



CIRANO

Allier savoir et décision

MIEUX COMPRENDRE LE NIVEAU D'ADOPTION DES CRYPTOACTIFS AU QUÉBEC

THIERRY WARIN
NATHALIE DE MARCELLIS-WARIN
ROBERT NORMAND

2022RP-23
RAPPORT DE PROJET



Les rapports de projet sont destinés plus spécifiquement aux partenaires et à un public informé. Ils ne sont ni écrits à des fins de publication dans des revues scientifiques ni destinés à un public spécialisé, mais constituent un médium d'échange entre le monde de la recherche et le monde de la pratique.

Project Reports are specifically targeted to our partners and an informed readership. They are not destined for publication in academic journals nor aimed at a specialized readership, but are rather conceived as a medium of exchange between the research and practice worlds.

Le CIRANO est un organisme sans but lucratif constitué en vertu de la Loi des compagnies du Québec. Le financement de son infrastructure et de ses activités de recherche provient des cotisations de ses organisations-membres, d'une subvention d'infrastructure du gouvernement du Québec, de même que des subventions et mandats obtenus par ses équipes de recherche.

CIRANO is a private non-profit organization incorporated under the Quebec Companies Act. Its infrastructure and research activities are funded through fees paid by member organizations, an infrastructure grant from the government of Quebec, and grants and research mandates obtained by its research teams.

Les partenaires du CIRANO – CIRANO Partners

Partenaires corporatifs – Corporate Partners

Autorité des marchés financiers
Banque de développement du Canada
Banque du Canada
Banque nationale du Canada
Bell Canada
BMO Groupe financier
Caisse de dépôt et placement du Québec
Énergir
Hydro-Québec
Innovation, Sciences et Développement économique Canada
Intact Corporation Financière
Investissements PSP
Manuvie Canada
Ministère de l'Économie, de la Science et de l'Innovation
Ministère des finances du Québec
Mouvement Desjardins
Power Corporation du Canada
Rio Tinto
Ville de Montréal

Partenaires universitaires – Academic Partners

École de technologie supérieure
École nationale d'administration publique
HEC Montréal
Institut national de la recherche scientifique
Polytechnique Montréal
Université Concordia
Université de Montréal
Université de Sherbrooke
Université du Québec
Université du Québec à Montréal
Université Laval
Université McGill

Le CIRANO collabore avec de nombreux centres et chaires de recherche universitaires dont on peut consulter la liste sur son site web.
CIRANO collaborates with many centers and university research chairs; list available on its website.

© Août 2022. Thierry Warin, Nathalie de Marcellis-Warin et Robert Normand. Tous droits réservés. *All rights reserved.* Reproduction partielle permise avec citation du document source, incluant la notice ©. *Short sections may be quoted without explicit permission, if full credit, including © notice, is given to the source.*

Les idées et les opinions émises dans cette publication sont sous l'unique responsabilité des auteurs et ne représentent pas nécessairement les positions du CIRANO ou de ses partenaires. *The observations and viewpoints expressed in this publication are the sole responsibility of the authors; they do not necessarily represent the positions of CIRANO or its partners.*

