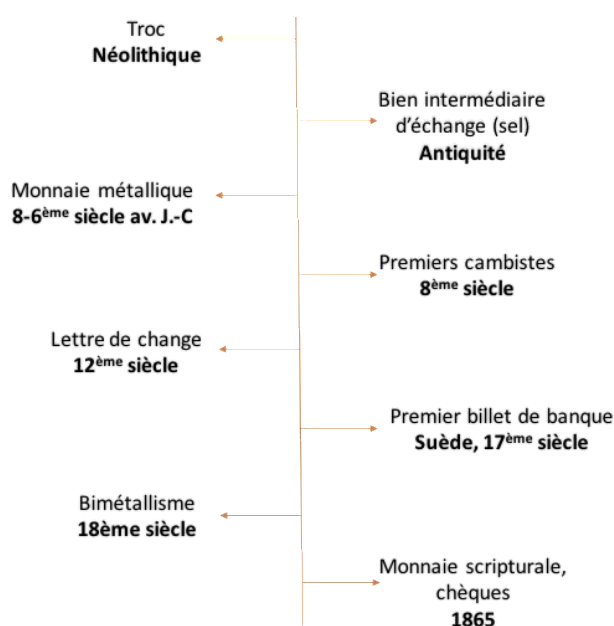
s'installeront à la fin du Moyen Age comme banquiers et proposeront de nombreuses transactions commerciales (lettre de change, prêts aux souverains...)

Le premier billet de banque apparaît quant à lui, aux alentours du 17<sup>ème</sup> siècle, à l'origine celui-ci n'est qu'un certificat attestant du dépôt d'une quantité de métaux précieux conservée auprès d'une banque. Il permettait de se démettre du poids que représentaient les monnaies métalliques lors de grandes transactions mais ne constituait pas encore un réel moyen d'échange, les métaux précieux restant la véritable monnaie. L'invention de la monnaie papier comme moyen d'échange est attribuée à J. Palmstruch, un suédois qui demanda au gouvernement l'autorisation d'émettre des billets lors d'un emprunt, sans rapport avec la quantité de métaux précieux à disposition. L'émission de billet n'était alors plus liée à la quantité de métal détenue dans les coffres et reposait dorénavant sur la confiance que lui portaient les consommateurs et sur la faible probabilité que tous les porteurs demandent la conversion au même moment.

Après les différentes révolutions à l'égard des autorités royales, un nouveau système monétaire va voir le jour au cours du 18<sup>ème</sup> siècle « le bimétallisme » or et argent. Les pièces circulent dorénavant librement et il est établi entre les deux métaux un rapport légal et une valeur de change.

La monnaie scripturale prend ses racines plusieurs siècles avant J.-C, cependant, elle n'est utilisée massivement sous sa forme moderne que depuis 1865, date à laquelle le chèque sera introduit. Son fonctionnement est proche de celui de la lettre de change à la différence que le bénéficiaire ne reçoit pas directement l'argent, celui-ci étant comptabilisé sous forme de chiffre sur un compte bancaire. On assiste alors au premier pas de la dématérialisation de la monnaie.

Figure 2 : Histoire de la monnaie



## 2.3 Fonctions de la monnaie

La monnaie supporte trois fonctions économiques.

**Etalon des valeurs** : la monnaie permet de mesurer la valeur des biens dans une unité commune et de comparer leur valeur respective. Ainsi, tous les biens sont exprimés dans la même unité de compte ce qui facilite les échanges et la mesure des grandeurs économiques. En effet, il serait très complexe d'évaluer le PIB (produit intérieur brut), ou la PPA (parité de pouvoir d'achat), s'il existait plusieurs mesures de valeurs pour les biens et services. Exemple : une jupe coûte CHF 50.- à Genève alors qu'une tasse de café en vaut CHF 5.-, l'unité de compte commune nous indique que la valeur de la jupe est égale à 10 fois celle du café, nous pouvons également exprimer le café en fraction de l'unité monétaire de la jupe : 1/10.

**Instrument des échanges** : la monnaie sert d'intermédiaire dans les échanges, elle apporte une rupture au système de troc et introduit la possibilité de temporiser l'acte d'achat et de vente et de ce fait éliminer la double coïncidence des besoins. Pour acquérir un bien il est dès lors nécessaire d'introduire une étape supplémentaire dans l'acte d'achat. Marx a ainsi démontré que l'on passe par l'achat d'une marchandise contre de l'argent et de cet argent contre l'achat d'une autre marchandise et non plus par le schéma d'échange d'une marchandise contre une autre.

**Réserve de valeur** : la monnaie est un instrument qui permet de reporter l'achat d'un bien dans le temps, une thésaurisation devient de ce fait possible. Ce report temporel se justifie par la désynchronisation entre les recettes et les dépenses et par le besoin de se prémunir contre les incertitudes pouvant les atteindre. Les agents économiques ont plusieurs outils à leur disposition pour thésauriser leur fortune (immobilier, titres financiers, métaux précieux...), cependant la monnaie représente le meilleur instrument de réserve de valeur du fait de sa parfaite liquidité et de son rôle d'actif sans risque, on ne craint pas de fluctuation de son prix. En revanche, ce dernier élément n'est pas toujours respecté, la valeur de la monnaie n'est pas stable dans le temps. En effet, en situation d'inflation, le pouvoir d'achat de la monnaie va être diminué proportionnellement à l'augmentation du niveau général des prix.

Hormis les 3 fonctions traditionnelles que supporte la monnaie, nous pourrions en inclure deux supplémentaires qui méritent d'être citées de par leur pertinence :

**Fonction sociale** : la valeur de la monnaie dépend de la confiance qui lui est attribuée par les consommateurs, de ce fait elle revêt une fonction d'indicateur de confiance. De plus, elle permet la création d'un lien social et renforce le sentiment d'adhésion à une société.

**Fonction politique** : la monnaie représente le pouvoir que possèdent les Etats à travers le monopole qu'ils exercent sur l'émission des pièces et des billets de banques. En outre, elle leur permet également de mettre en évidence des iconographies symbolisant la nation.

## 2.4 Rôle de la Banque nationale Suisse

La Banque nationale suisse est une banque centrale indépendante, de ce fait elle ne reçoit aucune instruction du Conseil fédéral, de l'assemblée fédérale ou d'autres organismes dans l'exercice de ses fonctions. Cette indépendance préserve l'autonomie budgétaire de la BNS et prohibe l'utilisation de la planche à billet par l'Etat. Afin d'équilibrer cette autonomie, la banque centrale doit faire preuve de transparence quant à la situation économique du pays, l'accomplissement de ses tâches, et à sa politique monétaire. Des rapports trimestriels doivent également être mis à disposition du public. La BNS se doit de supporter plusieurs tâches essentielles à la bonne tenue économique de la Suisse. Elle doit en priorité garantir la stabilité des prix tout en priorisant l'évolution de la conjoncture économique du pays.

La politique monétaire suivie doit ainsi être minutieusement étudiée, celle-ci influant directement les prix. La BNS intervient en offrant un taux d'intérêt Libor négatif et en

intervenant sur le marché des changes afin d'éviter une appréciation trop importante du franc suisse. Actuellement, la politique monétaire poursuivie est expansionniste (taux d'intérêt négatif à -0.75% (FALTER Jean-Marc 2018) et disposition à intervenir sur le marché des changes). La stabilité des prix prend racine dans le contrôle de l'inflation, celle-ci doit être contenue dans une tranche inférieure à 2% de croissance par année, elle est nécessaire car elle représente une protection en cas de hausse des taux d'intérêt.

La banque centrale a également pour rôle de maintenir la stabilité du système financier, elle évalue les sources de risques et en avertit les autorités lorsqu'il est nécessaire d'agir. De plus, elle se doit de surveiller les Etats financiers représentant un risque systémique et de participer à l'établissement du cadre réglementaire financier.

En outre, elle possède le monopole concernant l'émission des billets de banque et des pièces, de ce fait elle possède un contrôle sur le nombre de monnaie fiduciaire en circulation et peut intervenir sur le marché lorsque celui-ci ne correspond pas à l'équilibre nécessaire.

De surcroît, d'autres tâches sont remplies par la BNS ; elle met l'accent sur le système de paiement Swiss Interbank Clearing pour les paiements fiduciaires, elle participe à la coopération monétaire internationale, elle fournit des services bancaires à la Confédération, elle mène des enquêtes statistiques sur de nombreux sujets économiques et monétaires et elle gère ses réserves monétaires.

La taille de son bilan dépend fortement de la politique monétaire menée, le rendement n'est qu'une priorité secondaire et les placements autorisés sont restreints, ils portent sur trois principes et doivent servir l'intérêt de la politique suivie.

- Sécurité
- Liquidité
- Rendement

Elle investit principalement dans des obligations pour 80%, celles-ci étant plus sûres, et pour 20% dans des actions (action de pays émergents depuis 2015). Elle ne procède pas à des investissements stratégiques mais à des placements indiciaires afin de ne pas perdre sa neutralité et ainsi respecter le consensus en vigueur. Sont également exclus de ses investissements les entreprises qui violent des principes éthiques et environnementaux.

## 2.5 Tendance à la dématérialisation

Depuis plusieurs années nous assistons à un net développement des moyens de paiement en grande partie introduits grâce à l'optimisation technologique, ceux-ci s'inscrivent dans une tendance à la dématérialisation qui permet une réduction des coûts de transaction et une plus grande transparence.

La conservation des **papiers valeurs** a été grandement dématérialisée, il y a encore quelques années les actions et obligations portants ou non sur des sous-jacents (produits dérivés) étaient délivrés sous forme de papier, l'exercice des droits incombait à la personne qui les détenaient physiquement. Dorénavant, ils sont émis, gérés et vendus à travers des plateformes électroniques pour la grande majorité d'entre eux et sont déposés auprès d'intermédiaires financiers liés à un dépositaire central. Les droits de l'investisseur ne sont dès lors plus attestés par la détention physique des titres mais par une inscription comptable enregistrée auprès du compte titre que détient l'intermédiaire financier auprès de son dépositaire central. Les chèques de voyages sont quant à eux désormais délivrés sous forme de carte de paiement dénommée « travel cash ».

Concernant les cartes, elles ont également connu un développement considérable, on assiste ainsi à une multiplication des possibilités proposées par une carte de paiement classique. Elles sont de plus en plus, personnalisables, accessibles au plus grand nombre d'utilisateurs ainsi que pratiques et ce d'autant plus depuis l'introduction du paiement sans contact.

Les cartes de débit n'ont pas considérablement changé durant ces dernières décennies tout comme les cartes de crédit et de prépaiement qui offrent le même service à quelques détails près : elles sont beaucoup plus sécurisées depuis l'introduction de la « carte à puce » et proposent des services complémentaires et avantageux à leurs utilisateurs (points, miles, assurances automatiques...). Elles deviennent alors bien plus qu'un moyen de paiement, elles représentent à présent un outil marketing. On constate d'autant plus cette concurrence au niveau de la dématérialisation des paiements lorsque l'on se penche sur les services proposés par les commerces. Les grandes enseignes telle qu'Ikea, Manor, Globus, et tant d'autres introduisent sur le marché leurs propres cartes de crédit qui permettent de faire profiter aux clients des rabais, des offres et même de bénéficier de taux d'intérêts préférentiels lors d'achat à crédit dans leurs enseignes. Les entreprises étant de plus en plus nombreuses à proposer ces services, elles représentent de ce fait un élément précurseur de poids dans le développement de la dématérialisation des paiements en Suisse.

D'autres sociétés surfent sur cette tendance et se mettent à développer des applications permettant à leurs utilisateurs de procéder à des paiements à l'aide de leur smartphone. Le téléphone portable est devenu en moins d'une décennie un élément presque indispensable dans la vie quotidienne. En effet, s'il est doté de la technologie adéquate, il permet d'effectuer de nombreuses fonctions autre que celle d'outil de communication : il fait office d'appareil photo, d'agenda, d'outil de recherche et permet désormais de gérer et de procéder à des paiements. Les banques ainsi que la poste proposent des applications d'« e-Banking » qui permettent de gérer les dépenses, les comptes détenus auprès de l'établissement ainsi que d'opérer directement des paiements en Suisse et à l'étranger. Il n'y a pas que les banques qui développent des applications de paiement à l'instar de l'application TWINT. Elle a été créée en 2014 et compte à son actif 600'000 (TWINT 2017) utilisateurs en Suisse, ce chiffre important permet d'ores et déjà de dénoter un besoin de numérisation croissant au niveau des paiements et d'appuyer l'ampleur que prend le phénomène de M-commerce.

Enfin, les producteurs de mobile Samsung et Apple sont à leur tour en train de pénétrer ce marché prometteur. Ils ont développé leurs propres applications. Celles-ci permettent un paiement « sans contact » à l'aide du smartphone ou d'une smart-watch en enregistrant au préalable les cartes possédées.

Les avancées technologiques, la tendance à la numérisation et le besoin croissant de confidentialité dans les échanges a mené à une nette ascension des crypto-monnaies, c'est un sujet d'actualité dont le futur et la stabilité soulèvent beaucoup d'interrogations.

Tableau 1 : Croissance du trafic sur 5 plateformes de crypto-monnaies 11.17-01.18

<b><i>Echanges</i></b>	<b><i>Trafic estimé</i></b>	<b><i>Croissance du trafic</i></b>
<i>Coinbase.com</i>	109M	155%
<i>Gdax.com</i>	46M	225%
<i>Bittrex.com</i>	84.5M	81%
<i>Binance.com</i>	68.5M	603%
<i>Huobi.pro</i>	5.85M	242%

Source : adapté de steemit (2018)

La crypto-monnaie qui est actuellement sur toutes les lèvres est le « Bitcoin », pourtant ce n'est pas celle qui a connu la plus forte croissance (+1'713% en 2017) (BILAN 2017), Le « Ripple » remporte le prix de la plus forte croissance en enregistrant une hausse de 11'967% (BILAN 2017) malgré un statut controversé (celle-ci pouvant être contrôlée elle va à l'encontre des puristes) suivi par « l'Ether » qui clôture l'année sur une croissance de 10'140% (BILAN 2017) et du « Litecoin » (+8'105%) (BILAN 2017). Ces chiffres démontrent une hausse de demandes concernant les crypto-monnaies mais pourquoi rencontrent-elles un tel succès ?

Les principaux avantages de posséder et de trader des crypto-monnaies résident dans l'anonymat et la sécurité des transactions (grâce à la technologie Blockchain) ainsi que par l'indépendance acquise vis-à-vis des banques centrales, c'est une monnaie libre. Cependant, ces monnaies ne sont pas garanties par les Etats et ne permettent pas de procéder à des paiements dans toutes les enseignes. Celles qui les acceptent sont pour le moment très rares, ce qui restreint les possibilités de leur utilisation comme moyen de paiement alternatif. Il est alors difficile de définir leur valeur réelle, est-elle seulement spéculative, et si c'est le cas représente-t-elle réellement une alternative et une évolution possible des moyens de paiements que l'on connaît aujourd'hui ?

La dernière contribution pour une Suisse numérique est celle du remplacement des bulletins de versement par des « QR-facture » courant de l'année 2018. Ce changement s'inscrit dans une démarche de développement numérique facilitant les paiements et contribuant à la pérennité du trafic des paiements.

Les divers éléments discutés en amont ont permis de définir qu'il existait un besoin de numérisation des moyens de paiement. Pourrait-on pour autant supprimer totalement la monnaie fiduciaire ? Analysons tout d'abord les avantages et inconvénients qui pourraient être dégagés de cette action.

## **2.6 Avantages à la dématérialisation de la monnaie en Suisse**

### **2.6.1 Transparence**

La place financière suisse a souvent été critiquée tant au plan national qu'international pour son manque de transparence sur les transactions effectuées sur son territoire, l'ONG britannique « Tax Justice Network » lui octroie même la première place de son classement d'opacité financière. Celui-ci pondère l'indice d'opacité avec la part du marché financier du pays sur le plan mondial et se base sur plusieurs critères tels que la lutte contre le blanchiment d'argent, le secret bancaire, la qualité de l'administration fiscale etc....



Tableau 2 : Classement d'opacité financière

<b>Rang</b>	<b>Juridiction</b>	<b>Indice d'opacité</b>	<b>% des flux financiers globaux</b>	<b>Résultat</b>
1	Suisse	76.45	4.50%	5.01%
2	Etats-Unis	59.83	22.30%	4.09%
3	Îles Caïmans	72.28	3.79%	4.00%
4	Hongkong	71.05	4.17%	3.92%
5	Singapour	67.13	4.58%	3.41%

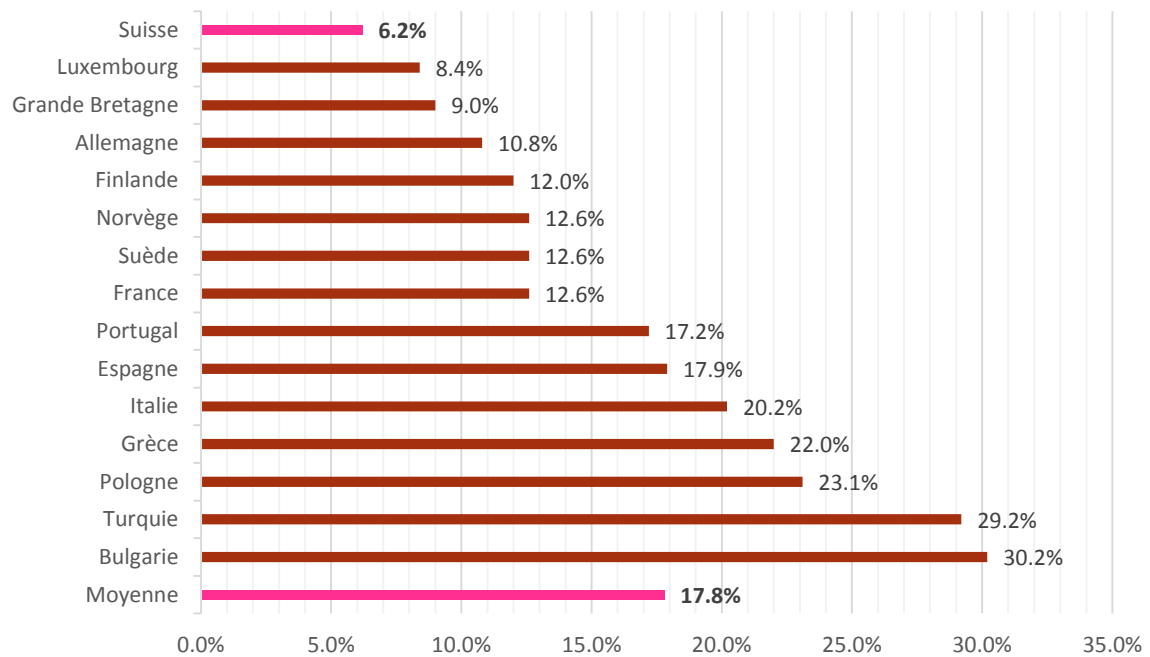
Source : adaptée de Financial Secrecy Index (2018)

Manipulations politiques, malversations financières ou corruption mettent à mal l'image du pays et par conséquent la confiance des habitants, consommateurs et partenaires économiques. La traçabilité de la monnaie rendue possible grâce aux paiements dématérialisés a pour vocation de rendre l'information transparente et ainsi contraindre les institutions financières à rendre accessibles les informations pour garantir et rétablir une certaine crédibilité qui avait été en partie perdue suite aux scandales qui ont ébranlés la place financière Suisse.