Mieux comprendre le niveau d'adoption Des cryptoactifs au Québec

Thierry Warin^{}, Nathalie de Marcellis-Warin[†] et Robert Normand[‡]*

Résumé

Les cryptoactifs se développent de façon exponentielle au sein de l'économie mondiale. Les cryptomonnaies représentent la principale composante des cryptoactifs dont la plus connue est le Bitcoin. Les cryptoactifs partagent bon nombre des caractéristiques des cryptomonnaies mais il y a généralement une deuxième couche de fonctionnalités comme les contrats intelligents. La technologie liée aux cryptoactifs présente certes de nouvelles opportunités mais également des risques. Dans ce contexte, il est important, pour un régulateur de mieux comprendre le niveau d'adoption des cryptomonnaies de la population afin d'orienter les campagnes d'information et les messages de mise en garde. Dans ce projet de recherche exploratoire plusieurs méthodes d'acquisition de données ont été utilisées. Une revue des enquêtes de différentes organisations sur le niveau de connaissance et le profil des utilisateurs de cryptoactifs dans plusieurs pays a été menée. Pour le Québec, des questions spécifiques sur la connaissance et l'adoption des cryptomonnaies ont été ajoutées aux enquêtes 2021 et 2022 du Baromètre CIRANO qui sonde la population du Québec sur des enjeux de société. Afin d'affiner l'analyse, un échantillon d'investisseurs possédant ou ayant possédé des cryptomonnaies, membres de groupes de discussion sur les cryptomonnaies a été sondé. Enfin, une revue algorithmique a montré très nettement une augmentation du nombre de publications académiques sur le sujet, notamment associées à la technologie. De plus, le sujet des cryptomonnaies a été de plus en plus couvert par les médias grand public, ce qui a suscité l'attention et la sensibilisation de la population et notamment sur les réseaux sociaux. L'analyse des conversations sur Twitter a montré que le nombre de gazouillis, qui était stable jusqu'en décembre 2020, a augmenté de façon importante et a porté sur la variation du prix des cryptomonnaies et souvent avec des recommandations d'achat et de vente.

Mots-clés : Cryptoactifs ; cryptomonnaies; Bitcoin ; Ethereum; littératie financière ; chaîne de blocs; enquête par questionnaire; revue algorithmique; réseaux sociaux.

Pour citer ce document:

Warin T., De Marcellis-Warin N et Normand R. (2022). Mieux comprendre le niveau d'adoption Des cryptoactifs au Québec. (2022RP-23, CIRANO). <https://doi.org/10.54932/CSWF3465>

^{*} Professeur titulaire, HEC Montréal et Chercheur et Fellow CIRANO, Chercheur principal en science des données.

[†] Professeure titulaire, Polytechnique Montréal, Présidente-directrice générale du CIRANO, Chercheuse principale du Pôle CIRANO sur les impacts sociétaux de l'intelligence numérique.

[‡] Directeur de projets, CIRANO

SYNTHÈSE DES RÉSULTATS

L'investissement dans les cryptoactifs se développe au Québec et au Canada et dans la plupart des pays, particulièrement en Asie. Les cryptomonnaies sont devenues plus accessibles via un large éventail de canaux et il est important de comprendre les profils d'utilisateurs et leurs préférences. Ce projet de recherche exploratoire avait pour objectif de mieux connaître le niveau d'adoption des cryptoactifs au Québec et de comprendre les motivations pour leur adoption.

1. Revue des enquêtes effectuées au Canada et dans le reste du monde

Entre 2016 et 2018, la Banque du Canada a effectué plusieurs enquêtes afin de suivre les tendances en matière d'adoption et d'utilisation du bitcoin et d'autres cryptoactifs. Plusieurs études ont été réalisées plus récemment par différents types d'organisations (banques centrales, banques, organismes régulateurs, agences de crédit, plateformes d'achat, etc.) sur le niveau de connaissance de la population ainsi que le profil des utilisateurs de cryptoactifs dans plusieurs pays. Une analyse comparative des résultats de ces différentes enquêtes a été conduite :

- **Une grande majorité de la population a déjà entendu parler des cryptomonnaies** (89% en 2018 au Canada et 77 % au Québec pour les bitcoins, ce qui est supérieur à certains pays d'Europe pour les cryptomonnaies en général).
- **Un niveau de connaissance qui augmente d'année en année** (de 2016 à 2018 : 62% à 89% au Canada et 49% à 77 % au Québec).
- **Un faible pourcentage de la population possède des cryptomonnaies** mais le pourcentage est en augmentation (3,2% en 2016 à 5,2 % en 2018 au Canada, des pourcentages de 3 à 10% dans la plupart des autres pays, une proportion plus importante en Asie où cela dépasse 20% pour la Chine et 30% pour le Vietnam en 2020).
- **Un certain nombre de personnes, qui n'en possèdent pas, prévoient en acheter dans le futur** (7% au Canada, 15% en Australie, 20 % aux Etats-Unis et 25 % en Europe).
- **Les hommes** sont les principaux détenteurs de cryptoactifs (souvent plus du double en % que les femmes).
- **Les 18-34 ans** sont les principaux détenteurs de cryptoactifs (10,5% en 2018 au Canada) avec une augmentation ces dernières années chez les 35-54 ans (de 1,6 % en 2016 à 4,6 % en 2018).
- Les cryptoactifs sont vus comme un **outil d'investissement associé à un intérêt pour la technologie** (au Canada en 2016 la principale raison était pour faire des achats mais cela a changé et la raison principale est l'investissement suivi de l'attrait pour la technologie).

2. Enquêtes auprès de la population du Québec sur l'adoption des cryptomonnaies : des résultats en adéquation pour la plupart avec les enquêtes ailleurs au Canada ou dans le monde

Des questions spécifiques sur la connaissance et l'adoption des cryptomonnaies ont été ajoutées aux enquêtes 2021 et 2022 du Baromètre CIRANO qui sonde la population du Québec sur des enjeux de société. La population à l'étude est composée des résidents de la province de Québec âgés de 18 ans et plus et pouvant s'exprimer en français ou en anglais. Environ 1,000 personnes sélectionnées selon la méthode des quotas et des strates répondent au questionnaire. Les résultats pour le Québec sont pour la plupart en adéquation avec les résultats de la revue des enquêtes effectuées au Canada et dans d'autres pays.

Les résultats du Baromètre CIRANO 2021 auprès de la population du Québec montrent que :

- Plus de **72% des personnes interrogées au Québec savent ce qu'est une cryptomonnaie et ce sont surtout les 25-34 ans (78%)**, avec un diplôme universitaire (82%) et ceux avec un niveau de revenu familial élevé.
- Sur les 725 répondants qui connaissent ce qu'est une cryptomonnaie, **un peu plus de 10% (76 répondants) ont déclaré en posséder.**
- **Deux fois plus d'hommes en possèdent** (14% contre 6% pour les femmes) et ce sont surtout des jeunes de 18-24 ans et 25-34 ans (un peu plus jeunes que dans la plupart des autres enquêtes) qui habitent la grande région de Montréal. Le taux de possession augmente avec le niveau d'étude et le revenu familial.
- **17 % des répondants qui ont souvent ou très souvent fait des achats de produits ou de services financiers en ligne possèdent des cryptomonnaies** contre 8 % de ceux qui ont fait « jamais/rarement » ou « parfois » ce type d'achat en ligne.
- **34 % des répondants que la pandémie a conduit à se lancer dans l'investissement autonome ou l'investissement en libre-service possèdent des cryptomonnaies** contre 5 % de ceux qui ne se sont pas lancés dans ce type d'investissement.
- **Plus les répondants font des achats de produits financier en ligne, plus ils possèdent des cryptomonnaies.**
- Le Bitcoin (72,4%) et l'Ethereum (53,9%) sont de loin les plus populaires au Québec suivis par le Dogecoin (22%) et XRP (Ripple) (17%).
- Parmi ceux possédant des cryptomonnaies, les principales raisons sont : pour des fins d'investissement (71%), en raison d'un intérêt pour les nouvelles technologies (55%), et pour la technologie sécurisée (12%), pour l'achat de biens et services (12 %) et certains pour faire comme mes amis qui en possèdent (9%).
- Nous avons observé **un effet « réseau » : plus les gens connaissent de personnes qui possèdent actuellement des cryptomonnaies, plus ils en possèdent aussi.**
- Parmi ceux qui n'en possèdent pas ou plus, les raisons sont essentiellement que les moyens de paiement actuels suffisent amplement (42%), la manque de confiance dans une monnaie privée (40%) et la méconnaissance de la technologie (39%).

Concernant la perception des risques et des bénéfiques, on observe notamment une difficulté à répondre aux questions pour une grande part des Québécois :