### 2.6.2 Lutte contre les activités criminelles et illégales

La masse monétaire détenue par les banques (y compris les espèces conservées dans les guichets automatiques) peine à expliquer la grande partie des avoirs en devise possédés. A la mi-février 2016, la quantité de monnaie américaine entreposée dans les coffres forts et les guichets de banques représentait près de 75 milliards, ce qui équivaut à 5% de la monnaie mondiale déclarée en circulation. De plus, sur ces 75 milliards, 61 représentaient des réserves obligatoires (ROGOFF Kenneth S. 2016). Il serait ainsi légitime d'affirmer que l'autre partie de la monnaie en circulation correspond à la partie détenue par les ménages et celle échangée dans l'économie légale. Cependant, selon les études menées par les banques centrales cette proportion avoisinerait plutôt les 5-20% (ROGOFF Kenneth S. 2016). Nous pouvons donc estimer que la grande majorité des liquidités mondiales en circulation serait échangée dans une économie parallèle comprenant les activités criminelles et les petites soustractions fiscales effectuées par les ménages.

Figure 3 : Economies parallèles en % du PIB



Source : adapté de Schneider Friedrich (2016)

**La fraude fiscale** représente l'un des maux de notre société actuelle et les gouvernements tentent de mettre fin à ce fléau. Grâce à l'argent liquide, l'action de fraude fiscale est nettement facilitée et ce, pour des soustractions de grande ou petite ampleur. Lorsque l'on paie pour des services, tels que ceux offerts par une baby-sitter ou une femme de ménage, il y a une grande probabilité qu'elles ne déclarent pas ce revenu et par conséquent se soustraient à l'imposition. Des sociétés n'acceptant que du liquide pourraient également se laisser séduire par la fraude fiscale et ainsi manipuler leurs comptes de façon à déclarer des revenus plus faibles pour baisser leur imposition. Des fraudes fiscales sont également opérées à plus grande échelle. Les sociétés offshores représentent un problème et celui-ci réside dans l'accessibilité qu'elles représentent comme moyen de blanchiment d'argent ou de fraude fiscale. En effet, les pays dans lesquels sont ouvertes ces sociétés adoptent une fiscalité avantageuse, ne cherchent pas activement l'origine des fonds et offrent un anonymat aux détenteurs, il est dès lors difficile d'obtenir une traçabilité de ces paiements. En supprimant le cash, il sera plus aisé de suivre les mouvements financiers afin de limiter l'évasion fiscale, de contrôler les comptes présentés par les commerçants et travailleurs et également faciliter le travail du FISC. De plus, cette action permettra de diminuer le nombre de sociétés offshores ouvertes avec de l'argent criminellement acquis.

**Le blanchiment d'argent** est une activité illégale qui est au centre des opérations d'organisations criminelles mondiales. En effet, leurs gains sont pour la grande majorité sous forme de liquide et il est nécessaire pour les organisations à grande échelle de rendre ce cash a priori légal et ainsi utilisable. C'est là qu'intervient le blanchiment d'argent, la méthode standard est l'utilisation d'un commerce tel qu'un restaurant ou un teinturier (la plupart des revenus étant sous forme d'argent liquide) à travers duquel on injecte l'argent illégal en manipulant les comptes de façon à ce que l'argent paraisse comme acquis légalement dans les opérations du commerce.

Il n'y a pas que les commerces privés qui sont accusés de blanchiment d'argent. En effet, plusieurs banques ont été incriminées de ce crime mais la HSBC a particulièrement fait parler d'elle en étant reconnue coupable de blanchiment d'argent pour le compte de narcotrafiquants et ce durant 7 ans. La banque avait expressément ouvert des guichets destinés à blanchir l'argent de la drogue des cartels mexicains et colombiens, le cash était ensuite envoyé aux Etats-Unis en avion et véhicules blindés. Cette lourde affaire a simplement été soldée par une amende, ce qui a mis en exergue l'impuissance des politiques face au pouvoir qu'exercent les géants bancaires tel que l'HSBC. Cette affaire permet de faire ressortir un autre aspect à prendre en considération, celui du **trafic de drogue**. C'est un commerce qui représenterait près de 600 milliards de dollars en 2017 et qui nécessite une grande quantité de cash. Aux Etats-Unis on considère même que près de 90% des devises américaines comprennent des traces de cocaïne (ROGOFF Kenneth S. 2016). Au-delà de l'impact négatif qu'ont ces cartels sur les pays consommateurs, le trafic de drogue engendre de la violence et d'autres crimes liés augmentant par la même occasion les cas de banditisme. La suppression de l'argent liquide ne permettra pas à lui seul l'éradication des cartels, mais aura une incidence non négligeable en rendant de facto leurs trafics plus compliqués et plus risqués, ce qui aura pour effet de les diminuer.

**Le travail au noir** et plus particulièrement celui impliquant des travailleurs migrants et la **traite d'êtres humains** sont deux domaines qui utilisent massivement le cash pour prospérer. S'ils s'illustrent comme un obstacle au développement économique de par la fuite fiscale qu'ils permettent, la réelle problématique qui en découle est celle de l'aspect criminel qu'ils représentent. Plusieurs cas de traite d'êtres humains ont défrayé la chronique et selon l'organisation internationale du travail près de 21 millions de personnes seraient victimes de ce fléau dont 19 millions exploitées par des privés ou des entreprises et 4.5 millions victimes d'exploitation sexuelle (ROGOFF Kenneth S. 2016). L'exploitation sexuelle est un domaine très rentable pour les criminels, toujours selon l'organisation internationale du travail, les revenus annuels par victime

s'établiraient même en Europe à environ USD 100'000 la plupart échangés bien évidemment en argent liquide.

L'exploitation de travailleurs migrants est largement répandue dans le monde, selon les Nations Unies et l'organisation internationale du travail, leur nombre avoisinerait les 230 millions de personnes (ROGOFF Kenneth S. 2016). Cette branche criminelle nécessite l'utilisation du cash tout au long du processus. En effet, il est tout d'abord utilisé pour payer des contrebandiers afin de passer la douane sans contrôle, puis pour la partie la plus conséquente ; celle du paiement du salaire afin de réduire les risques de détection par les autorités.

Il devient dès lors nécessaire d'être capable de repérer ces cas et de les éradiquer en ayant une meilleure vision et suivi des transactions jugées comme inhabituelles.

La suppression des pièces et monnaies de banque facilite également la bataille internationale qu'est la lutte contre le **financement du terrorisme**, la plupart des opérations financières du terrorisme étant effectuées cash afin de garder l'anonymat et garder une discrétion totale sur les opérations menées tout en ne laissant pas de trace. Ces dernières années ont été marquées par l'ascension du groupe terroriste ISIS et la France n'a pas été épargnée par les attaques. C'est notamment pour combattre le financement du terrorisme qu'elle a décidé d'arrêter d'imprimer les billets de 500 euros. Bien que la lutte contre le terrorisme soit un avantage moteur pour les partisans de la suppression du cash, le terrorisme ne représente qu'un faible montant des avoirs monétaires mondiaux (1-2 millions de dollars par année) en comparaison aux autres activités criminelles. Cependant, cette suppression aura pour effet de mettre en difficulté ces organisations et permettra aux Etats une meilleure surveillance de celles-ci.

Finalement, d'autres activités criminelles pourront être éradiquées ou limitées tel que la **contrefaçon** de billet et monnaie de banque qui représente en 2016 CHF 340'850.- (FEDPOL 2016). Ce montant a pu être limité grâce à l'intervention de la Confédération qui émet des billets de plus en plus sophistiqués de par la technologie utilisée pour leur confection limitant la possibilité de reproduction.

Par conséquent, ces diverses activités criminelles pourront être diminuées pour la plupart voire supprimées pour certaines. Raj Chetty (2012), professeur d'économie à Harvard affirme que l'hypothèse indiquant qu'une économie sans argent liquide rendrait les échanges au noir et la criminalité plus compliqués est sûrement vraie. Il serait possible d'argumenter cette hypothèse en avançant que les criminels trouveront inévitablement une alternative au cash, cependant elle ne leur apporterait pas la même

facilité d'exécution. En effet, l'utilisation de la monnaie fiduciaire est une méthode peu risquée pour les organisations criminelles, due à son opacité, et représente un actif liquide et donc rapidement échangeable.

### **2.6.3 Sécurité**

La sécurité des consommateurs, des commerçants et des institutions financières est un avantage non négligeable qu'amène la dématérialisation de la monnaie. A savoir qu'en Suisse en 2017 l'on recensait 1'157 vols à l'arrachée et 15'243 vols à la tire (OFS 2018), ce nombre d'infractions pourrait être nettement diminué en supprimant l'utilisation du cash. Bien que ces chiffres comprennent le vol de liquidité on ne connaît pas leur proportion par rapport aux autres objets recherchés par les voleurs. Toutefois, il est clair que l'argent liquide est un bien apprécié par les criminels qui ne risquent pas de laisser de trace au moment de son utilisation et qui peut être immédiatement exploité. Mis à part la crainte qu'a la population de se faire subtiliser son portemonnaie avec ou sans violence, les commerçants et les établissements financiers sont également dans une situation délicate en rapport aux braquages qu'ils craignent. C'est un problème assez récurrent auquel ont affaire les autorités, 1'746 cas de brigandage ont été dénoncés en 2017 (OFS 2018), cette suppression permettra ainsi aux commerçants et employés d'institutions financières de travailler dans un environnement plus paisible et supprimera notamment le transport des fonds des commerçants et des instituts financiers qui pose un important problème sécuritaire.

### **2.6.4 Frais bancaires**

La plupart des petites transactions sont réglées à l'aide de liquide, une des raisons qui explique ce comportement d'achat est celle des frais bancaires que doivent régler les commerçants sur les paiements par carte, ces frais comprennent la location de l'appareil ainsi que le prix de la connexion internet. Certains, particulièrement les plus modestes tel que les petites enseignes commerciales, les boulangeries ou les tabacs vont même jusqu'à refuser le règlement par carte ou le modérer en imposant une limite d'achat minimum. En effet, les frais de 1.5% de la transaction pour les cartes de débit et 2.5% pour les cartes de crédit s'avérant rapidement trop élevés pour les petits montants. Ces restrictions contraignent les consommateurs à posséder du cash pour régler leurs petits achats du quotidien. En supprimant le liquide au profit de paiements dématérialisés, pour la plupart liés à des cartes bancaires, ces frais deviendront dérisoires ou bien même caducs, les banques ne pouvant légitimement plus demander des frais supplémentaires pour ce type de paiement imposé. Lorsque cette restriction de paiement n'aura plus lieu d'être, grand nombre de clients n'auront plus besoin de

posséder du cash, la plupart de leur transaction le nécessitant ayant été remplacées par l'utilisation d'un paiement dématérialisé.

### **2.6.5 Diminution des coûts pour les banques**

Pour les banques, la suppression du cash représente un net avantage. Premièrement les coûts seront réduits en raison notamment des frais de transports physiques pour l'utilisation de fourgons blindés qui seront éliminés et des frais de seignuriage qui doivent être payés à la BNS. En supprimant les échanges de monnaies et de billets, ce coût n'incombera plus aux banques commerciales mais représentera un revenu diminué pour les banques centrales, élément qui sera détaillé plus tard dans ce travail.

Les banques pourront dès lors répercuter la diminution de ces frais sur ceux que paient leurs clients et ainsi inciter l'utilisation de leurs cartes.

### **2.6.6 Gain de temps**

La suppression des paiements cash apportera un gain de temps pour les consommateurs et les commerçants, selon une étude d'Auchan, elle permettrait un gain d'environ une demie minute par client qui, multipliée par la fréquence du magasin représente un chiffre non négligeable.

### **2.6.7 Erreurs de caisse supprimées**

Dans la même optique, l'utilisation exclusive des paiements dématérialisés permet de supprimer les erreurs de caisse des marchands ou des consommateurs. Ces erreurs étant écartées, la comptabilité est plus simple à mettre en place et plus fiable ce qui représente un nouveau gain de temps pour les commerçants.

### **2.6.8 Suppression des pertes**

Mis à part la réduction du risque de vol auquel ont à faire les acteurs du circuit économique, il est notamment important de souligner qu'il ne leur sera plus possible de perdre de l'argent liquide. De plus, il en ressort également un aspect pratique pour les individus qui n'auront plus à transporter des pièces qui peuvent être rapidement encombrantes.

### **2.6.9 Impact écologique et sanitaire réduits**

Les deux derniers éléments à prendre en considération sont ceux de l'aspect environnemental et sanitaire. En effet, en supprimant le cash on réduirait l'impact écologique subit par l'impression des billets de banques qui touche directement la déforestation en raison du papier nécessaire à sa production. De plus, des chercheurs américains de l'université de New-York affirment que l'utilisation des billets et pièces de monnaies véhicule de nombreuses maladies. Un billet de 1 dollar transporterait à lui

seul des milliers de différentes sortes de microbes et diverses bactéries, certains étant même résistants aux antibiotiques. Cette transmission représente déjà une sérieuse menace pour la santé publique dans certains pays tropicaux.

## **2.7 Inconvénients à la dématérialisation de la monnaie en Suisse**

### **2.7.1 Traçabilité des transactions**

La traçabilité des échanges rendue possible grâce aux paiements dématérialisés pose un problème pour certains consommateurs qui considèrent celle-ci comme une atteinte à la vie privée. L'Art 13 de la Constitution fédérale définit le respect de la vie privée comme tel :

*«<sup>1</sup> Toute personne a droit au respect de sa vie privée et familiale, de son domicile, de sa correspondance et des relations qu'elle établit par la poste et les télécommunications.*

*<sup>2</sup> Toute personne a le droit d'être protégée contre l'emploi abusif des données qui la concernent. »*  
*(Constitution Fédérale, 2018 Art. 13 al.1 et 2)*

C'est plutôt l'aspect du deuxième alinéa qui est mis en cause à savoir l'utilisation abusive des données que ce soit de la part des commerçants, banques ou encore par l'Etat. Certains militants de la conservation de la liberté individuelle affirment que préserver le secret sur les habitudes de consommation, les dépenses personnelles ainsi que les revenus est une liberté qu'il faut respecter et que l'Etat ne devrait pas avoir accès à ces données sans avoir notre consentement préalable. Cependant au vu des différentes affaires qui ont éclaté ces dernières années, tel que les déclarations de l'activiste Edward Snowden, il est évident que l'Etat possède d'ores et déjà de nombreux outils permettant une surveillance presque totale de sa population et de ses mouvements. Au niveau international on constate l'apparition de nombreux règlements européens tels que le « General Data Protection Regulation ». Ce règlement a pour but de rendre aux personnes physiques le contrôle de leurs données personnelles ainsi que d'avoir connaissance de leur parcours au travers des différentes entités tout en s'assurant qu'elles ne soient pas utilisées à des fins inconnues. De plus, cette traçabilité apporte un effet « Big Brother » qui effraie de par le contrôle qu'exerceraient les différentes entreprises sur les consommateurs. La dématérialisation croissante leur permet d'avoir à leur disposition un large éventail de moyens technologiques permettant une intrusion quasi totale dans nos habitudes de consommation. Les sociétés étant dorénavant capables de cataloguer chacune des recherches effectuées sur des supports technologiques, de tracer nos mouvements grâce aux antennes téléphoniques et d'avoir accès à des données que nous considérons comme privées sur les réseaux sociaux. Ces informations sont ensuite échangées et vendues et constituent dès lors un

nouvel eldorado commercial. La dématérialisation facilitera ainsi l'emprise que possède les marchands sur nos habitudes de consommation, accélèrera la digitalisation du marketing et représentera une nouvelle intrusion dans la vie privée des consommateurs.

### **2.7.2 Sécurité**

L'aspect sécuritaire est considéré comme un frein à la mise en place de la dématérialisation de la monnaie. La technologie en général a apporté un nouveau problème sécuritaire ; piratages, fraudes et cyber-attaques sont désormais encrés dans le vocabulaire. Supprimer le cash en faveur des paiements scripturaux et électroniques expose ainsi tout un chacun à ces risques. Les personnes malveillantes auront par conséquent beaucoup plus de cibles potentielles pour procéder à des fraudes à la carte bancaire, des vols de données de carte de crédit et pour détourner des fonds. Ces risques sont déjà connus des autorités et des établissements bancaires qui s'efforcent de mettre en place des systèmes de plus en plus sécurisés et sophistiqués. Cependant, les pirates s'adaptent très rapidement aux barrières érigées, il sera alors indispensable pour les établissements financiers de se doter de moyens de sécurité en constante évolution pour maintenir une longueur d'avance sur les hackers. La technologie innovante NFC est un parfait exemple du manque de sécurité que proposent certains paiements dématérialisés. Celle-ci donne lieu à une communication entre deux appareils se trouvant à courte distance, elle se base sur des ondes courtes qui permettent, si les supports sont compatibles, un échange de données. Il suffit pour procéder à la transaction d'approcher le support de paiement au terminal, c'est ce que l'on appelle plus communément le « paiement sans contact ».

De plus en plus de moyens de paiement ; tel que cartes et applications mobiles se dotent de cette technologie bien qu'elle représente un risque important de fraude. En effet, bien que ce nouveau moyen de paiement se révèle pratique et simple d'utilisation il peut être facilement détourné, il suffit au voleur de se doter d'un appareil permettant de collecter les données bancaires et de l'approcher des cartes et téléphones des utilisateurs employant cette technologie. Ces données pourront ensuite être utilisées et revendues. De surcroit, la NFC peut représenter un risque en cas de vol ; les escrocs acquérant la possibilité de procéder à plusieurs paiements sans contact en respectant le montant restrictif de CHF 40.- par achat.