- **Les risques perçus de l'utilisation des cryptomonnaies sont supérieurs aux bénéfiques perçus.** Toutefois, la part des répondants qui « ne connaît pas le niveau de risque » (28 % en 2021 et 24 % en 2022) ou « ne sait pas » pour les bénéfiques (32 % en 2021 à 27% en 2022) est élevé.
- 38 % ne font pas du tout ou plutôt pas confiance dans le gouvernement pour la gestion de l'enjeu, 16 % moyennement confiance et 11 % plutôt ou tout à fait confiance. **36 % n'ont aucune opinion en 2021** (en baisse de 5 points en 2022, à 31% en 2022)
- **C'est un peu plus de la moitié des répondants qui s'est dit moyennement ou complètement opposée** à l'utilisation des cryptomonnaies et **31 % qui ne savent pas** (ce qui laisse seulement 18 % de la population qui est favorable ou moyennement favorable).
- **En 2022**, les **données** montrent des proportions sensiblement proches à 2021, mais **moins de répondants déclarent qu'ils ne savent pas répondre.**
- **Les femmes sont beaucoup plus nombreuses à avoir répondu ne pas connaître le niveau de risque au sujet des cryptomonnaies** (34% des femmes, contre 13% des hommes).
- **Les plus de 55 ans sont plus nombreux que les plus jeunes à percevoir des risques élevés**
- **Les répondants habitant en zone rurale sont plus nombreux à avoir une confiance faible** dans le gouvernement, par rapport aux résidents des milieux urbains et **sont aussi plus nombreux à être opposés à l'utilisation des cryptomonnaies.**

3. Analyse complémentaire auprès d'un échantillon ciblé d'investisseurs individuels résidant au Québec et possédant des cryptoactifs

Afin d'affiner l'analyse, un échantillon d'investisseurs individuels possédant ou ayant possédé des cryptomonnaies membres de groupes de discussion sur les cryptomonnaies a été sondé :

- 77% des répondants de l'échantillon ciblé possèdent des cryptoactifs comme investissement et 70 % sont intéressés par les nouvelles technologies.
- **Plus de trois quarts possèdent du Bitcoin (78%) et presque autant de l'Ethereum (72%).** Certains possèdent en plus du XRP - Ripple (21 %) et du Dogecoin (18%).
- Si on leur demande de comparer les Bitcoins avec d'autres actifs : pour les bons du trésor et l'or, la préférence va au Bitcoin, pour les actions, c'est 50/50. **En revanche il y a une nette préférence pour les biens immobiliers.**
- 90% des répondants de l'échantillon savent que « prodiguer un conseil financier est règlementé ».
- 58% des répondants ont dit parler en priorité de leurs investissements financiers avec amis, famille et sur les forums/réseaux sociaux (32% avec un conseiller financier)
- Avant d'acheter des cryptomonnaies, **tous les répondants ont déclaré faire des recherches** et plus de 30 % faire des recherches approfondies. 40% en ont discuté avec des amis/famille/collègues et 24 % ont discuté avec des contacts en ligne. 5 % ont déclaré en discuter avec un conseiller financier
- **Tous les investisseurs individuels ont répondu être dans un ou plusieurs forums** portant sur les cryptomonnaies pour avoir des informations. **33% pour des « conseils » et 33 % pour réseauter.**
- **Les deux risques perçus des cryptoactifs pour lesquels il y a un consensus parmi les répondants sont le risque de volatilité et le risque technologique et opérationnel avec plus de 80% qui ont répondu important ou très important (important pour 20% et très important pour 60%).**
- **Les répondants** ont répondu unanimement ne pas utiliser les cryptoactifs pour acheter des biens que ce soit en magasin physique, sur internet et ne pas l'utiliser pour des paiements anonymes.
- Pour certains il **s'agit d'une opportunité à ne pas manquer**, notamment parce que les pairs en parlent sur les forums et réseaux sociaux.
- **90% ont acquis leurs cryptomonnaies sur une plateforme en ligne** (seulement 4% ont déclaré en avoir acheté dans un kiosque dédié ou les avoir reçus de leur famille ou amis) et **20 % en ont miné.**
- Plus de 30 % n'ont pas voulu nous donner l'information sur le portefeuille utilisé pour transiger. 28% ont déclaré utiliser Ledger (compte sur une clé USB) et 17 % Weathsimple. 1 ou 2 % utilisent d'autres portefeuilles (Safepal, Coinbase, Crypto.com, Metamask, etc).