L'aspect sécuritaire ne peut être réduit qu'à la dimension déjà existante des attaques perpétrées par des hackers dont peuvent être victimes les individus à titre personnel. Il est en outre primordial de prendre en considération les menaces qui pourraient mettre en péril le pays dans son ensemble. Nous pourrions dès lors assister à une mutation du



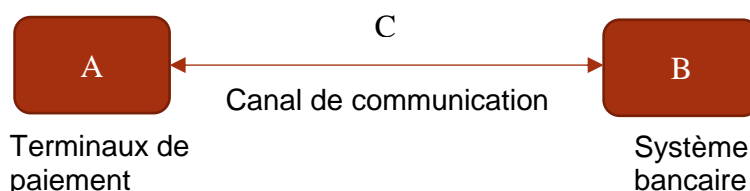
terrorisme, un changement de paradigme, dans lequel les attaques pourraient porter sur une paralysie des transactions. Si une offensive ennemie venait à utiliser ce mode opératoire, elle aurait un pouvoir infini sur les acteurs du circuit économique qui seraient comme « pris en otage ». Ce danger pourrait également se matérialiser en cas de guerre, de retournement politique ou tout simplement par l'acte isolé d'un auteur malveillant ayant à sa disposition les outils et les compétences nécessaires. L'argent a toujours été le moteur de la guerre et sa possession symbolise le pouvoir, en décidant de le conserver exclusivement sous forme de jeux d'écritures on s'expose à un risque dangereux.

J'évoquerais pour clôturer ce chapitre le risque que représentent les crypto-monnaies, non pas selon l'axe du banditisme (transparence des transactions) mais de par leur volatilité élevée. En effet, celles-ci n'ayant aucune valeur intrinsèque et aucune garantie, les investisseurs peuvent perdre la totalité de leur investissement sans raison économique particulière. Plusieurs spécialistes s'accordent à dire qu'elles ne sont qu'un outil spéculatif et qu'elles n'incarnent pas l'avenir de la monnaie.

### 2.7.3 Dysfonctionnement du système de paiement

Une question pertinente est celle de savoir ce qui se passerait en cas de dysfonctionnement du dispositif de paiement schématisé ci-après.

Figure 4 : Relations et fonctionnement du dispositif de paiement



Les terminaux de paiements (A) nécessitent l'accès au canal de communication (C) afin de transmettre les informations au système bancaire (B).

Les pannes peuvent donc intervenir sur chacun de ces éléments et induire un impact différent en fonction de leurs localisations. L'impact pourrait être local si la panne intervient au niveau des terminaux de paiement, puis de manière plus globalisée si elle touche les canaux de communication ou les systèmes bancaires.

Si la panne survenue est rapidement contrôlée ou peu étendue elle ne devrait a priori pas avoir de conséquences fondamentales. Cependant, si celle-ci s'étend temporellement ou géographiquement elle pourrait engendrer un blocage de l'économie

et ainsi être lourde de conséquence. Face à cette problématique, des solutions devront être trouvées afin de permettre et garantir la continuité des transactions.

#### **2.7.4 Pouvoir des banques et autorités**

En dématérialisant la monnaie, les banques centrales et privées ainsi que les autorités bénéficieront d'encore plus de pouvoir et ce au détriment des citoyens.

De nos jours, lorsque les banques se trouvent en difficulté financière elles ont la possibilité d'imposer des taux d'intérêts négatifs sur les comptes des épargnants. Néanmoins, cet outil n'est pas régulièrement utilisé en raison de l'aspect néfaste qu'il représente pour les investisseurs. En effet, ceux-ci doivent alors payer des intérêts pour pouvoir conserver leurs avoirs ce qui augmente considérablement leur coût d'opportunité par rapport à une conservation physique des richesses. La banque détiendrait ainsi la possibilité d'imposer des taux négatifs en cas de difficulté financière sans que le client puisse avoir une alternative autre que de changer d'établissement bancaire. De plus, elles pourront à leur guise prendre des commissions, qui se montent actuellement jusqu'à 2% sur les transactions effectuées.

Il a été mis en évidence une corrélation entre les périodes de crise et la demande de monnaie fiduciaire, les épargnants préférant ainsi sortir leurs richesses du système bancaire craignant une faillite. Nous sommes déjà exposés à ce risque et la BNS a établi une liste des établissements « too big to fail ». Cependant, en dématérialisant les paiements, les consommateurs ne pourront plus sortir leur argent du système bancaire s'ils suspectent une faillite.

Indépendamment du pouvoir supplémentaire dont bénéficieront les banques, l'Etat disposera d'informations précieuses dans les domaines criminels et fiscaux et jouira d'une puissance inquiétante en cas de dictature.

#### **2.7.5 Eléments sociodémographiques**

Les éléments sociodémographiques qui seront cités ci-après sont d'une importance conséquente et nécessitent une attention particulière. La plupart d'entre eux ont été cités dans le questionnaire et représentent un frein à la dématérialisation de la monnaie.

Les premiers aspects à prendre en considération sont les disparités régionales, sociales et démographiques. En Suisse, 7% des ménages n'ont pas accès à internet et 27% ne l'utilisent pas depuis un téléphone portable (OFS 2017), ces accès non uniformes mènent à moins d'alternative pour ces groupes de consommateurs en cas de suppression du cash. En effet, du point de vu régional, il existe des zones rurales dans lesquelles l'accès à internet est réduit. En 2010, 6% des ménages ne pouvaient pas

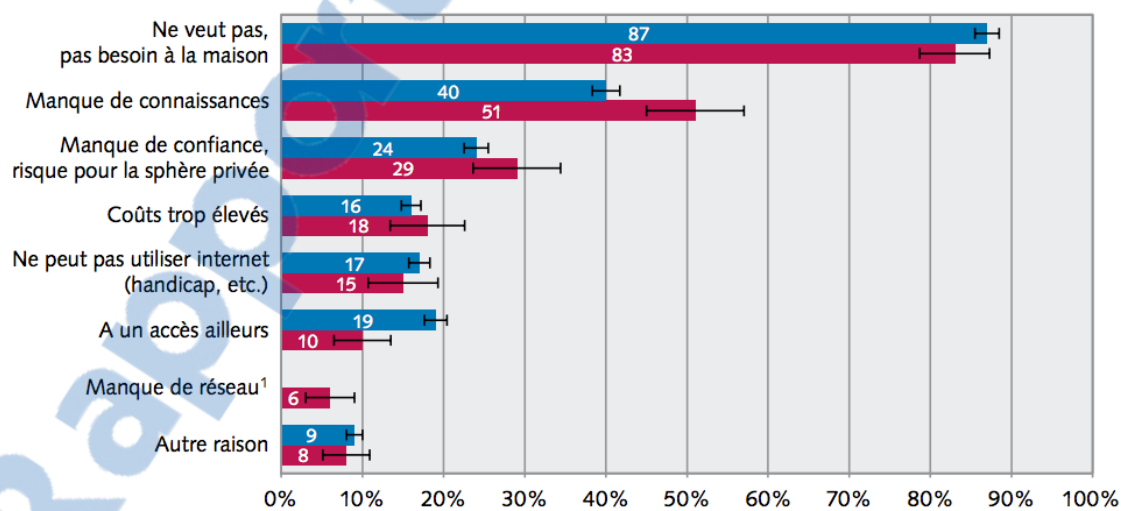
avoir de connexion et ce pour cause de faible réseau (OFS 2015). Dans ces zones géographiques, les échanges se font ainsi pour la plupart à l'aide du cash car les petits commerces ne sont que rarement munis de machines à cartes. L'analyse est la même du point de vue des individus étant en situation économique précaire. Assurément, 18% des ménages connectés n'ont pas accès à internet car les coûts sont trop élevés (OFS 2015), ils ne peuvent alors que très difficilement profiter d'outils de paiements dématérialisés autres que les cartes et même cette alternative semble quelque peu idéaliste quand il s'agit de personnes sans domicile fixe. Les individus souffrant de troubles psychiques pourraient également rencontrer des difficultés dans le maniement de moyens de paiements scripturaux.

Finalement, les personnes âgées pourront également être lésées par cette dématérialisation de par leur manque de connaissance et leurs habitudes de consommation ce qui pourrait d'autant plus creuser le fossé numérique actuel. En effet, les plus de 75 ans ne sont que 25% à avoir utilisé internet au cours des trois derniers mois en 2014. (OFS 2017)

Figure 5 : Raisons pour lesquelles les ménages n'ont pas accès à internet

**Raisons pour lesquelles les ménages n'ont pas accès à internet, évolution de 2010 à 2014**  
En % des ménages connectés

G 5



© OFS, Neuchâtel 2015

(Source : OFS, Neuchâtel 2015)

Le second élément sociodémographique est celui de la dimension identitaire, les billets ont toujours représenté l'image que le pays voulait donner à ses habitants et à l'étranger. Les souverains y ont été dépeints tout comme les personnes ayant marqué l'histoire de la Suisse.

Le dernier s'illustre par la psychologie. Il y a d'abord l'aspect tangible que représentent les billets et pièces de banque, il est plus difficile de manier et gérer de l'argent que l'on ne possède que virtuellement, ce qui pousse certaines personnes à une surconsommation pouvant mener à de fortes dettes. Comme indiqué auparavant il existe une relation de convergence lorsque l'économie est en crise, les individus préférant conserver leurs richesses sous forme de cash. Cette relation est expliquée par le manque de confiance mais également par le caractère matériel qu'est le liquide qui revêt un aspect sécurisant. En dernier lieu, les habitants ont développé des habitudes de paiement et sont généralement averse aux changements, il sera dès lors quelque peu difficile de faire accepter cette substitution aux personnes attachées à ce moyen de paiement.

#### **2.7.6 Difficultés en cas de perte de sa carte de paiement**

Actuellement, en cas de perte de sa carte de paiement, il est nécessaire d'en informer l'établissement bancaire émissaire. La carte sera ensuite bloquée afin d'éviter des vols et le délai d'attente est de généralement 2 à 3 jours ouvrables pour en recevoir une nouvelle. Durant ce laps de temps il est impossible de l'utiliser comme moyen de paiement, l'alternative est alors de se rendre à un guichet de retirer ses avoirs sous formes de cash. La dématérialisation de la monnaie rendra cette alternative impossible et bloquera ainsi les possibilités de paiement des individus.

#### **2.7.7 Revenus diminués pour les services publics**

La Confédération suisse perçoit ses revenus de plusieurs canaux et entités différents, l'un d'entre eux lui parvient des frais de seigneurage qu'elle perçoit de la Banque nationale suisse. Durant la dernière décennie, la BNS lui a ainsi versé entre 5 à 10 millions de francs suisses (INITIATIVE MONNAIE PLEINE 2016). La suppression de ces frais représente un avantage pour les établissements bancaires mais diminue par la même occasion les revenus de la Confédération et de ce fait son budget disponible pour les infrastructures.

### 3. Synthèse

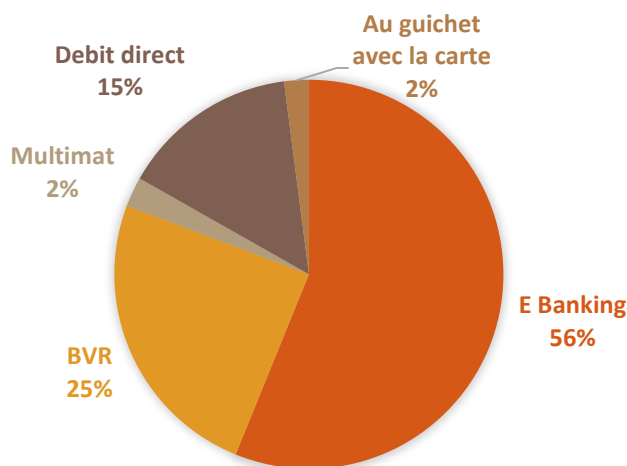
#### 3.1 Synthèse des résultats du questionnaire

Le questionnaire représenté par un échantillon de 172 individus a permis de récolter des informations pertinentes permettant d'évaluer la possibilité d'une dématérialisation de la monnaie en Suisse.

La première partie de ces analyses concerne principalement les moyens de paiements utilisés, les raisons y relatives ainsi que les inconvénients et risques qu'ils représentent

I. Le moyen de paiement majoritairement utilisé pour le règlement de facture est la plateforme « E Banking » de l'établissement bancaire ou postal émissaire. Cette préférence s'inscrit dans une tendance générale de recherche de facilité et de praticité dans les tâches quotidiennes. Ces résultats permettent ainsi de démontrer une préférence prononcée pour les paiements dématérialisés lors du règlement de factures. En effet, ces derniers représentent la majorité des transactions pour 75% contre 25% des paiement réglés par BVR physiques. Par surcroit, ces résultats pourraient notamment matérialiser la crainte qu'ont les individus d'être victimes d'un détournement en possédant comme par le passé l'argent liquide sur eux.

Figure 6 : Moyens de paiement utilisés pour le règlement de factures

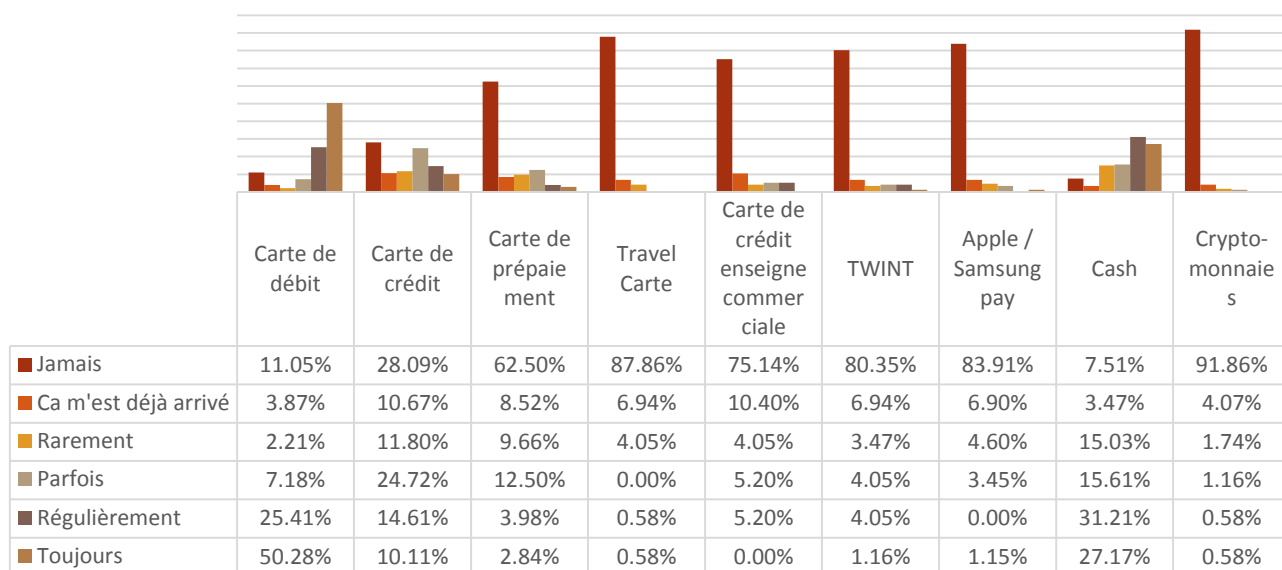


II. Les personnes sondées utilisent essentiellement pour leurs transactions quotidiennes leur carte de débit (50.28%) ce qui en fait l'outil de paiement le plus employé. Le cash est quant à lui utilisé par 27.17% de l'échantillon comme (presque) unique moyen de paiement, cette proportion élevée dans son utilisation n'est pas anodine. Elle reflète ainsi une réelle nécessité et un attrait pour la monnaie fiduciaire. Celle-ci

est même considéré pour 32.39% contre 18.54% pour les cartes de débit, comme moyen de paiement ne possédant aucun risque. Nous pouvons alors en conclure que ces individus auront du mal à s'adapter à un monde sans cash et poseront certainement une barrière à la dématérialisation. Le rapport au liquide et son utilisation est paradoxale, 59.03% des répondants ont affirmés que l'argent liquide leur était indispensable au quotidien alors qu'une majorité d'entre eux ne l'utilise pas exclusivement. Ce résultat élevé peut être dû aux différentes situations pour lesquelles le cash est favorisé, mais aussi de par le fait que des établissements n'acceptent pas forcément les paiements scripturaux. Cependant, ces éléments ne peuvent pas expliquer la totalité de cette proportion, en effet, celle-ci nous permet également de dénoter que même si les personnes possèdent plusieurs moyens de paiement, l'argent liquide leur semble encore très utile et qu'ils y sont très attachés malgré qu'ils n'y aient pas toujours recours (59.3% trouveraient un inconvénient à ce qu'on leur refuse un paiement en liquide). Ces résultats font ressurgir deux grands obstacles de ces différentes analyses pour la dématérialisation de la monnaie. Le premier étant le risque engendré par la possibilité qu'un commerçant refuse un paiement scriptural et le second réside dans l'adaptation qui est nécessaire pour évoluer dans une société sans cash.

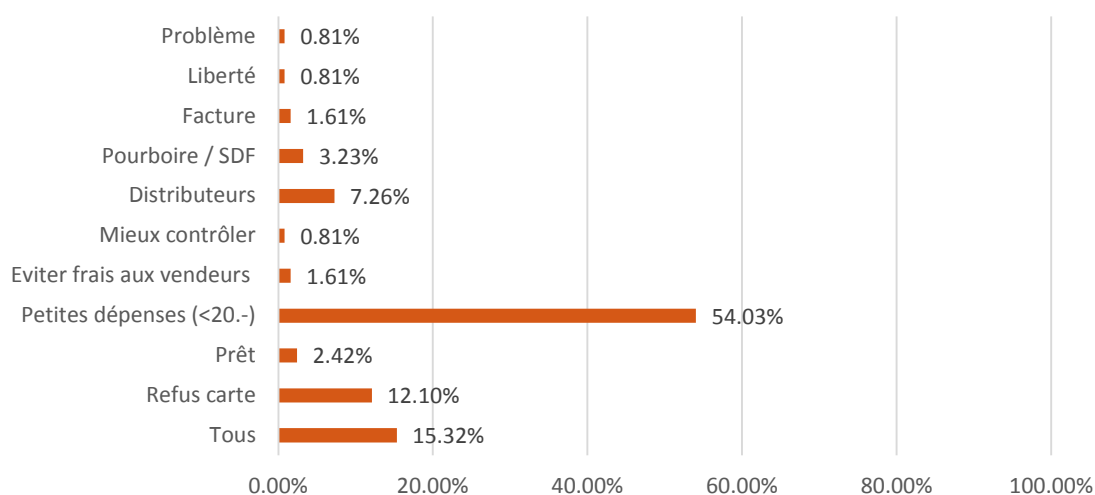
Quant aux cartes de crédit bien qu'en grande partie utilisées par les sondés, elles ne font pas partie des moyens de paiement préférés par l'échantillon. Une des raisons serait certainement due au risque très élevé qui lui est attribué (12%). Cet élément pourrait s'expliquer par la crainte de se faire subtiliser ses données bancaires et d'être ainsi victime d'une fraude à la carte de crédit. Cette explication peut aussi être soutenue en comparant les risques attribués aux cartes de prépaiement, pour lesquelles le risque n'est considéré que très élevé pour 1.16% de l'échantillon. En effet, avec ces dernières, la fraude est limitée au montant déjà crédité sur la carte. En outre, on relate que malgré les diverses alternatives que possèdent les individus, les autres moyens de paiements ne sont que peu utilisés, à l'instar des cartes proposées par les enseignes commerciales. En effet, malgré les efforts qu'elles engagent pour les promouvoir, près de 75% des sondés n'y ont jamais eu recours. Cela dénote un manque d'intérêt actuel de la part des consommateurs pour ces moyens de paiements qui permettent une traçabilité accrue des habitudes de consommations. Finalement, les crypto-monnaies sont elles aussi très peu utilisées et ils ne sont que 5.85% à en posséder.