Des entrevues avec certains des investisseurs individuels de l'échantillon ciblé ont permis d'approfondir la connaissance de certaines caractéristiques de profils de détenteurs de cryptoactifs :

- En dehors d'un petit nombre de « spéculateurs » parmi les plus jeunes surtout influencés par les comportements des amis sur les réseaux sociaux, tous les investisseurs rencontrés ont dit qu'ils possédaient des **cryptomonnaies surtout par intérêt pour la technologie** et d'autres parlaient des **opportunités technologiques importantes associées à la chaîne de bloc pour le futur** bien au-delà du phénomène « Bitcoin ».
- **Les deux profils qui ressortent parmi les investisseurs rencontrés : ceux qui s'intéressent au potentiel de la technologie sans vraiment bien connaître la technologie derrière les cryptoactifs et ont un niveau moyen ou élevé de littératie économique et financière et ceux qui connaissent la technologie derrière les cryptoactifs, ses opportunités et ses risques et ont un niveau élevé de littératie économique et financière.**
- La plupart sont **conscients des risques de sécurité des transactions et des risques de fraude** et ils essayent de les prévenir.
- Plusieurs nous ont parlé **des questions qu'ils se posent autour de la fiscalité**, notamment pour déclarer les investissements en cryptoactifs et les gains associés.
- La plupart nous ont parlé **des enjeux concernant les conséquences environnementales** de l'exploitation des cryptoactifs et cela semble beaucoup les préoccuper.

4. Revue de littérature algorithmique et analyse des conversations sur les réseaux sociaux

L'analyse bibliométrique de toutes les publications académiques contenant le ou les mots clés « cryptocurrency OR cryptoasset OR bitcoin OR ethereum OR crypto-currenc OR crypto-asset* » (incluant des informations sur les auteurs, les mots clés, les journaux ainsi que les co-occurrences, les co-auteurs, les co-citations, les collaborations entre pays, etc.) ont permis de faire les constats suivant :

- Un sujet de plus en plus étudié (3 249 articles scientifiques sur la période 2011 – 2021 avec une augmentation depuis 2013)
- Surtout sur les aspects technologiques (les mots-clés associés sont "blockchain", "confidentialité", "sécurité" ou "contrat intelligent")
- De 2017 à 2021, la question liée à la valeur ("liquidity", "volatility", etc.) est également présente et plus récemment les mots clés Bitcoins et Covid-19.
- L'article de Satoshi Nakamoto de 2008 (livre blanc décrivant le fonctionnement du Bitcoin par son créateur) reste au centre du réseau de co-citation des articles.
- Les pays les plus productifs en termes de publications sont : Chine, États-Unis et Royaume-Uni.
- Deux journaux concentrent de nombreuses publications : IEEE ACCESS (revue « open access » sur les questions technologiques) et Finance Research Letters (plus des sujets de finances – parmi les articles les plus cités et les plus téléchargés ils portent sur les cryptoactifs)

De plus, le sujet des cryptomonnaies a été de plus en plus couvert par les médias grand public, ce qui a suscité l'attention et la sensibilisation de la population et notamment sur les réseaux sociaux. L'analyse des conversations sur Twitter a montré que :

- Le nombre de gazouillis est stable jusqu'en décembre 2020 puis on observe une augmentation très importante.
- La conversation sur les sujets liés aux cryptoactifs s'est accélérée à partir décembre 2020 avec plusieurs pics qui ont suivi notamment en février 2021 et en avril/mai 2021.
- Cette tendance se vérifie avec les recherches effectuées sur Google selon le site *Google Trends* qui montrent que les recherches sur internet concernant les cryptomonnaies ont eu des pics aux mêmes périodes.
- Dans les recherches effectuées en 2021 pour tout le Canada utilisant la question commençant par « How », la question « How to buy Dogecoin » s'est classée deuxième (pour information la question numéro une était « How to get a vaccine passport »)
- Pour le Québec, dans l'ensemble des recherches sur Google qui commencent par "Comment..." : la question « Comment acheter des bitcoins ? » se classe en sixième position (pour info la question numéro un est « Comment obtenir le passeport vaccinal »)
- On peut noter que les « variations » des gazouillis et des intérêts pour la recherche sont liées à des annonces qui sont faites ou des variations importantes du cours du Bitcoin.
- Dans les deux langues, il y a eu un pic important de gazouillis au mois de mai 2021. Ce qui a déclenché la conversation est le mot-clic #bitcoin associé à des mots-clics #dollars et #acheter puis la conversation a suivi avec les mots-clics #prix, #record, #investir, et #ethereum. Puis pour la deuxième période au mot-clic #bitcoin est attaché le mot-clic #perdu puis la conversation tourne autour des mots-clics #Tesla, #dollars, #milliards, #elon musk, et #dogecoin.
- Les pics sont vraiment associés à la variation du prix des cryptomonnaies.
- Les conversations tournent beaucoup autour de recommandations d'achat et ventes.

Remerciements

Nous souhaitons remercier les professionnels et étudiants qui ont contribué à la coordination du projet ainsi qu'à certains volets de la collecte et l'analyse de données :

- Thibault Sénégas, Responsable de la coordination du projet (CIRANO),
- Ingrid Peignier, Directrice de projets (CIRANO),
- Marine Leroi, Professionnelle de recherche (CIRANO),
- Thomas Gleize, Professionnel de recherche (CIRANO),
- Christophe Thibodeau, Marc-Hubert Acajou-Bathelmy, Myriem Merini, membres étudiants de PolyFinances, Polytechnique Montréal.

Nous souhaitons également remercier les répondants aux questionnaires (ceux dans la cadre du Baromètre CIRANO 2021 et 2022 et ceux de l'échantillon ciblé pour les détenteurs de cryptoactifs) et les investisseurs individuels possédants des cryptoactifs qui ont accepté de prendre le temps de faire des entrevues.

Nous remercions aussi le relecteur du comité scientifique qui nous a fait des commentaires très intéressants et Isabelle Winter pour la mise en page et l'édition du rapport.

Enfin nous remercions l'Autorité des marchés financiers qui a mandaté le CIRANO pour conduire cette étude exploratoire et plus particulièrement Lise Estelle Brault, directrice principale Données, fintech et innovation ainsi que son équipe.

Table des matières

Introduction	13
1. Revue des enquêtes existantes sur l'adoption et les motivations d'utilisation des cryptoactifs	17
1.1 Mise en contexte et études consultées	17
1.2 Principaux résultats des enquêtes sur l'adoption des cryptomonnaies au Canada et dans plusieurs autres pays	18
1.2.1 Niveau de connaissance des cryptomonnaies au Canada et dans plusieurs autres pays	19
1.2.2 Niveau de possession des cryptomonnaies au Canada et dans plusieurs autres pays	20
1.2.3 Motivations et utilisation des cryptomonnaies au Canada et dans plusieurs autres pays	21
2. Enquête auprès de la population du Québec : un portrait du niveau de connaissance et d'utilisation des cryptoactifs	23
2.1 Questions spécifiques concernant l'utilisation des cryptomonnaies au Québec	24
2.1.1 Niveau de connaissance des cryptomonnaies au Québec	24
2.1.2 Détenteurs des cryptomonnaies au Québec	26
2.1.3 Liste des cryptomonnaies détenues et raisons	28
2.1.4 Ceux qui n'en possèdent pas ou plus	30
2.2 Présentation des résultats du Baromètre CIRANO 2021 et 2022	31
2.2.1 Préoccupations et enjeux perçus comme les plus risqués au Québec	31
2.2.2 Perception de la population du Québec concernant l'utilisation des cryptomonnaies parmi les enjeux à l'étude en 2021 et 2022	32
2.2.3 Les sources d'information utilisées au Québec	37
2.2 Questions spécifiques concernant l'impact de la pandémie sur les décisions d'épargne et d'investissement au Québec	39
2.2.1 Habitudes d'épargne et d'investissement durant la pandémie au Québec et achats de produits financiers en ligne	39
2.2.2 Achat de produits et services financiers en ligne au Québec	40
2.2.3 Investissement autonome et investissement en libre-service au Québec	42
2.3.5 Liens avec les comportements d'achat en ligne de produits financiers et d'investissement autonome et la possession de cryptomonnaie	44
3. Consultation des groupes et forums de discussion sur les cryptomonnaies et entrevues pour approfondir les connaissances des motivations d'utilisation des cryptoactifs	47
3.1 Questions spécifiques pour des détenteurs de cryptomonnaies	48