Figure 7 : Fréquence d'utilisation des différents moyens de paiements



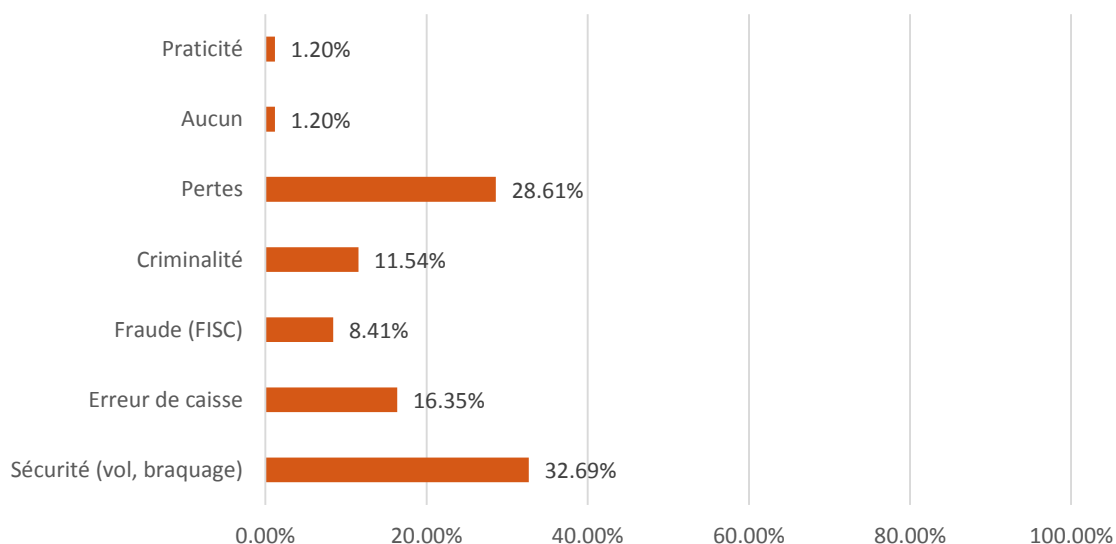
III. Le cash est principalement utilisé pour le règlement de petites sommes généralement inférieures à CHF 20 pour 54.03% des cas. Ces achats comprennent notamment ceux effectués auprès de tabacs, de boulangeries et d'enseignes de petite restauration. Cette utilisation est certainement due à une habitude, un certain biais psychologique par lequel les petites transactions doivent préférablement être effectuées par liquide. D'autre part, 12% des sondés ont recours au cash lorsque le paiement par carte leur est refusé et 15% lorsqu'il est difficile voire impossible de régler à l'aide de paiements dématérialisés (distributeurs, pourboires, mendicité...). Ces chiffres nous permettent de corroborer l'attrait pour le liquide pour certaines personnes et de mettre en exergue la proportion élevée de celles qui l'utilisent pour tous leurs règlements (15%). Cette analyse nous permet d'avancer qu'en démocratisant et en facilitant les paiements dématérialisés, il y aurait une grande partie de l'échantillon qui ne poserait pas d'opposition à la suppression du cash, leurs transactions pouvant être effectuées sans en avoir recours.

Figure 8 : Raisons d'utilisations du paiement liquide



IV. Les trois principaux inconvénients cités dans l'utilisation de la monnaie scripturale qui matérialisent les avantages que les personnes retireront de la dématérialisation sont : un gain sécuritaire, des erreurs de caisse réduites et des pertes en liquide supprimées. En outre, ils ne sont que 1.20% à affirmer que le cash ne représente aucun risque pour eux. Il faudra dès lors se concentrer sur la communication de ces éléments afin de sensibiliser la population aux changements positifs qu'amènerait la dématérialisation de la monnaie.

Figure 9 : Risques et inconvénients de l'argent liquide

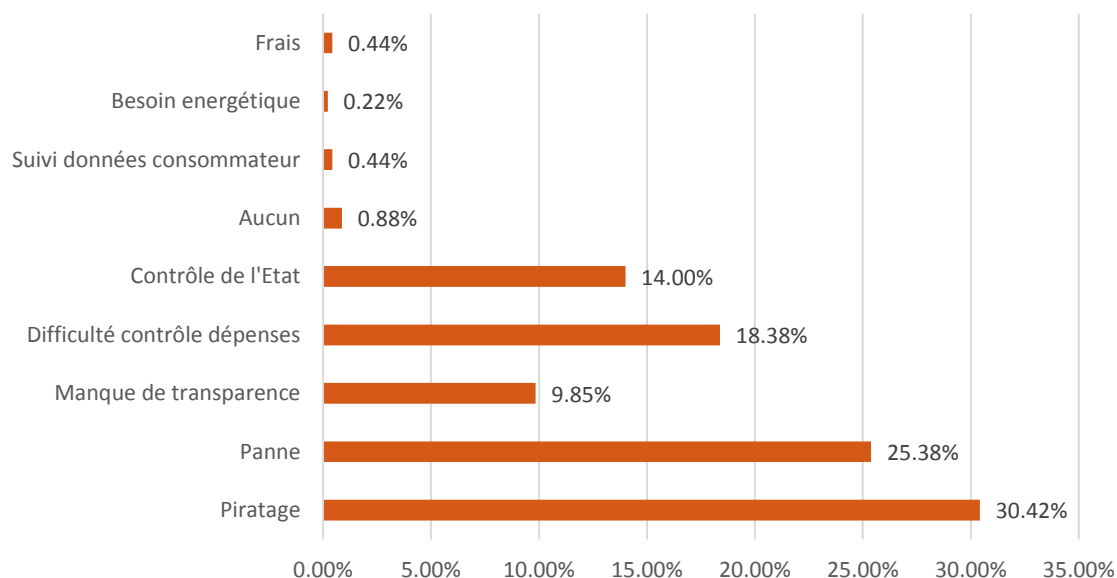




V. Les résultats relatifs aux risques et inconvénients amenés par la monnaie scripturale nous permettent de mettre en évidence certains éléments qui pourraient constituer un frein important à la dématérialisation s'ils ne sont pas solutionnés.

Les risques qui comptabilisent à eux deux, plus de la moitié des inconvénients nommés sont le piratage et les pannes informatiques, ils représentent des risques opérationnels et peuvent avoir des impacts de différentes ampleurs. Ces données nous permettent également de mettre en évidence l'importance qu'incarne la protection de la vie privée pour l'échantillon ; 14% craignent le contrôle que possède l'état et près de 10% se plaignent d'un manque de transparence. Ces deux éléments dépeignent un paradoxe important ; les luttes contre les fraudes et la criminalité nécessitent un contrôle plus accru et une transparence élevée, toutefois, les individus dénoncent ce gain de contrôle amené par les monnaies scripturales. La dernière donnée à prendre en considération est d'une dimension plus psychologique puisqu'elle concerne la difficulté qu'ont les individus à gérer les dépenses réalisées avec des moyens de paiements dématérialisés. Cette problématique devra impérativement être résolue ou du moins restreinte car elle constitue un réel problème sociétal.

Figure 10 : Risques et inconvénients de la monnaie scripturale



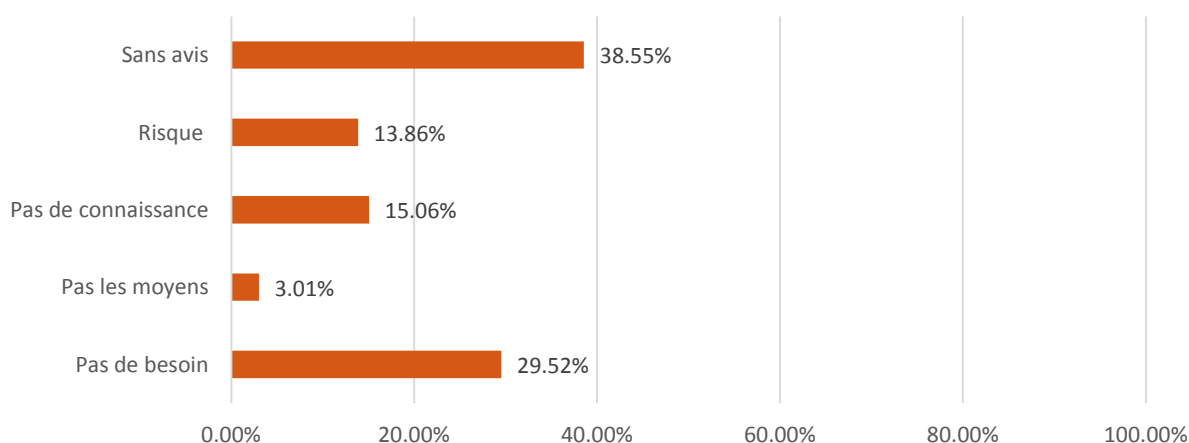
VI. Les applications de paiements mobiles sont en plein essor comme explicité auparavant dans ce travail, elles apportent un support aux paiements dématérialisés et une praticité accrue. Cependant, malgré les aspects pratiques et fiables qu'elles apportent ils ne sont que 50.30% à en utiliser. Il existe deux raisons principales pour

lesquelles elles ne remportent pas la faveur de tout l'échantillon. En effet pour 46.60% des sondés elles représentent un moyen de paiement trop risqué, rejoignant ainsi les analyses précédemment effectuées. A contrario, ils sont 52.43% à indiquer ne pas en ressentir le besoin. Ces individus, ne représentent pas un obstacle à cette dématérialisation puisqu'ils seraient à même d'utiliser ces plateformes, ne constituant pour eux pas d'inconvénient particulier.

Le taux d'utilisation des applications de paiement mobile, supérieur à la majorité, n'est pas suffisant pour les considérer comme seules alternatives au liquide. De plus, celles-ci nécessitent un smartphone pour leur utilisation, moyen de communication qui n'est pas possédé par toute la population (2.3% de l'échantillon n'en sont pas pourvus).

VII. Nous assistons actuellement à l'arrivée de nouvelles monnaies, les crypto-monnaies, qui sont accompagnées de nombreuses controverses quant à leur futur sur le marché monétaire et leur impact dans l'économie mondiale. L'analyse des résultats que j'ai récoltés me permet d'évaluer qu'elles n'ont pour le moment que très peu d'impacts sur les habitudes de paiement des consommateurs lambda. Le manque de connaissance à leur sujet ainsi que le risque et l'opacité associés à ce type de monnaie ne lui permettent pas de s'attirer les faveurs du public néophyte. Le marché les concernant n'intéresse pour le moment que les financiers et les curieux et sans l'aide de l'Etat elles ne constitueront pas une réelle alternative aux autres paiements mais plus un outil spéculatif pour ceux qui veulent jouer en bourse.

Figure 11 : Raisons de non possession de crypto-monnaies

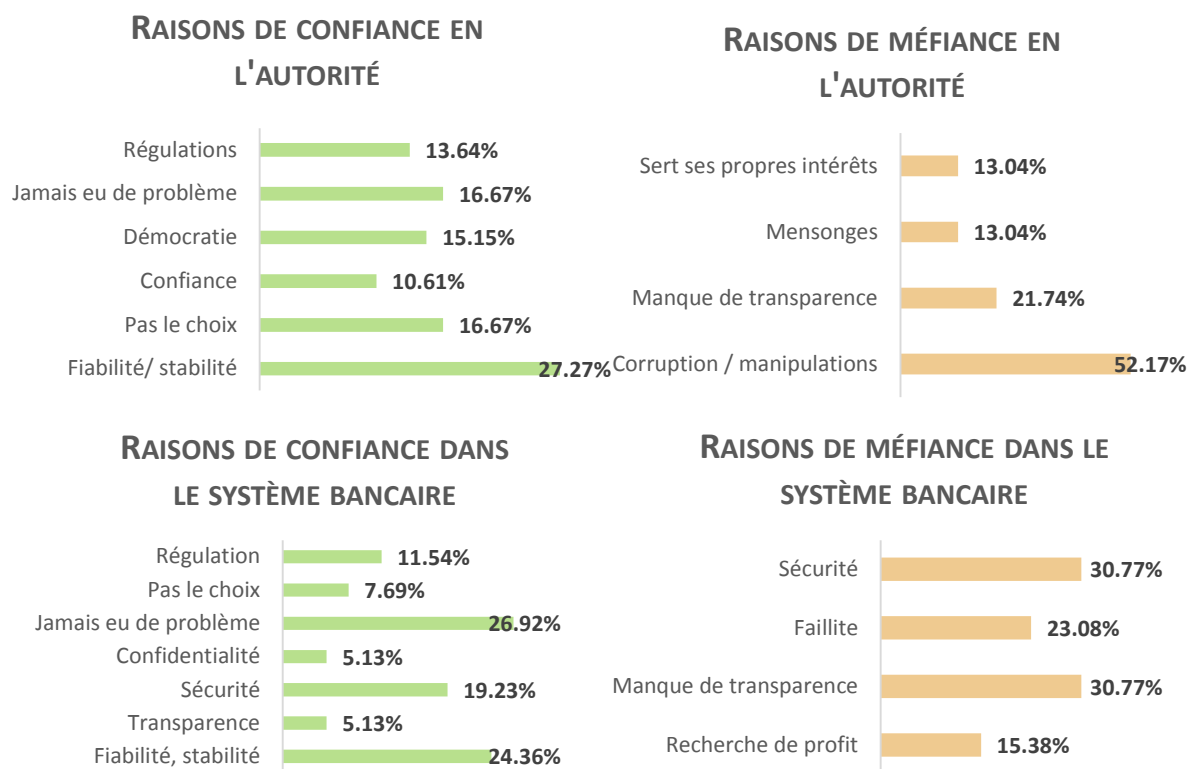


La deuxième partie des analyses permet une vision plus précise des éléments qu'amènerait la dématérialisation de la monnaie ainsi que ses enjeux et sa faisabilité.

VIII. C'est la Confédération par le biais de la BNS qui crée la monnaie et qui régule sa quantité sur le marché, les banques vont se fournir auprès d'elle vu qu'elle en est la seule émettrice légale. En dématérialisant les paiements, comme explicité dans les inconvénients, la Confédération perdrait ce monopole mais gagnerait en puissance notamment en termes de surveillance au détriment de la population. Durant ces dernières années, certaines banques centrales ont commencé à évaluer la faisabilité de la mise en circulation d'une e-monnaie centrale en s'appuyant sur la technologie blockchain utilisée entre autres pour les crypto-monnaies. Pour qu'une émission de la sorte puisse être réalisable il est nécessaire d'évaluer la confiance qu'ont les individus dans leur autorité et dans les établissements bancaires de la place financière Suisse. Les résultats nous apprennent que les sondés sont plus confiants quant au système bancaire qu'envers la Confédération à hauteur de respectivement 82% et 75%. L'élément commun de confiance le plus nommé est celui de la fiabilité et la stabilité de ce dernier, ils considèrent que malgré les crises, les décisions prises par ces établissements sont réfléchies et vont dans l'intérêt des investisseurs et habitants pour la plupart du temps. Les régulations et la confiance sont également deux éléments qui reviennent régulièrement dans les réponses récoltées. Ces résultats plutôt positifs nous permettent de conclure qu'en cas de dématérialisation, celle-ci serait considérée comme fiable si elle est appuyée par les établissements bancaires en premier lieu puis par l'Etat.

Les raisons de méfiance sont plus diversifiées et concernent particulièrement des éléments qui ont déjà été analysés en amont tel que la sécurité, le risque de faillite des banques ainsi que sur l'opacité et les risques de manipulation et corruption. Par conséquent, il serait tout de même nécessaire de communiquer davantage sur les activités poursuivies et sur l'utilisation des fonds afin d'apaiser la méfiance et favoriser la crédibilité des établissements qui s'exprimeront comme partisans de la dématérialisation de la monnaie.

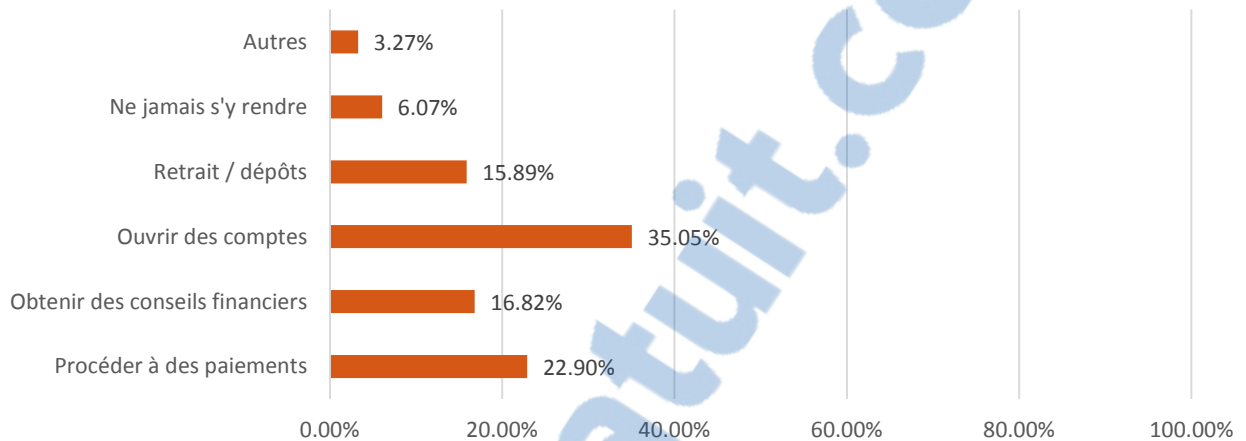
Figure 12 : Raisons de confiance et méfiance en l'autorité et le système bancaire



IX. La dématérialisation de la monnaie apportera un changement dans le « business model » des établissements bancaires. Actuellement, une partie des activités poursuivies dans les banques peut concerner des paiements fiduciaires. Les métiers tel que les gestionnaires de back office et d'opérations bancaires ainsi que les chargés d'accueil et de service à la clientèle, pour ne citer qu'eux, ont régulièrement affaire aux transactions liquides. L'accroissement d'utilisation de paiements dématérialisés et de nouvelles technologies est déjà en train de changer les cahiers des charges en remplaçant une partie des activités exécutées antan par les banquiers par le biais de technologies de pointe. Il n'y a dès lors que très peu d'activités bancaires qui nécessitent que le client se déplace impérativement dans les locaux de l'établissement, 6.70% des sondés indiquent même ne jamais s'y rendre. Les retraits et dépôts fiduciaires qui représentent environ 16% des raisons pour lesquelles les répondants s'y rendent encore deviendront caduc. La banque se concentrera sur les activités de conseil et pourra en proposer d'autres de dimensions différentes qui changeront la manière dont elle est actuellement perçue. Prenons l'exemple de la Suède, qui comme indiqué au début de ce travail est en train de devenir le premier pays sans cash. Les banques suédoises proposent désormais à leurs clients, dans leur espace « expérience » des séminaires, des ateliers et même

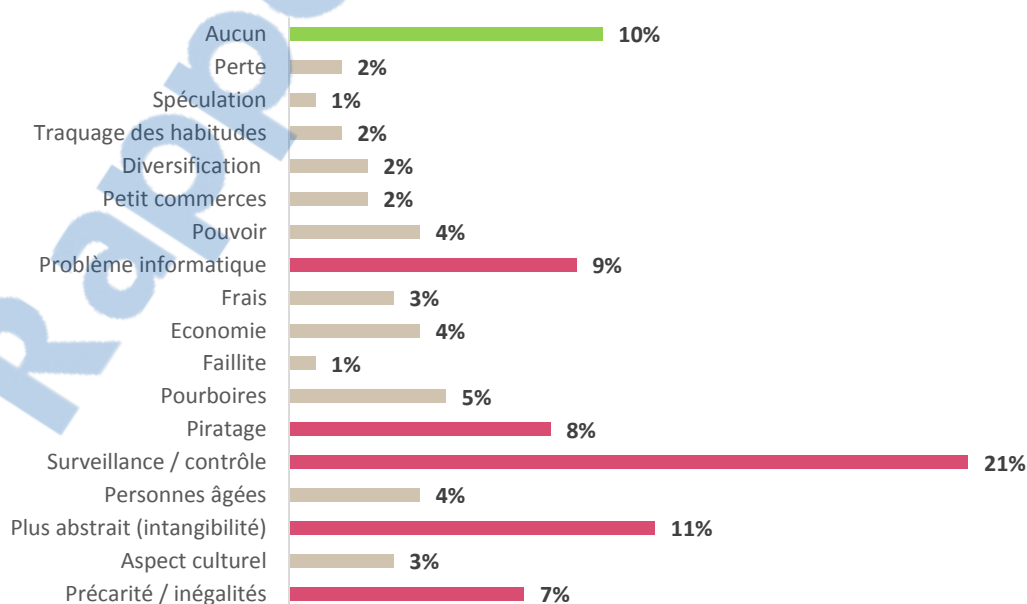
des cours de Yoga. Dès lors nous ne sommes plus face à un modèle de banque traditionnel mais dans une agence futuriste qui ressemble plus à une Start-up qu'à un établissement financier dans lequel pièces et billets sont bannis.

Figure 13 : Raisons pour lesquelles on se rend à la banque



X. Finalement, il a été demandé aux sondés quel était selon eux le plus grand risque lié à la dématérialisation de la monnaie. Les résultats mettent en évidence plusieurs dangers de natures différentes et résumant correctement les éléments qui ont été cités tout au long de ce travail. Ces données nous permettent alors la mise en exergue des risques les plus cités en revêtant ainsi la plus grande importance afin d'en favoriser la résolution.

Figure 14 : Les plus grands risques liés à la dématérialisation de la monnaie



## **3.2 Recommandation de solutions**

### **3.2.1 Diminution des risques liés aux failles informatiques et sécuritaires**

Les risques qui évoquaient la plus grande menace lors du sondage étaient ceux liés aux failles informatiques et sécuritaires.

Pour pallier au premier, il est tout d'abord essentiel de pouvoir disposer de systèmes matériels fiables et de réseaux de communications offrant une haute disponibilité. Si malgré leur fiabilité ceux-ci venaient à dysfonctionner, des solutions de contournement devront être introduites. Les commerces pourraient par exemple se doter de systèmes fonctionnant hors connexion et permettant la réalisation et la sauvegarde des transactions. Le transfert des informations de paiement sera différé auprès des établissements bancaires qui comptabiliseront les écritures lors de la remise en marche du système.

En outre, l'enregistrement des données liées aux transactions devront être protégés du risque de perte de par leur important et leur sensibilité et devront être dupliquées dans plusieurs lieux hautement sécurisés et éloignés géographiquement. La Suisse, de par sa stabilité politique, son expérience financière et sa discrétion s'est imposée en tant que coffre-fort numérique du monde et propose la sauvegarde de données sensibles dans des lieux devenus de véritables forteresses notamment dans d'anciens bunkers de l'armée suisse.

Le deuxième aspect concerne les problèmes liés à la sécurité des transactions et des données qui peuvent être particulièrement importants et avoir des conséquences extrêmement dommageables. Les efforts fournis par l'ensemble des acteurs du circuit économique visent essentiellement la limitation des risques et la diminution de leurs impacts car il est raisonnablement impossible de se prémunir contre tout dysfonctionnement ou attaque. Le développement de nouvelles technologies est actuellement favorisé pour répondre aux besoins sécuritaires actuels.

Les risques liés à l'usurpation d'identité nécessitent l'amélioration constante des moyens d'authentification. De nombreux pays, tel que l'Inde, ont dorénavant recours à l'utilisation de données biométriques telles que les empreintes digitales, la reconnaissance vocale ou rétinienne pour autoriser les transferts bancaires. Il est également possible de mettre en place des moyens d'identification à facteurs multiples tel que cela se profile actuellement dans la plupart des systèmes.

Par ailleurs, il est nécessaire de garantir la fiabilité et la sécurité des données sur les réseaux de communications afin de pouvoir mettre en exergue une éventuelle lecture ou

modification de ces dernières par des individus malveillants. Pour cela, des mécanismes de chiffrement inviolables doivent être utilisés. De nouvelles pistes sont actuellement explorées par l'utilisation de la blockchain et la mise en application des concepts liés à la cryptographie quantique.

Finalement, la technologie NFC possède une lacune sécuritaire comme explicité auparavant qui ne peut être réduite à l'heure actuelle qu'en se munissant de porte-monnaie spéciaux.

Les problèmes liés à la sécurité et à la défaillance des systèmes bien qu'inévitables ne doivent pas constituer un frein à la mise en place de la dématérialisation de la monnaie mais doivent être intégrés dans les consciences individuelles.

### **3.2.2 Limitation du pouvoir des banques et autorités**

Comme discuté auparavant, la dématérialisation des moyens de paiements apportera du pouvoir supplémentaire aux banques, ce qui déplaît fortement à certains individus. Pour limiter celui-ci et éviter des abus de pouvoir, des réglementations plus strictes devront être envisagées et le secret bancaire maintenu ;

- Les transactions pourront être entièrement tracées et étudiées par les banques (cf 2.7.1), celles ne soulevant aucune suspicion criminelle ne devraient pas pouvoir être consultées. On pourrait alors limiter les informations disponibles sur les règlements qui ne posent pas de problème pour pouvoir garantir une certaine liberté individuelle.
- Un autre élément serait de protéger la conservation du secret bancaire en maintenant l'interdiction d'échanges d'informations entre les banques et les autorités fiscales sauf en cas de délit avéré comme c'est actuellement le cas.
- Les établissements bancaires auront la possibilité d'imposer des intérêts négatifs sur les comptes de leurs clients sans limitation concrète. De nouvelles réglementations interdisant les taux d'intérêts négatifs sur les comptes courants des clients pourront être régies pour restreindre les abus.

### **3.2.3 Alternative pour le traitement en cas de perte de sa carte de paiement**

Un des inconvénients cités précédemment concernait le temps de traitement nécessaire en cas de perte de sa carte de paiement, si l'on parvient à supprimer le cash de la société il est fondamental de trouver une alternative au temps d'attente requis pour la réception d'une nouvelle carte. Les banques pourraient introduire une filiale de

Rapport-gratuit.com  
LE NUMERO 1 MONDIAL DU MEMOIRE

« garde » ouverte les dimanches et jours fériés qui permettrait en cas de perte d'en obtenir un remplacement immédiat. Une autre alternative serait de posséder une seconde carte qui ne pourrait être utilisée qu'en cas de blocage de la première sous réserve d'une demande téléphonique du client. En mettant en place l'une des solutions suivantes nous en supprimerions ainsi définitivement ce problème.

#### **3.2.4 Limitation des obstacles liés aux éléments sociodémographiques**

Les éléments sociodémographiques représentant un risque de marginalisation d'une partie de la société, il est primordial de faciliter l'accès aux moyens de paiements dématérialisés aux groupes de personnes analysés auparavant.

Les zones rurales ne possédant qu'un accès limité à internet devront être munies de connexions de meilleure qualité permettant ainsi à tout commerçant de s'équiper de terminaux de paiements fonctionnant convenablement.

De surcroît, il sera inévitable de faciliter l'accès au système bancaire aux personnes sans domicile fixe et aux personnes en situation de précarité financière. Afin de pallier à cet obstacle de nature sociale, l'Etat aurait à sa disposition deux solutions différentes. Il pourrait tout d'abord financer la distribution de téléphones portables permettant de procéder à des transactions traditionnelles telles que le dépôt et le transfert d'argent. Le système M-Pesa qui a obtenu de très bons résultats dans les pays émergents pourrait être une base sur laquelle s'appuyer. Cependant ce système de paiement mobile est plutôt destiné à des économies en voie de développement au sein desquelles la bancarisation est très faible. La deuxième solution, plus simple dans sa mise en place, serait de faciliter l'accès au système bancaire en supprimant les frais des comptes sur lesquels un certain solde n'est pas dépassé.

La dématérialisation demande un besoin d'adaptabilité élevé de la part des personnes âgées. Il serait dès lors nécessaire de leur proposer des formations gratuites portant sur l'utilisation de ces moyens de paiements dématérialisés. La ville de Genève propose actuellement aux seniors des cours et sensibilisation aux nouvelles technologies à travers son espace « Cité seniors ». Cependant, ils sont actuellement payants et ne proposent pas encore d'ateliers axés sur ces nouvelles méthodes de paiement. Il sera ainsi absolument nécessaire d'élargir ces formations et de les rendre gratuites afin d'en faire profiter le plus grand nombre et ce pour ne pas approfondir plus encore le fossé technologique déjà existant.

Le second aspect à prendre en considération concernant les individus de cette tranche d'âge est l'habitude d'utilisation du liquide qu'ils ont acquise au fil des années. Pour



faciliter leur adhésion, des campagnes publicitaires leur étant adressées pourraient être mises en place. Deux possibilités s'offrent à nous. La première chercherait à introduire un mimétisme comportemental en mettant en avant des seniors qui utiliseraient des technologies de paiement généralement peu comprises par cette population. La seconde pourrait s'appuyer sur les risques pris par les aînés à effectuer leur paiement en liquide en communiquant les chiffres de criminalités existants, plus précisément le nombre de détournement aux bancomats dont ils pourraient être victimes.

Par ailleurs, il sera nécessaire de mettre en place des mesures contre le surendettement dû à l'intangibilité des paiements dématérialisés. Pour réduire ce risque, de plus en plus d'applications de paiements mobiles se dotent de systèmes permettant à leurs utilisateurs une classification de leurs dépenses. Ces méthodes de contrôle permettent une vue d'ensemble des transactions effectuées sur le mois en les classifiant par catégorie de dépense (alimentation, logement, sorties...) et offrent une visibilité en temps réel sur l'état de leur solde. Toutefois, ces mesures ne sont pas suffisantes, les individus n'étant pas encore suffisamment sensibilisés aux risques de surendettement. Des formations de gestion de budget et des campagnes de sensibilisation pourraient ainsi être dispensées par des fonctionnaires de l'office des poursuites aux élèves du cycle d'orientation, comme c'est déjà le cas pour les apprentis de première année.

En sus, les personnes souffrant de troubles psychologiques et plus particulièrement celles placées sous curatelle auront des difficultés à maintenir une certaine indépendance pour leurs petits règlements. Pour la maintenir, des cartes pré-créditées ne nécessitant pas la mémorisation d'un code bancaire pourraient leur être confiées pour ne pas mettre en péril ce gain d'autonomie si important pour leur bien-être.

Dernièrement, il sera également nécessaire de provoquer une certaine impulsion pour le reste des citoyens qui pourrait être déclenchée par d'autres campagnes publicitaires destinées à atteindre le plus grand monde. La psychologie sociale nous apprend que des personnes influentes peuvent réussir à faire changer l'avis d'un groupe de par la puissance et le respect qu'elles incarnent. Une personnalité suisse fortement médiatique comme Roger Federer à titre d'exemple, ferait un bon candidat pour ces campagnes.

### **3.3 Eléments facilitant la dématérialisation**

Nous avons constaté tout du long du développement de ce travail que la dématérialisation de la monnaie apportera de nombreux avantages mais aussi certains inconvénients pour lesquels des changements devront être initiés. Pour en vérifier la faisabilité il est dès lors primordial de prendre en considération les paramètres qui la faciliteront et d'en analyser les impacts.

#### **3.3.1 Tendances générales**

Nous avons évoqué au préalable la tendance à la dématérialisation des moyens de paiements ainsi que leur histoire, nous allons maintenant analyser les tendances facilitant l'arrivée d'une société « cash less » de façon plus précise.

Nous assistons depuis quelques années à une nette croissance de l'utilisation de plateformes de paiements électroniques, tel que l'e-banking, dans le but d'effectuer des transactions ou d'obtenir un relevé de compte, activités qui étaient autrefois réglées en se rendant physiquement dans les établissements financiers concernés. En 2017, 61% de la population en ont eu recours contre 49% en 2014 (OFS 2017). Cette augmentation fait également suite à l'accroissement de l'utilisation d'internet sur les mobiles (73% d'internautes contre 43% en 2010) (OFS 2017).

De la même façon, nous constatons une augmentation des réservations de voyages en ligne qui nous prouve la forte tendance à la dématérialisation à laquelle nous faisons face (58% en 2017 contre 48% en 2014) (OFS 2017). A l'époque, il était presque inimaginable de réserver tout son voyage sur internet depuis des plateformes de réservations indépendantes, on se rendait directement auprès d'une agence qui se chargeait de toute la procédure. C'était une habitude ancrée dans les us et coutumes de la population qui ne faisait pas particulièrement confiance dans la sécurité de paiement proposée par les sites de réservations électroniques. Le changement apporte toujours de l'insécurité à première vue et il est difficile de l'imposer, cependant, lorsqu'une solution apporte des avantages non comparables on assiste à une acclimatation et à un changement des habitudes de consommation. Cette nette tendance à la dématérialisation, dépeinte ici par la réservation en ligne de voyages pousse à l'utilisation de moyens de paiements dématérialisés tout comme les achats par internet nécessitant la majorité du temps le règlement par carte de crédit ou de prépaiement. Ces changements dans les habitudes de consommation favorisent le développement d'une société sans cash.

Un autre élément constituant un tremplin à l'éradication de la monnaie fiduciaire est l'impulsion des autres pays à la mettre en place. Les changements, comme ceux-ci, ne sont pas tous intégrés au même moment, certains pays en sont les innovateurs, et lancent une certaine tendance qui sera suivie par d'autres. Les pays scandinaves ont d'ores et déjà commencé à favoriser les paiements dématérialisés au détriment du liquide. Au Danemark les commerçants peuvent refuser le paiement en espèce, la Norvège a programmé pour 2020 la disparition du cash et la Suède est dans le peloton de tête des pays n'utilisant presque qu'essentiellement des paiements dématérialisés. Les autres pays de l'union européenne n'ont pas encore pris des décisions aussi radicales mais ils mettent en place cette dématérialisation ; la banque centrale européenne a supprimé la coupure de 500 euros et en France il n'est plus permis de procéder à des paiements liquide s'ils sont supérieurs à 1000 euros (contre 3000 à l'époque). Ces différents changements se dirigent vers un mouvement de convergence internationale de société sans cash.

### **3.3.2 Nouvelles technologies**

L'accélération des nouvelles technologies dans le domaine des paiements favorise l'arrivée d'une société « cash less ». Après l'entreprise Uber qui a réussi à rendre le paiement invisible, des sociétés tel qu'Amazon ou Alibaba, proposent désormais à leur clientèle une expérience d'achat futuriste qui remet en cause les codes et les modèles des magasins actuels.

La première filiale Amazon Go du géant américain a ouvert ses portes en janvier 2018 à Seattle, ce magasin révolutionnaire et unique au monde ne possède pas de caisse et donc pas de file d'attente. Le concept repose sur des capteurs et des caméras qui scannent les produits sélectionnés par les consommateurs, grâce à l'application installée au préalable et validée lors de l'entrée dans le magasin. Dès les achats terminés il ne reste plus qu'à passer par des portiques qui déclenchent la facturation. Ce concept store innovant qui se base entièrement sur les paiements dématérialisés s'établira certainement dans d'autres grandes enseignes américaines et au-delà de leurs frontières.

La société chinoise Alibaba surfe également sur cette révolution des comportements d'achat du consommateur. Celle-ci a lancé fin 2017 à travers son service de transaction Alipay, un système de reconnaissance faciale permettant de procéder à des paiements « Smile to Pay ». Actuellement en test dans certains restaurants KFC de Hangzhou, cette technologie s'appuie sur des algorithmes ciblant les ressemblances permettant au consommateur de valider une transaction en souriant. Il lui faudra ensuite confirmer le

processus à l'aide de son smartphone. Cette innovation est la première étape, à l'avenir la société souhaite démocratiser ce moyen de paiement en permettant aux clients de ne plus avoir de portefeuilles ou de smartphones pour régler leurs transactions, leurs sourires devenant leur nouvel outil de paiement.

La Chine qui possède un pouvoir technologique extrêmement important possède les outils pour pouvoir démocratiser ces innovations outre-frontière et beaucoup de chinois sont friands de ces révolutions malgré la surveillance accrue à laquelle ils font face. En effet, ils sont près de 600 millions à utiliser une application proposant des solutions de paiements par mobile « WeChat » (C DANS L'AIR 2018). Ce réseau social conjugue réservations de taxi et de restaurants, achats auprès de commerçants en ligne et commerces physiques en plus d'un système de paiement indépendant.

Il n'y a pas qu'en dehors de nos frontières que l'on peut observer l'apparition de sociétés dématérialisant les moyens de paiements. Prenons l'exemple de "Telexoo" une FinTech genevoise qui propose des services de change de devise en ligne. Cette société qui gagne en croissance depuis son ouverture en 2013, concrétise le besoin des consommateurs à avoir accès à des services de paiements alliant simplicité et sécurité. Il n'est dès lors plus nécessaire de se déplacer auprès d'un bureau de change en ayant au préalable retiré du liquide, il suffit de contacter la société qui s'occupera d'obtenir un taux de change concurrentiel et de reverser la monnaie étrangère sous forme scripturale au demandeur.

Nous pouvons donc conclure de ces différents éléments que l'attachement actuel à la monnaie va largement se déliter lorsque les gens vont voir les avantages qu'apportent ces nouvelles technologies.