3.1.1	Questions générales sur leurs connaissances et certaines pratiques des répondants	49
3.1.2	Questions concernant les cryptomonnaies et les risques associés	51
3.2	Entrevues complémentaires pour approfondir l'analyse	54
3.2.1	Tous ont un grand intérêt pour la technologie et certains ont des connaissances spécifiques	55
3.2.2	La plupart sont conscients des risques de sécurité des transactions et des risques de fraude	55
3.2.3	Plusieurs nous ont parlé des risques environnementaux associés au minage	56
4.	Collecte et analyse de données non structurées pour mieux connaître les sujets et les acteurs entourant les enjeux des cryptoactifs	57
4.1	Revue bibliométrique	57
4.2	Analyse des conversations sur Twitter	60
4.2.1	Évolution du nombre de gazouillis utilisant les mots-clics associés aux cryptomonnaies	62
4.2.2	Comparaisons des conversations sur Twitter avec les recherches des internautes sur Google et les nouvelles parues dans les médias concernant les cryptomonnaies	64
4.2.3	Analyse de l'évolution des conversations et des éléments déclencheurs	67
	Conclusion	74
	ANNEXE 1 - Liste des enquêtes sur les cryptomonnaies qui ont été consultées	77
	ANNEXE 2 - Répartition des niveaux de risques perçus pour les enjeux / projets à l'étude (Baromètre CIRANO 2021 et 2022)	79
	ANNEXE 3 - Questions ajoutées au questionnaire régulier de l'enquête populationnelle du Baromètre CIRANO 2021	81
	ANNEXE 4 - Variables sociodémographiques des résultats de l'enquête à la population du Québec (2021 et 2022)	83
	ANNEXE 5 - Questionnaire auprès d'un échantillon ciblé de détenteurs de cryptoactifs	89
	ANNEXE 6 - Exemples de groupes de discussion sur les cryptomonnaies au Québec	96
	ANNEXE 7 - Analyse bibliométrique : Réseaux de cooccurrences et de citations des sujets liés aux cryptoactifs	100

Liste des figures

Figure 1 : Méthodes d'acquisition de données utilisées pour cette étude	16
Figure 2 : Pourcentage de répondants au Québec qui disent savoir ce qu'est une cryptomonnaie (Enquête CIRANO 2021)	25
Figure 3 : Pourcentage de répondants qui déclarent posséder des cryptomonnaies - parmi ceux qui connaissent le phénomène (Enquête CIRANO 2021)	26
Figure 4 : Pourcentage de répondants qui déclarent posséder un type spécifique de cryptomonnaies au Québec (Enquête CIRANO 2021)	28
Figure 5 : Principales raisons de posséder des cryptomonnaies au Québec parmi ceux qui ont déclaré en avoir (Enquête CIRANO 2021)	29
Figure 6 : Principales raisons pour lesquelles les répondants possèdent ou pas des cryptomonnaies	30
Figure 7 : Modification des habitudes d'épargne et d'investissement durant la pandémie au Québec (Enquête CIRANO 2021)	40
Figure 8 : Fréquence d'achat de produits et services financiers en ligne (Enquête CIRANO 2021)	41
Figure 9 : Investissement autonome et investissement en libre-service (Enquête CIRANO 2021)	43
Figure 10 : Nombre d'articles publiés sur les cryptoactifs depuis 2011 (jusqu'en juillet 2021)	59
Figure 11 : Évolution des mots-clés choisis par les auteurs des articles	59
Figure 12 : Nombre de gazouillis par année, jours et mois en 2021	62
Figure 13 : Nombre de gazouillis totaux par mois entre septembre 2019 et septembre 2021	63
Figure 14 : Nombre de gazouillis totaux par mois entre septembre 2019 et septembre 2021 en anglais et en français	63
Figure 15 : Évolution de l'intérêt pour la recherche « How to buy Dogecoin » au Canada	65
Figure 16 : Évolution de l'intérêt pour la « Comment acheter des bitcoins » au Québec	65
Figure 17 : Évolution de l'intérêt pour le « Bitcoins » au Canada (entre 2021 et 2022)	66
Figure 18 : Anomalies selon la langue des messages	68
Figure 19 : Réseaux de co-occurrences des mots-clés des articles sélectionnés (2017)	100
Figure 20 : Réseaux de cooccurrence des mots-clés des articles sélectionnés (2021)	101
Figure 21 : Réseaux de cocitations des articles sélectionnés (2017)	102
Figure 22 : Réseaux de cocitations des articles sélectionnés (2021)	103
Figure 23 : Les pays les plus productifs (selon la résidence des auteurs)	104
Figure 24 : Réseaux de collaboration des pays, période globale	105