### **3.3.3 Réglementation**

Une nouvelle réglementation européenne sur la protection des données (RGPD) entrera en vigueur le 25 mai 2018. Celle-ci s'inscrit dans une démarche d'amélioration du contrôle qu'ont les citoyens sur leurs données personnelles et prévoit de lourdes sanctions pour les entreprises ne respectant pas ces textes de loi. Elle introduit notamment le droit à l'oubli qui permet aux individus de faire supprimer les données conservées à des fins de marketing par les entreprises ainsi qu'une minimisation des données collectées par ces établissements. Ces nouvelles mesures internationales permettent un regain de confiance pour les consommateurs qui craignent l'utilisation abusive de leurs données, amplifiée depuis la dématérialisation générale et les nombreux scandales auxquels nous faisons face depuis ces dernières années.

### **3.3.4 Confiance**

Comme analysé précédemment, les citoyens représentés par mon échantillon placent une confiance importante dans le système bancaire et l'autorité. Cette confiance représente un élément pouvant faciliter une dématérialisation des moyens de paiement. En effet, la réussite de la presque disparition de l'argent liquide en Suède repose notamment sur cet aspect culturel. Les Suédois indiquent n'avoir aucune raison de ne pas faire confiance à leur gouvernement ainsi qu'aux banques qui ont lancé l'initiative. Ils ne voient ainsi aucun inconvénient à ce que leur « argent » soit entièrement géré par ces deux entités. Nous pouvons alors en conclure que cette confiance est une notion qui facilitera une dématérialisation de la monnaie.

### **3.3.5 Volonté politique et bancaire**

La volonté politique de la Confédération additionnée à la pression que pourraient exercer les banques aurait un fort impact sur une éventuelle dématérialisation. Tout d'abord, grâce à la confiance qui est accordée tant aux banques qu'au gouvernement, comme explicité en amont mais avant tout par les incitations qui viendraient accompagner sa mise en place.

En outre, ces deux instances possèdent une influence et un pouvoir importants ainsi qu'une capacité financière et communicative élevée qui permettraient la réalisation d'une campagne marketing de grande envergure. Ils ont également la faculté de pouvoir proposer des incitations positives récompensant ceux qui suivraient la tendance à la dématérialisation. Un exemple récent est celui des réductions sur les frais de comptes que propose la banque UBS. En effet, cette dernière offre à ses clients de dématérialiser les extraits de comptes et factures et de les consulter essentiellement via le e-banking en échange d'une réduction sur les frais de gérance. Cette proposition rend possible pour la banque une réduction des frais d'envois mais matérialise avant tout un encouragement à l'utilisation de cette plateforme de la part du géant bancaire.

## **3.4 Mise en place**

Les analyses effectuées précédemment ont permis de mettre en évidence les éléments qui faciliteraient l'adhésion au changement apporté par la dématérialisation ainsi que les solutions qui devront être mises en place pour la rendre réalisable. A l'international plusieurs pays manifestent leur envie d'évoluer dans des sociétés ne nécessitant plus de liquide et certains ont déjà sauté le pas. Il existe toujours un décalage temporel pour que le changement se propage des pays innovateurs aux autres qui attendent d'emprunter le même chemin. La Suisse, qui suit la tendance actuelle pourra ainsi s'appuyer sur les expériences positives ou négatives acquises par les autres pays.

Toutefois, il est important d'être conscient que les cultures ne sont pas les mêmes et qu'une solution miracle pour l'un ne le sera pas forcément pour un autre.

En Suisse, l'initiative à une dématérialisation de la monnaie ne viendra pas essentiellement des citoyens qui sont actuellement réticents à vivre dans une société cash-less. En effet, la tradition monétaire est importante pour eux et ils auront du mal à se défaire de l'argent liquide s'ils ne trouvent pas de contreparties équivalentes. Comme indiqué au point 3.4.5, des incitations positives convaincront sans difficulté une partie des individus si elles sont croisées aux campagnes publicitaires discutées au point 3.3.4. De plus, une sécurité plus accrue ainsi qu'un contrôle plus important sur leurs données personnelles faciliteront d'autant plus leur adhésion.

Cependant, les plus récalcitrants d'entre eux requerront un effort supplémentaire de l'Etat, qui devra certainement se résoudre à procéder à des modifications légales. L'Article 3 de la loi fédérale sur l'unité monétaire et les moyens de paiement régit l'obligation d'accepter :

*« <sup>1</sup> Toute personne est tenue d'accepter en paiement jusqu'à 100 pièces suisses courantes. La Banque nationale suisse et les caisses publiques de la Confédération acceptent sans limitation de la somme les pièces de monnaie courantes, les monnaies commémoratives et les monnaies de thésaurisation à leur valeur nominale.*

*<sup>2</sup> Toute personne est tenue d'accepter en paiement les billets de banque suisses sans limitation de la somme.»* (LUMP 2016, Art.3 al.1 et 2)

La Confédération pourrait alors décider de modifier ce texte de loi en n'imposant plus l'obligation d'accepter des pièces et billets de banques et en incitant les commerces de ne plus les accepter comme moyen de paiement. Les convaincre ne devrait pas être trop compliqué au vu des bénéfices qu'ils en retireraient qu'ils soient sécuritaires ou pécuniaires. Il sera tout de même primordial, comme indiqué au chapitre 2.6.4, d'abaisser considérablement les frais actuellement ponctionnés sur les règlements par carte. En outre, la banque centrale pourrait arrêter l'impression des grosses coupures et les sortir progressivement du marché.

L'Etat devra tout de même s'attendre à une possibilité de referendum mené par les individus qui se placeraient contre ce changement dans la LUMP. En effet, il existera toujours une poignée d'irréductibles qui feront de la résistance à la disparition du cash et mèneront un combat politique.

Afin de limiter au maximum ces contestataires et maintenir un contrôle sur la masse monétaire en circulation, l'émission d'une e-monnaie centrale gérée par l'Etat en

complément des moyens bancaires à disposition pourrait se révéler intéressante. L'initiative serait alors menée conjointement par les banques et le gouvernement et juxtaposerait nouvelles technologies et supports plus traditionnels.

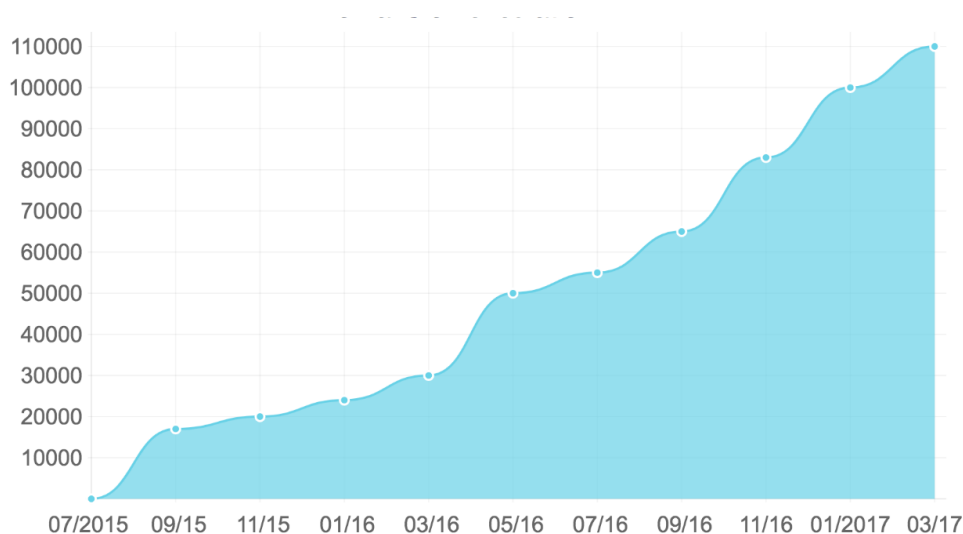
L'Uruguay s'est penché sur cette question et est actuellement en train de réaliser une expérience grandeur nature, en partenariat avec une technologie suisse, permettant de tester la viabilité d'une monnaie centrale véhiculée par une application mobile. Ce concept, reproductible en Suisse, permettrait de mettre en circulation une monnaie dématérialisée possédant les mêmes caractéristiques juridiques et économiques que la monnaie fiduciaire, elle serait ainsi traçable et les risques de faillite de l'établissement presque insignifiants. De plus, cette monnaie digitale serait basée sur la technologie block-chain qui garantit l'intégrité des données et diminue ainsi les risques liés à la sécurité informatique.

Cette e-monnaie centrale représente un compromis idéal pour le cas suisse, cependant, pour que celui-ci aboutisse, des recherches technologiques approfondies devront être entreprises préalablement afin d'éviter de compromettre la confiance des citoyens.

### **3.5 Alternatives**

En cas de dématérialisation absolue des moyens de paiements en faveur d'une monnaie centrale digitale, d'autres alternatives pourraient être préférées par les acteurs du circuit économique. En effet, certaines monnaies locales et crypto-monnaies permettent de passer sous le crible de l'Etat et ne sont pas contrôlées par des établissements bancaires. Le Léman, monnaie locale genevoise propose par exemple de régler certains achats en privilégiant l'économie locale, elle constitue une communauté de paiement privée qui croît depuis sa création.

Figure 15 : Lémans en circulation



Source : monnaie Léman (2017)

Au niveau national, la monnaie complémentaire « WIR » s'adresse principalement aux PME et est émise par la banque (société coopérative) du même nom. C'est un complément au circuit monétaire qui est créé par les prêts sans intérêts que la Banque WIR accorde aux PME. Les transactions s'effectuent en Suisse entre les partenaires commerciaux formant la communauté (45'000 PME en 2018) (WIR 2018). Elle permet entre autres une meilleure visibilité, un chiffre d'affaire plus élevé et surtout le maintien de l'argent dans le circuit économique national.

Les crypto-monnaies sont parfois considérées comme étant le futur de la monnaie actuelle, toutefois, elles ne sont pas encore suffisamment connues et échangées (cf analyse VII). La suppression de la monnaie fiduciaire pourrait mener à un changement de paradigme menant à une hausse de l'intérêt porté à ces dernières. En effet, elles ne sont ni régulées ni surveillées par l'Etat et permettent ainsi la conservation de la liberté individuelle mais également une poursuite de l'économie souterraine.



## 4. Conclusion

En conclusion, nous pouvons estimer qu'une dématérialisation de la monnaie est un projet entièrement réalisable, bien qu'il puisse représenter de nombreux inconvénients pour une partie des citoyens. Le changement, qui devra intervenir au niveau des habitudes de paiement, ne sera pas des plus simples d'autant plus que les Suisses ont une mentalité très conservatrice en ce qui concerne leur système monétaire. Néanmoins, comme nous avons pu le constater ultérieurement, l'histoire de la monnaie a connu nombre de rebondissements, les moyens de paiements évoluent avec la société et s'adaptent à la culture ambiante. En mettant en place les recommandations précitées, l'aspect pratique prendra l'avantage et s'installera comme élément substantiel dans la prise de ce tournant monétaire.

La révolution technologique et la tendance à la dématérialisation sont les fers de lance de la réussite de ce projet. Ce dernier pourra ainsi s'appuyer sur les dernières technologies alliant sécurité et confort pour les habitudes de paiement ainsi que sur les expériences des pays ayant d'ores et déjà entamé le mouvement vers une société « cash-less ».

En misant sur la capacité de changement de l'être humain et de l'engagement dont feront preuve la Confédération et les établissements bancaires, nous pourrions évaluer sa faisabilité à environ dix ans. Cette estimation prend en considération le temps nécessaire à la mise en place des recommandations règlementaires ainsi qu'à l'acceptation des citoyens. En premier lieu, seulement une partie de la population adhérera à ce mouvement malgré les avantages qui pourraient en être retirés, puis s'en suivra alors une phase de consensus lors de laquelle les nouvelles habitudes de paiements auront été adoptées. Finalement, les plus réfractaires n'auront plus d'autre choix que le ralliement s'ils ne souhaitent pas vivre en marge de la société.

Pour conclure, la dématérialisation de la monnaie est une évolution inévitable des systèmes de paiements et amènera également d'autres alternatives au système monétaire actuel. En sus, la création d'une e-monnaie centrale est l'option la plus à même de réussir, celle-ci réunissant sécurité, technologie, contrôle et confiance.

## Lexique

**Actions** : C'est un titre qui désigne l'acte de possession d'une partie d'une société (SA), et permet d'obtenir des droits sociaux et patrimoniaux

**Argent métal** : Barres de cuivre utilisées dans la fabrication d'armes et outils

**Brigandage** : C'est un vol à main armée généralement commis par des criminels en bande

**Certificats d'option** : Egalement appelé « Warrant », ils correspondent à une option d'achat ou de vente d'un sous-jacent à un prix, une date et une quantité déterminée en amont

**Effet Big Brother** : Au niveau du marketing, l'effet big brother survient lorsqu'un consommateur ressent un malaise au niveau de la personnalisation auquel il a le droit. C'est l'utilisation de données personnelles malgré l'anonymat de l'individu qui mène à cette irritation

**Frais de seigneurage** : Frais qu'une banque doit verser à la BNS lorsqu'elle va se financer auprès d'elle. Pour s'approvisionner en billets, la banque doit en payer la valeur faciale et conclure un prêt ou lui déposer des actifs. Les intérêts perçus par la Banque nationale représentent les frais de seigneurage

**Frapper la monnaie** : On indique sur la pièce sa valeur en poids et un signe permettant de distinguer le frappeur

**Fraude fiscale** : Elle se définit comme étant une soustraction illégale des fonds imposables à la législation fiscale, de ce fait, c'est l'acte de frauder pour payer moins ou pas d'impôts

**Grain** : Muid d'orge utilisé pour nourrir le bétail lorsque les saisons sont mauvaises

**Lettre de change** : Le tireur donne l'ordre à un tiré (banque) de payer un montant défini au bénéficiaire

**Lydie** : Contrée de Grèce Ancienne

**M-Commerce** : Il comprend les transactions effectuées depuis des applications mobiles.

**Mimétisme comportemental** : mécanisme fondamental pouvant être la source de phénomène de groupe par lequel l'on répète le comportement d'un modèle.

**Monnaie-centrale** : Représente la monnaie officielle du pays et comprend le montant global de billets et pièces émis par la banque centrale ainsi que les comptes que possèdent les banques commerciales auprès d'elle

**Monnaie pure** : Lorsque le bien intermédiaire qui sert de paiement n'est pas consommable

**Obligations** : C'est un droit de créance, un emprunt que l'on fait à une société ou à l'Etat sous certaines modalités qui permet d'obtenir une rémunération et un remboursement à échéance

**Papiers valeurs** : C'est un titre auquel on rattache un droit, si on n'est pas en sa possession on ne peut pas le faire valoir

**Placement indiciel** : Lorsque l'on reproduit un benchmark (indice de référence), c'est une gestion passive car on n'essaye pas de surperformer le marché mais de le suivre

**Produits dérivés** : C'est un titre financier dont la valeur est liée au prix d'un sous-jacent. Les futures, forwards, options et certificats font partie de cette catégorie

**Technologie Blockchain** : C'est un réseau constitué de nœuds qui forme une base de données décentralisée gérée et alimentée par les serveurs informatiques des intervenants, cette technologie permet une transparence et une sécurité de par les différents nœuds qui la compose

**Technologie NFC** : Technologie qui permet d'établir une communication entre deux appareils compatibles sans configuration préalable en utilisant des ondes courtes

**Too big to fail** : Etablissement financier qui représente un risque systémique économique s'il fait faillite.

**Travel cash** : carte de paiement qui permet aux consommateurs d'éviter des conversions monétaires et des pertes sur le cours avec un coût de chargement à hauteur de 1%

**Vision libertaire** : N'admettre aucune restriction de la liberté individuelle

**Vol à l'arrachée** : Lorsque le vol est effectué avec violence, en arrachant le bien de sa victime pour ensuite s'enfuir rapidement

**Vol à la tire** : C'est un vol effectué sans violence et sans attirer l'attention de la victime, en se servant dans son sac ou dans ses poches dans un moment d'inattention par exemple

## Bibliographie

20 MINUTES, 14 avril 2018, 10:24. Banques et « fintech » s'arment contre les pirates. *20 minutes* [en ligne]. [Consulté le 26 avril 2018]. Disponible à l'adresse :

<http://www.20min.ch/ro/economie/news/story/Banques-et-fintech-s-arment-contre-les-pirates-25892760>

24 HEURES, 01 septembre 2015, 07 :47. PostFinance est désormais « too big too fail ». *24 heures* [en ligne]. [Consulté le 19 mai 2018]. Disponible à l'adresse :

<https://www.24heures.ch/suisse/postfinance-banque-importance-systemique/story/26983788>

ARCHER 58 RESEARCH, 28 novembre 2012. La dématérialisation de la monnaie en plein progrès. *Les echos* [en ligne]. [Consulté le 14 avril 2018]. Disponible à l'adresse :

[http://archives.lesechos.fr/archives/cercle/2012/11/28/cercle\\_59943.htm](http://archives.lesechos.fr/archives/cercle/2012/11/28/cercle_59943.htm)

ARROUS, Jean, 1994. *Introduction à l'économie politique*. 2<sup>e</sup> éd. Paris : Dalloz. Mementos Dalloz Sciences économiques. ISBN 9782247018178

ASSOCIATION MODERNISATION MONETAIRE, 30 mai 2016. Explications sur le bénéfice de la création monétaire (seigneurage). *Initiative-monnaie-pleine.ch* [en ligne]. [Consulté le 29 avril 2018]. Disponible à l'adresse :

[http://www.initiative-monnaie-pleine.ch/fa/img/Vertiefung\\_francais/16-07\\_Explications\\_sur\\_le\\_benefice\\_de\\_la\\_creation\\_monetaire\\_Seigneurage\\_.pdf](http://www.initiative-monnaie-pleine.ch/fa/img/Vertiefung_francais/16-07_Explications_sur_le_benefice_de_la_creation_monetaire_Seigneurage_.pdf)

BANQUE CENTRALE EUROPENNE, 7 avril 2017. Qu'est-ce que le seigneurage ? *Banque centrale européenne* [en ligne]. Mis à jour en 2018. [Consulté le 25 avril 2018]. Disponible à l'adresse :

<https://www.ecb.europa.eu/explainers/tell-me/html/seigniorage.fr.html>

BANQUE NATIONALE SUISSE, 2018. Monnaie centrale. *Data.snb.ch* [en ligne]. [Consulté le 18 janvier 2018]. Disponible à l'adresse :

[https://data.snb.ch/fr/topics/snb#!/cube/snbmoba?fromDate=2015-12&toDate=2017-12&dimSel=DO\(RF,W,G,S0,N0,N1,GB,N2,N3,S1\)](https://data.snb.ch/fr/topics/snb#!/cube/snbmoba?fromDate=2015-12&toDate=2017-12&dimSel=DO(RF,W,G,S0,N0,N1,GB,N2,N3,S1))

BANQUE NATIONALE SUISSE, 2018. Objectifs et tâches de la Banque nationale suisse (aperçu). *snb.ch*. [en ligne]. [Consulté le 25 janvier 2018]. Disponible à l'adresse :

[https://www.snb.ch/fr/i/about/snb/id/snb\\_tasks](https://www.snb.ch/fr/i/about/snb/id/snb_tasks)

BANQUE NATIONALE SUISSE, 27 mai 2004. Directives générales de la Banque nationale Suisse sur la politique de placement. *snb.ch* [en ligne]. Mis à jour le 01.04.2015. [Consulté le 15 février 2018]. Disponible à l'adresse :

[https://www.snb.ch/fr/mmr/reference/snb\\_legal\\_richtlinien/source/snb\\_legal\\_richtlinien.fr.pdf](https://www.snb.ch/fr/mmr/reference/snb_legal_richtlinien/source/snb_legal_richtlinien.fr.pdf)

BANQUE WIR SOC. COOP., 2018. D'avantage de chiffre d'affaires, de clients et bénéfice. *wir.ch* [en ligne]. [Consulté le 18 mai 2018]. Disponible à l'adresse :

<https://www.wir.ch/fr/valeur-ajoutee/pme/davantage-de-chiffre-daffaires-de-clients-et-de-benefice/>

BARRAT, Anne, 27 février 2015, 21:44. Les terminaux de paiement deviennent plus abordables. *Le temps* [en ligne]. [Consulté le 14 avril 2018]. Disponible à l'adresse :

<https://www.letemps.ch/economie/terminaux-paiement-deviennent-plus-abordables>

BATHELOT, B., 2016. Définition : M-commerce. *definitions-marketing.com* [en ligne]. [Consulté le 19 mai 2018]. Mis à jour le 22.03.2017. Disponible à l'adresse :

<https://www.definitions-marketing.com/definition/m-commerce/>

BATHELOT, B., 2016. Définition : Effet big brother. *definitions-marketing.com* [en ligne]. [Consulté le 19 mai 2018]. Mis à jour le 22.07.2016. Disponible à l'adresse :

<https://www.definitions-marketing.com/definition/effet-big-brother/>

BLANCHOT, Valentin, 04 septembre 2017. Alibaba lance Smile to Pay en Chine avec KFC. *siecldigital.fr* [en ligne]. [Consulté le 05 mai 2018]. Disponible à l'adresse :

<https://siecldigital.fr/2017/09/04/alibaba-smile-to-pay-chine-kfc/>

BNP PARIBAS, 14 août 2015. La monnaie, une espèce en disparition ?. *BNP Paribas* [en ligne]. [Consulté le 05 mai 2018]. Disponible à l'adresse :

<https://group.bnpparibas/actualite/monnaie-espece-disparition>

BOURSES DES CREDITS, [sans date]. Monnaie centrale. *Boursesdescredits.com* [en ligne]. [Consulté le 19 mai 2018]. Disponible à l'adresse :

<https://www.boursesdescredits.com/lexique-definition-monnaie-centrale-2996.php>

BOURSE REFLEX, [sans date]. Fonds indiciels. *boursereflex.com* [en ligne]. [Consulté le 19 mai 2018]. Mis à jour en 2018. Disponible à l'adresse :

[http://www.boursereflex.com/lexique/fonds\\_indiciel](http://www.boursereflex.com/lexique/fonds_indiciel)

BOUNIE, David et SORIANO, Sébastien, 2003. La monnaie électronique Principes, fonctionnement et organisation. In : BOUNIE, David (dir.). *Les cahiers du numériques*. 4<sup>e</sup> éd. Paris : Hermes Science Publications, 17 juillet 2003, pp. 71-92. ISBN 9782746207172

BRANA, Sophie et CAZALS, Michel, 2014. *La monnaie*. 3<sup>e</sup> éd. Paris : Dunod. Eco Sup. ISBN 9782100708598

BROULARD, Laure, ANDERSON, Mark, 03 avril 2017, 08h41. Mobile banking : une success-story nommée M-Pesa. *Jeuneafrique.com* [en ligne]. [Consulté le 14 mai 2018]. Disponible à l'adresse :

<http://www.jeuneafrique.com/mag/421063/economie/mobile-banking-success-story-nommee-m-pesa/>

CHRISTIAN, 01 mai 2018. Le NFC c'est quoi ?. *fnac.com* [en ligne]. [Consulté le 19 mai 2018]. Disponible à l'adresse :

<https://www.fnac.com/Le-NFC-c-est-quoi/cp19501/w-4>

CHOCRON, Véronique, 15 décembre 2015, 19:18. La technologie blockchain pour les nuls. *Les Echos* [en ligne]. [Consulté le 19 mai 2018]. Disponible à l'adresse :

[https://www.lesechos.fr/15/12/2015/lesechos.fr/021561228940\\_la-technologie-blockchain-pour-les-nuls.htm](https://www.lesechos.fr/15/12/2015/lesechos.fr/021561228940_la-technologie-blockchain-pour-les-nuls.htm)

COLLET, Yves, [sans date]. Les nouveaux risques liés à la dématérialisation des moyens de paiement. *Monde économique* [en ligne]. [Consulté le 26 avril 2018]. Disponible à l'adresse :

<https://www.monde-economique.ch/fr/posts/view/les-nouveaux-risques-lies-a-la-dematerialisation-des-moyens-de-paiement>

CONFEDERATION SUISSE, 14 décembre 2017. Le règlement général de l'UE sur la protection des données. *edoeb.admin.ch* [en ligne]. [Consulté le 10 mai 2018]. Disponible à l'adresse :

<https://www.edoeb.admin.ch/edoeb/fr/home/documentation/bases-legales/Datenschutz%20-%20International/DSGVO.html>

Constitution fédérale de la Confédération suisse du 18 avril 1999 (RS 101). Le peuple et les cantons suisses [en ligne]. 18 avril 1999. Mise à jour le 01.01.2018. [Consulté le 14 avril 2018]. Disponible à l'adresse :

<https://www.admin.ch/opc/fr/classified-compilation/19995395/index.html>

CONTI, Julie, 11 avril 2016, 15:29. Le scandale des « Panama Papers » expliqué en trois minutes. *Le temps* [en ligne]. [Consulté le 14 avril 2018]. Disponible à l'adresse :

<https://www.letemps.ch/economie/scandale-panama-papers-explique-trois-minutes>

CORNERCARD, 2015. Les cartes de crédit Miles & More de Cornercard en un coup d'œil. *Cornercard.ch* [en ligne]. [Consulté le 15 février 2018]. Disponible à l'adresse :

<https://www.cornercard.ch/fr/clients-privés/cartes-de-credit/cartes-de-credit-milesmore/>

CUGNY, Emmanuel, 17 février 2016. La fin programmée du cash. *Francetvinfo.fr* [en ligne]. [Consulté le 10 mai 2018]. Disponible à l'adresse :

[https://www.francetvinfo.fr/replay-radio/tout-info-tout-eco/la-fin-programmee-du-cash\\_1776593.html](https://www.francetvinfo.fr/replay-radio/tout-info-tout-eco/la-fin-programmee-du-cash_1776593.html)

DEJOU, Morgan, 23 mars 2018. L'évolution de la monnaie : vers une dématérialisation. *Blog.square-management.com* [en ligne]. [Consulté le 20 avril 2018]. Disponible à l'adresse :

<https://blog.square-management.com/2018/03/23/levolution-de-la-monnaie-vers-une-dematerialisation/>

DELAPLACE, Marie, 2017. *Monnaie et financement de l'économie*. 5<sup>e</sup> éd. Paris : Dunod. Eco Sup. ISBN 9782100758722.

DEMBINSKI, Paul H., 13 décembre 2017. Une banque centrale digitalise sa monnaie. *Tribune de Genève* [en ligne]. [Consulté le 16 mai 2018]. Disponible à l'adresse :

<https://www.tdg.ch/economie/banque-centrale-digitalise-monnaie/story/30359018>

DROIT-FINANCES, mai 2018. Fraude fiscale : définition et sanctions. *droit-finances.commentcamarche.com* [en ligne]. [Consulté le 19 mai 2018]. Disponible à l'adresse :

<http://droit-finances.commentcamarche.com/contents/1579-fraude-fiscale-definition-et-sanctions>

EDIT-PLACE, 01 mai 2015, 09 :00. Monnaie scripturale : de quoi s'agit-il?. *Boursorama.com* [en ligne]. 2018. [Consulté le 20 janvier 2018]. Disponible à l'adresse :

<http://www.boursorama.com/actualites/monnaie-scripturale-de-quoi-s-agit-il-1ff44216f56f22bb93ba132b374d62a8>

Experts OOREKA, [sans date]. Monnaie électronique. *Banque.ooreka.fr* [en ligne]. Avril 2018. [Consulté le 20 janvier 2018]. Disponible à l'adresse :

<https://banque.ooreka.fr/astuce/voir/603825/monnaie-electronique>

FALJAOU, Amid, 15 juin 2015, 15:37. Sans le cash, il suffira d'un « clic » pour que votre argent soit bloqué !. *Tendances Trends* [en ligne]. [Consulté le 26 avril 2018]. Disponible à l'adresse :

<http://trends.levif.be/economie/politique-economique/sans-le-cash-il-suffira-d-un-clic-pour-que-votre-argent-soit-bloque/article-opinion-400573.html>

FALTER, Jean-Marc, 2018. Perspectives économiques Suisse, Genève, Hôtel Beau-Rivage, 24 janvier 2018. Rapports et documents.

Fin de l'argent liquide : on nous « cash » tout ? [émission TV]. C dans l'air [en ligne]. 27 janvier 2018. [Consulté le 10 mai 2018]. Disponible à l'adresse :

<https://www.youtube.com/watch?v=APIO1R-qpiM>

FEDPOL, 2017. Statistique faux monnayage 2016. *Admin.ch* [en ligne]. [Consulté le 14 avril 2018]. Disponible à l'adresse :

<https://www.fedpol.admin.ch/dam/data/fedpol/kriminalitaet/falschgeld/statistik/stat-2016-f.pdf>

FEDPOL, 2017. Fausse monnaie. *Admin.ch* [en ligne]. Mis à jour le 12.03.2018. [Consulté le 14 avril 2018]. Disponible à l'adresse :

<https://www.fedpol.admin.ch/fedpol/fr/home/kriminalitaet/falschgeld.html>

FINANCIAL SECRECY INDEX, 2018. Financial Secrecy Index - 2018 Results. *Financial secrecy index* [en ligne]. [Consulté le 25 avril 2018]. Disponible à l'adresse :

<https://www.financialsecrecyindex.com/introduction/fsi-2018-results>

GNAN, Ernest, BIRCHLER, Urs et BEER Christian, 01 juillet 2017. Faut-il supprimer le cash ? *Alternatives économiques* [en ligne]. [Consulté le 14 avril 2018]. Disponible à l'adresse : <https://www.alternatives-economiques.fr/faut-supprimer-cash/00079785>

INSTITUT BETTERSTUDY, 30 novembre 2017. Que faut-il savoir sur le secret bancaire en Suisse pour 2018 ? *betterstudy.ch* [en ligne]. [Consulté le 17 mai 2018]. Disponible à l'adresse :

<https://betterstudy.ch/que-faut-il-savoir-sur-le-secret-bancaire-en-suisse-pour-2018/>

KNEISSLER, Thierry, LEYRE, Nicole, JUNG, Gero Raphaël, mai 2017. La fin de l'argent liquide utopie ou réalité?. *Mirabaud* [en ligne]. [Consulté le 29 avril 2018]. Disponible à l'adresse :

<https://www.mirabaud.com/fr/mirmag/mirmag-detail/article/1495195082-la-fin-de-largent-liquide-utopie-ou-realite/>

KRYPTOSHERE42 [pseudonyme], février 2018. L'attrait des crypto-monnaies en une image. *steemit* [en ligne]. [Consulté le 25 avril 2018]. Disponible à l'adresse :

<https://steemit.com/crypto-monnaies/@kryptosphere42/l-attrait-des-crypto-monnaies-en-une-image>

LAGARDE, Patrick, 18 juin 2015, 09:42. Le cash résiste, au royaume de la dématérialisation. *La tribune* [en ligne]. [Consulté le 26 avril 2018]. Disponible à l'adresse :

<https://www.latribune.fr/opinions/tribunes/le-cash-resiste-au-royaume-de-la-dematerialisation-485024.html>

LANNOYE, Vincent, 2005. *Histoire : La monnaie et les banques : De la Mésopotamie à Manhattan*. Wavre : Le Cri Edition. Histoire. ISBN 9782871063759

LANNOYE, Vincent, 2011. *L'histoire de la Monnaie pour Comprendre l'Economie*. 1<sup>e</sup> éd. Vincent Lannoye. ISBN 9781466200326



LEFAIX, Eléonore, 23 janvier 2018. Amazon Go : le premier supermarché sans caisse ouvre ses portes à Seattle. *siecldigital.fr* [en ligne]. [Consulté le 05 mai 2018]. Disponible à l'adresse :

<https://siecldigital.fr/2018/01/23/amazon-go-ouvre-seattle/>

LE MATIN, 01 février 2018, 07:25. Feu sur l'opacité financière helvétique. *Le matin* [en ligne]. Mis à jour le 16.04.2018. [Consulté le 14 avril 2018]. Disponible à l'adresse :

<https://www.lematin.ch/suisse/feu-opacite-financiere-helvetique/story/30325171>

Loi fédérale du 22 décembre 1999 sur l'unité monétaire et les moyens de paiement (LUMMP ; RS 941.10). L'assemblée fédérale de la Confédération suisse [en ligne]. 22 décembre 1999. Mise à jour le 01.01.2016. [Consulté le 15 mai 2018]. Disponible à l'adresse : <https://www.admin.ch/opc/fr/classified-compilation/19994336/index.html>

LOUKIL, Alexandre, 09 mai 2018, 16h43. RGPD : Ce que ce texte va changer pour vos données personnelles. *capital.fr* [en ligne]. [Consulté le 10 mai 2018]. Disponible à l'adresse :

<https://www.capital.fr/entreprises-marches/rgpd-quoi-donnees-texte-signification-1287221>

MAHDAOUI, Anissa, 02 octobre 2017. Ce que vous devez savoir sur « Smile to pay », le paiement par reconnaissance faciale déjà utilisé en Chine. *HuffPost Tunisie* [en ligne]. [Consulté le 05 mai 2018]. Disponible à l'adresse :

[https://www.huffpostmaghreb.com/2017/10/02/smile-to-pay\\_n\\_18164148.html](https://www.huffpostmaghreb.com/2017/10/02/smile-to-pay_n_18164148.html)

MENDICINO, Fedele, 5 avril 2018, 09:16. Genève intensifie sa lutte contre le travail au noir. *Tribune de Genève* [en ligne]. [Consulté le 14 avril 2018]. Disponible à l'adresse :

<https://www.tdg.ch/geneve/actu-genevoise/Geneve-intensifie-sa-lutte-contre-le-travail-au-noir/story/10480354>

MICHEL, Anne, 8 février 2015, 21:58. « SwissLeaks » : HSBC, la banque de tous les scandales. *Le monde* [en ligne]. Mis à jour le 11.02.2015 à 14h58. [Consulté le 14 avril 2018]. Disponible à l'adresse :

[http://www.lemonde.fr/evasion-fiscale/article/2015/02/08/swissleaks-hsbc-la-banque-de-tous-les-scandales\\_4572333\\_4862750.html](http://www.lemonde.fr/evasion-fiscale/article/2015/02/08/swissleaks-hsbc-la-banque-de-tous-les-scandales_4572333_4862750.html)

MIMETISME COMPORTEMENTAL. *Wikipédia : l'encyclopédie libre* [en ligne]. Dernière modification de la page le 20 octobre 2017 à 12 :11. [Consulté le 14 avril 2018]. Disponible à l'adresse :

[https://fr.wikipedia.org/wiki/Mim%C3%A9tisme\\_comportemental](https://fr.wikipedia.org/wiki/Mim%C3%A9tisme_comportemental)

MONNAIE LEMAN, 2018. Le Léman en quelques chiffres. *monnaie-leman.org* [en ligne]. [Consulté le 17 mai 2018]. Disponible à l'adresse :

<http://monnaie-leman.org/le-leman-en-quelques-chiffres/>

MULTONE, Antoine, 29 octobre 2017. La fin du cash ? En suède, même la quête à l'église se fait avec une app. *Rts info* [en ligne]. [Consulté le 03 mai 2018]. Disponible à l'adresse :

<https://www.rts.ch/info/sciences-tech/9034362-la-fin-du-cash-en-suede-meme-la-quete-a-l-eglise-se-fait-avec-une-app.html>

OFFICE FEDERAL DE LA STATISTIQUE, 15 février 2018. Infractions contre le patrimoine. *Admin.ch* [en ligne]. [Consulté le 14 avril 2018]. Disponible à l'adresse :

<https://www.bfs.admin.ch/bfs/fr/home/statistiques/criminalite-droit-penal/police/patrimoine.html>

OFFICE FEDERAL DE LA STATISTIQUE, 2017. Accès des ménages à internet, comparaison internationale 2016. *Admin.ch* [en ligne]. [Consulté le 29 avril 2018]. Disponible à l'adresse :

<https://www.bfs.admin.ch/bfs/fr/home/statistiques/culture-medias-societe-information-sport/societe-information/indicateurs-generaux/menages-population/acces-menages-internet.html>

OFFICE FEDERAL DE LA STATISTIQUE, 2017. Appareils mobiles utilisés hors de la maison ou du lieu de travail, comparaison internationale 2016. *Admin.ch* [en ligne]. [Consulté le 29 avril 2018]. Disponible à l'adresse :

<https://www.bfs.admin.ch/bfs/fr/home/statistiques/culture-medias-societe-information-sport/societe-information/indicateurs-generaux/menages-population/utilisation-internet-mobile.html>

OFFICE FEDERAL DE LA STATISTIQUE, Mai 2015. Actualités OFS. *Admin.ch* [en ligne]. [Consulté le 29 avril 2018]. Disponible à l'adresse :

<https://www.bfs.admin.ch/bfsstatic/dam/assets/2443116/master>

OFFICE FEDERAL DE LA STATISTIQUE, 2017. Achats et vente en ligne comparaison internationale 2016. *Admin.ch* [en ligne]. [Consulté le 03 mai 2018]. Disponible à l'adresse :

<https://www.bfs.admin.ch/bfs/fr/home/statistiques/culture-medias-societe-information-sport/societe-information/indicateurs-generaux/menages-population/ecommerce-ebanking.html>

PAYMENT STANDARDS, [sans date]. QE-facture – bulletins de versement. *Paymentstandards.ch* [en ligne]. [Consulté le 20 janvier 2018]. Disponible à l'adresse :

<https://www.paymentstandards.ch/fr/home/schemes/payment-slips.html>

PLANCADE, Joan, 21 décembre 2017. Ces « Cryptos » qui rapportent plus que le bitcoin. *Le Bilan* [en ligne]. [Consulté le 15 février 2018]. Disponible à l'adresse :

<http://www.bilan.ch/economie-plus-de-redaction/cryptos-performent-plus-bitcoin>

PREVENTION SUISSE DE LA CRIMINALITE, [sans date]. Vol. *skppsc.ch* [en ligne]. [Consulté le 19 mai 2018]. Disponible à l'adresse :

<https://www.skppsc.ch/fr/sujets/vol-escroquerie/vol/>

RAULT Raphaël, 2017. Monnaie virtuelle et monnaie électronique : distinction et encadrement contractuel des monnaies virtuels affectés. *tendancedroit.fr* [en ligne]. [Consulté le 20 janvier 2018]. Disponible à l'adresse :

<http://www.tendancedroit.fr/monnaie-virtuelle-et-monnaie-electronique-distinction-et-encadrement-contractuel-des-porte-monnaie-virtuels-affectes/>

ROGOFF, Kenneth S. , 2016. The curse of cash. 2e éd. Princeton : Princeton University Press. ISBN 9780691172132

SCHNEIDER, Friedrich, décembre 2016. Estimating the Size of the Shadow Economies of Highly-developed Countries : Selected New Results. *Cesifo group* [en ligne]. [Consulté le 25 avril 2018]. Disponible à l'adresse :

<https://www.cesifo-group.de/DocDL/dice-report-2016-4-schneider-december.pdf>

SEILER, Daniel, 15 avril 2016. Why EU data protection regulation also concerns Switzerland. *Blog.kpmg.ch* [en ligne]. [Consulté le 20 avril 2018]. Disponible à l'adresse :

<https://blog.kpmg.ch/eu-data-protection-regulation-also-concerns-switzerland/>

SIX SWISS EXCHANGE, [sans date]. Lexique. *Six-swiss-exchange.com* [en ligne]. [Consulté le 15 février 2018]. Disponible à l'adresse :

[https://www.six-swiss-exchange.com/knowhow/popup/glossary\\_fr.html](https://www.six-swiss-exchange.com/knowhow/popup/glossary_fr.html)

SLATE.COM, 19 mars 2012, 06:53. Pourquoi supprimer l'argent liquide pourrait faire baisser la délinquance. *Slate* [en ligne]. [Consulté le 14 avril 2018]. Disponible à l'adresse :

<http://www.slate.fr/story/51467/supprimer-argent-liquide-baisse-delinquance>

TAVERNIER, Edmond, CHOLLET, Maxime, 2009. Titres intermédiés : la fin d'un système. *L'AGEFI* [en ligne]. Novembre 2009. p.16. [Consulté le 25 janvier 2018]. Disponible à l'adresse :

[http://www.tavernierschanz.com/uploads/publications/Agefi-En\\_Droit.pdf](http://www.tavernierschanz.com/uploads/publications/Agefi-En_Droit.pdf)

TDG, 27 février 2017, 14:04. Les billets ne sont pas encore en voie de disparition. *Tribune de Genève* [en ligne]. [Consulté le 26 avril 2018]. Disponible à l'adresse :

<https://www.tdg.ch/economie/billets-encore-disparition/story/22104318>

TWINT AG, 2018. A notre propos. *Twint.ch* [en ligne]. [Consulté le 15 février 2018]. Disponible à l'adresse :

<https://www.twint.ch/fr/societe/#notre-propos>

TWINT AG, 19 décembre 2017. TWINT est sur la bonne voie et présente un fort potentiel. *Twint.ch* [en ligne]. [Consulté le 15 février 2018]. Disponible à l'adresse :

<https://www.twint.ch/fr/press/soren-mose/>

VILLE DE GENEVE, [sans date]. Cours et sensibilisation aux nouvelles technologies pour les seniors. *Ville-geneve.ch* [en ligne]. Mis à jour le 23.01.2018. [Consulté le 14 mai 2018]. Disponible à l'adresse :

<http://www.ville-geneve.ch/themes/public/seniors/profiter-temps-libre/cours-ateliers/cours-sensibilisation-nouvelles-technologies/>

ZUCHUAT, Christophe, 2017. *Passé, Présent, Futur* [document PDF].

Support de cours : Cours « Séminaire banque privée », Haute école de gestion de Genève, filière Economie d'entreprise, année académique 2017-218

## Annexe 1 : Questionnaire dématérialisation de la monnaie

Etant étudiante de dernière année à la Haute école de Gestion, je suis en train de rédiger mon travail de Bachelor ayant pour titre "La dématérialisation de la monnaie en Suisse", il m'est important de recueillir des réponses auprès de la population pour appuyer les dires de mon travail, je vous remercie d'avance pour votre aide et vous explique succinctement ci-après la problématique choisie.

Nous vivons actuellement une ère de numérisation croissante qui change nos habitudes à titre professionnel mais également à titre privé, il existe dès lors de plus en plus d'alternatives au numéraire (pièces et billets) et la monnaie scripturale (écritures sur un compte en banque) représente la majorité des paiements effectués en Suisse.

La Suède, premier pays à avoir mis en circulation les billets de banque, a décidé d'éradiquer les paiements cash au profit de paiements électroniques. En 2017, plus que 2% des paiements étaient effectués comptant, les avantages retirés par la Suède suite à cette dématérialisation de la monnaie sont conséquents ; plus de sécurité, plus de transparence (...) mais elle apporte également des interrogations quant à la place que prend le gouvernement lorsqu'il peut contrôler la totalité de la fortune détenue par la population.

La Suisse peut-elle alors suivre l'exemple de son homologue nordique et parvenir à supprimer complètement l'utilisation de la monnaie numéraire ?

Ce questionnaire me permettra de prendre en compte des éléments de réponses et ainsi évaluer si une dématérialisation de la monnaie est une solution possible et viable pour la Suisse.

**\*Obligatoire**

**Quels types de carte de paiement possédez-vous ? \***

- Carte de débit
- Carte de crédit
- Carte de prépaiement
- Carte de crédit d'une enseigne commerciale (Manor, Globus, Fnac...)
- Je ne possède pas de carte de paiement

Autre : .....

**A l'aide de quel moyen de paiement payez-vous vos factures ? \***

- E-banking
- BVR
- Multimat
- Débit direct
- Autre : .....

**A quelle fréquence utilisez-vous ces moyens de paiements ? \***

0 Jamais, 1 ça m'est déjà arrivé, 2 rarement, 3 parfois, 4 régulièrement, 5 tout le temps

	0	1	2	3	4	5
Carte de débit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Carte de crédit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Carte de prépaiement	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Travel Carte	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Carte de crédit d'enseigne commerciale	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
TWINT	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Apple/samsung Pay	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
CASH	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Crypto-monnaies	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**Quel est le risque que vous associez à ces moyens de paiements ? \***

0 Aucun risque, 1 presque inexistant, 2 faible, 3 moyen, 4 important, 5 très élevé

	0	1	2	3	4	5	Pas avis
Carte de débit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Carte de crédit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Carte de prépaiement	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Travel Carte	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Carte de crédit d'enseigne commerciale	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
TWINT	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Apple/samsung Pay	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
CASH	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Crypto-monnaies	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**L'argent liquide vous est-il indispensable au quotidien ? \***

- Oui**
- Non**

**Si vous avez répondu oui à la question précédente, pour quels règlements ?**

.....

**Trouveriez-vous un inconvénient à ce que l'on vous refuse un paiement cash ? \***

- Oui**
- Non**

**Quels sont les risques et inconvénients liés à l'utilisation de l'argent liquide selon vous ? \***

- Sécurité (vol, braquage)
- Erreurs de caisse
- Fraude (FISC)
- Criminalité
- Perte
- Autre : .....

**Quels sont les risques et inconvénients liés à l'utilisation de la monnaie scripturale selon vous ? \***

La monnaie scripturale regroupe les moyens de paiements liés à des opérations sur des comptes bancaires

- Piratage
- Panne
- Manque de transparence
- Difficulté de « contrôle » des dépenses
- Contrôle de l'Etat
- Autre : .....

**Possédez-vous un smartphone? \***

Si votre réponse est non, ne répondez pas aux trois questions suivantes

- Oui**
- Non**

**Si vous avez répondu oui à la question précédente, utilisez-vous des applications de paiement mobile ?**

- Oui**
- Non**

**Pourquoi n'utilisez-vous pas d'application de paiement mobile ?**

- Je n'en ressens pas le besoin
- Je trouve que c'est un moyen de paiement trop risqué
- Autre : .....

**Si vous possédez des applications de paiements, lesquelles utilisez-vous ?**

- TWINT
- E-banking
- Samsung/Apple pay
- Autre : .....

**Que pensez-vous des crypto-monnaies ? \***

- Je n'ai pas d'avis
- C'est un nouvel outil de paiement
- C'est un outil spéculatif
- Autre : .....

**Quelles crypto-monnaies connaissez-vous ?\***

- Aucune
- Bitcoin
- Ripple
- Léman
- Litecoin
- Autre : .....

**Possédez-vous des crypto-monnaies ? \***

- Oui**
- Non**



**Pourquoi ? \***

Un mot suffit

.....

**Avez-vous confiance en votre système bancaire ? \***

- Oui**
- Non**

**Pourquoi ? \***

Un mot suffit

.....

**Pour quelles raisons vous rendez-vous à votre Banque ?\***

- Procéder à des paiements
- Obtenir des conseils financiers
- Ouvrir des comptes / fonds de placement

Autre : .....

**Avez-vous confiance en votre autorité (Etat) ? \***

- Oui**
- Non**

**Pourquoi ? \***

Un mot suffit

.....

**Quel est le principal risque lié à la suppression du cash selon-vous? \***

Un mot suffit

.....

**Sexe \***

- Homme
- Femme
- Autre

**Âge \***

- Moins de 20 ans
- 20-30
- 31-40
- 41-50
- 51-60
- 61-70
- Plus de 70 ans

**Quel est votre métier ? \***

.....

## Annexe 2 : Résultats du questionnaire

### Quels types de carte de paiement possédez-vous ?

Carte de débit	45.10%
Carte de crédit	32.05%
Carte de prépaiement	14.24%
Carte de crédit d'une enseigne commerciale	8.01%
Aucune	0.59%

### A l'aide de quel moyen de paiement payez-vous vos factures ?

E banking	56.15%
BVR	24.59%
Multimat	2.46%
Debit direct	14.75%
Au guichet avec la carte	2.05%

### A quelle fréquence utilisez-vous ces moyens de paiement ?

	Jamais	déjà arrivé	Rarement	Parfois	Souvent	Toujours
Carte de débit	11.05%	3.87%	2.21%	7.18%	25.41%	50.28%
Carte de crédit	28.09%	10.67%	11.80%	24.72%	14.61%	10.11%
Carte de prépaiement	62.50%	8.52%	9.66%	12.50%	3.98%	2.84%
Travel Carte	87.86%	6.94%	4.05%	0.00%	0.58%	0.58%
Carte de crédit enseigne comm.	75.14%	10.40%	4.05%	5.20%	5.20%	0.00%
TWINT	80.35%	6.94%	3.47%	4.05%	4.05%	1.16%
Apple/Samsung py	83.91%	6.90%	4.60%	3.45%	0.00%	1.15%
Cash	7.51%	3.47%	15.03%	15.61%	31.21%	27.17%
Crypto-monnaie	91.86%	4.07%	1.74%	1.16%	0.58%	0.58%

### Quel est le risque que vous associez à ces moyens de paiement ?

	Aucun	Presque inexistant	Faible	Moyen	Important	Très élevé	Pas d'avis
Carte de débit	18.54%	26.97%	27.53%	16.57%	12.00%	4.49%	3.93%
Carte de crédit	5.14%	18.86%	20.57%	25.71%	16.57%	12.00%	1.14%
Carte de prépaiement	21.97%	18.50%	24.28%	12.72%	4.62%	1.16%	16.76%
Travel Carte	16.67%	14.37%	18.97%	14.94%	6.90%	4.60%	23.56%
Carte de crédit comm.	16.00%	16.00%	22.29%	12.57%	7.43%	9.71%	16.00%
TWINT	19.77%	9.88%	13.37%	16.86%	10.47%	5.81%	23.84%
Apple/Samsung py	13.79%	9.77%	16.67%	18.39%	13.22%	8.05%	20.11%
Cash	32.39%	23.30%	17.05%	9.09%	5.11%	5.68%	7.39%
Crypto-monnaie	16.48%	6.25%	9.66%	14.77%	14.77%	11.36%	26.70%

### **L'argent liquide vous est-il indispensable au quotidien ?**

Oui	59.3%
Non	40.7%

### **Si vous avez répondu oui à la question précédente, pour quels règlements ?**

Tous	15.32%
Refus carte	12.10%
Prêt	2.42%
Petites dépenses (<20.-)	54.03%
Eviter frais aux vendeurs	1.61%
Mieux contrôler	0.81%
Distributeurs	7.26%
Pourboire / SDF	3.23%
Facture	1.61%
Liberté	0.81%
Problème	0.81%

### **Trouveriez-vous un inconvénient à ce que l'on vous refuse un paiement cash ?**

Oui	76.2%
Non	23.8%

### **Quels sont les risques et inconvénients liés à l'utilisation de l'argent liquide selon vous ?**

Sécurité (vol, braquage)	32.69%
Erreur de caisse	16.35%
Fraude (FISC)	8.41%
Criminalité	11.54%
Pertes	28.61%
Aucun	1.20%
Praticité	1.20%

**Quels sont les risques et inconvénients liés à l'utilisation de la monnaie scripturale selon vous ?**

Piratage	30.42%
Panne	25.38%
Manque de transparence	9.85%
Difficulté contrôle dépenses	18.38%
Contrôle de l'Etat	14.00%
Aucun	0.88%
Suivi données consommateur	0.44%
Besoin énergétique	0.22%
Frais	0.44%

**Possédez-vous un smartphone?**

Oui	97.7%
Non	2.3%

**Si vous avez répondu oui à la question précédente, utilisez-vous des applications de paiements mobile ?**

Oui	50.30%
Non	49.70%

**Pourquoi n'utilisez-vous pas d'application de paiements mobile ?**

Pas de besoin	52.43%
Moyen de paiement trop risqué	46.60%
Confidentialité	0.97%

**Si vous possédez des applications de paiements, lesquelles utilisez-vous ?**

TWINT	17.93%
E-Banking	69.66%
Samung/Apple pay	12.41%
Paypal	2.07%

### Que pensez-vous des crypto-monnaies ?

Pas d'avis	42.11%
Nouvel outil de paiement	21.58%
Outil spéculatif	33.68%
Criminalité	1.05%
Pas de confiance	1.58%

### Quelles crypto-monnaies connaissez-vous ?

Aucune	9.32%
Bitcoin	51.97%
Ripple	10.75%
Léman	12.90%
Litecoin	11.11%
Ethereum	3.94%

### Possédez-vous des crypto-monnaies ?

Oui	5.80%
Non	94.20%

### Pourquoi ?

Pas de besoin	29.52%
Pas les moyens	3.01%
Pas de connaissance	15.06%
Risque	13.86%
Sans avis	38.55%

### Avez-vous confiance en votre système bancaire ?

Oui	82%
Non	18%

### Pourquoi ?

Fiabilité, stabilité	24.36%
Transparence	5.13%
Sécurité	19.23%
Confidentialité	5.13%
Jamais eu de problème	26.92%
Pas le choix	7.69%
Régulation	11.54%

Recherche de profit	15.38%
Manque de transparence	30.77%
Faillite	23.08%
Sécurité	30.77%

### **Pour quelles raisons vous rendez-vous à votre Banque ?**

Procéder à des paiements	22.90%
Obtenir des conseils financiers	16.82%
Ouvrir des comptes	35.05%
Retrait / dépôts	15.89%
Ne jamais s'y rendre	6.07%
Autres	3.27%

### **Avez-vous confiance en votre autorité (Etat) ?**

Oui	75%
Non	25%

### **Pourquoi ?**

Fiabilité/ stabilité	27.27%
Pas le choix	16.67%
Confiance	10.61%
Démocratie	15.15%
Jamais eu de problème	16.67%
Régulations	13.64%
Corruption / manipulations	52.17%
Manque de transparence	21.74%
Mensonges	13.04%
Sert ses propres intérêts	13.04%

### **Quel est le principal risque lié à la suppression du cash selon-vous?**

Précarité / inégalités	7%
Aspect culturel	3%
Plus abstrait (intangibilité)	11%
Personnes âgées	4%
Surveillance / contrôle	21%
Piratage	8%
Pourboires	5%
Faillite	1%
Economie	4%

Frais	3%
Problème informatique	9%
Pouvoir	4%
Petit commerces	2%
Diversification	2%
Traçage des habitudes	2%
Spéculation	1%
Perte	2%
Aucun	10%

### **Sexe**

Homme	43%
Femme	57%

### **Âge**

Moins de 20	1.70%
20-30	65.10%
31-40	10.50%
41-50	9.90%
51-60	11.60%
61-70	0.60%
Plus de 70	0.60%

### **Quel est votre métier ?**

Consommation	4%
Financier	6%
Santé	14%
Industriel	4%
Technologie de l'information	7%
Services	35%
Sans emploi	4%
Etudiants	27%



## **Annexe 3 : Interview Michael Desforges**

**1 Pensez-vous qu'une dématérialisation de la monnaie en Suisse est un projet faisable et viable ?**

Oui

**1.1 Pourquoi ?**

Car elle dégagerait plusieurs avantages pour les banques et autorités : diminution des coûts liés à la production de pièces et billets, traçage des transactions possibles et diminution de la criminalité

**2 Quel est le principal avantage qui pourrait être retiré pour les banques (nationales et privées)**

(cf 1.1)

**3 Quel est le principal inconvénient qui pourrait être retiré pour les banques (nationales et privées)**

Les revenus liés aux Agios générés par les monnaies étrangères sur le change seront diminués pour les banques.

**4 Quel est le principal avantage qui pourrait être retiré pour la population ?**

La simplicité

**5 Quel est le principal inconvénient pour la population ?**

La perte de la liberté privée et le pouvoir des banques concernant les frais

**6 Quel est l'élément qui pourrait poser un obstacle à cette dématérialisation ?**

L'aspect culturel lié à la monnaie qui est très élevé

**7 Comment pourrait-on le contrer ?**

En forçant la dématérialisation (commercialement)

**8 Quel est l'élément principal qui pourrait faciliter la dématérialisation ?**

Les éléments technologiques

**9 Dans combien de temps pourrait-elle être fonctionnelle ?**

Environ 10 ans

**10 Par quels moyens ?**

Initiative des commerçants en refusant les paiements liquides, des banques en limitant les retraits, de la BNS en arrêtant d'imprimer certains billets ainsi que par l'Etat de par les réglementations.

**11 Pourrait-elle avoir un impact sur la manière qu'à la BNS d'atteindre ses objectifs ?**

Non

**12 Quels seraient selon-vous les meilleures alternatives à la monnaie fiduciaire ?**

Les crypto-monnaies

**13 Que pensez-vous de la dématérialisation monétaire qui est en train de se dérouler en Suède ?**

Catastrophique pour l'évasion fiscale