Liste des tableaux

Tableau 1 : Liste des études qui ont été consultées (voir références complètes en Annexe 1)	18
Tableau 2 : Pourcentage de Canadiens qui estiment connaître ce qu'est un Bitcoin (Henry et al. 2019)	19
Tableau 3 : Pourcentage de Canadiens qui possèdent des Bitcoins selon des caractéristiques sociodémographiques (Henry et al. 2019)	20
Tableau 4 : Principale raison de l'utilisation des Bitcoins au Canada (Henry et al. 2019)	21
Tableau 5 : Connaissance des cryptomonnaies par niveau de scolarité au Québec (en %)	25
Tableau 6 : Détention de cryptomonnaies selon le sexe au Québec (Enquête CIRANO 2021)	27
Tableau 7 : Détention de cryptomonnaies par âge au Québec (Enquête CIRANO 2021)	27
Tableau 8 : Détention de cryptomonnaies en fonction du revenu familial au Québec (Enquête CIRANO 2021)	27
Tableau 9 : Modèle de régression logistique pour expliquer l'acceptabilité sociale de l'utilisation des cryptomonnaies (Baromètre CIRANO 2021)	33
Tableau 10 : Détention de cryptomonnaie et achats en ligne, (Enquête CIRANO, 2022)	45
Tableau 11 : Modèle de régression logistique binomiale - Déterminants de la possession de cryptomonnaies	46
Tableau 12 : Volatilité du bitcoin et encadrement réglementaire	51
Tableau 13 : Préférence d'investissement entre le Bitcoin et d'autres types d'actifs	52
Tableau 14 : Principales réponses au questionnaire spécifique pour les cryptoactifs	53

Tableau 15 : Nombre de messages (retweets, réponses, j'aime) dans notre échantillon	64
Tableau 16 : Périodes d'anomalies par langue de conversation (*périodes qui seront analysées)	68
Tableau 17 : Profil sociodémographique des répondants (Enquête 2021, étude de cas)	83
Tableau 18 : Profils sociodémographiques des répondants au sujet des niveaux de risque à propos des cryptomonnaies (Baromètre CIRANO, 2022)	85
Tableau 19 : Profils sociodémographiques des répondants au sujet du niveau de confiance dans la gestion par le gouvernement de l'enjeu des cryptomonnaies (Baromètre CIRANO, 2022)	86
Tableau 20 : Profils sociodémographiques des répondants au sujet du niveau de bénéfice perçu de l'enjeu des cryptomonnaies (Baromètre CIRANO, 2022)	87
Tableau 21 : Profils sociodémographiques des répondants au sujet de l'acceptabilité sociale de l'enjeu des cryptomonnaies (Baromètre CIRANO, 2022)	88

Liste des encadrés

Encadré 1 : Cryptoactifs et cryptomonnaies	13
Encadré 2 : Description de l'échantillon des répondants à l'enquête CIRANO 2021 au Québec	24
Encadré 3 : Les 10 grandes catégories d'enjeux étudiées dans le Baromètre CIRANO	31
Encadré 4 : Niveaux de risque et de bénéfices perçus, confiance et acceptabilité sociale de l'utilisation des cryptomonnaies au Québec (source : Baromètre CIRANO 2021 et 2022)	34
Encadré 5 : Sources d'informations - médias et personnes - utilisées au Québec (Baromètre CIRANO 2021)	38
Encadré 6 : Les principaux constats de la revue bibliométrique	58
Encadré 7 : Stratégie de cadrage de collecte de messages sur Twitter	61
Encadré 8 : Nouvelles parues dans les médias en février et mai 2021 concernant les cryptomonnaies	66
Encadré 9 : Les étapes du modèle STM	67
Encadré 10 : Représentation des gazouillis en français et en anglais selon les sujets de discussion	70

Introduction

Le nombre de cryptoactifs a augmenté de façon rapide au sein de l'économie mondiale (Gaudiaut, 2022a). Depuis le lancement du Bitcoin en 2009, les cryptomonnaies sont passées d'un phénomène de niche (associées à des activités parfois illégitimes comme le blanchiment d'argent, le financement du terrorisme et l'évasion fiscale) à une utilisation par un public plus large. Les cryptomonnaies représentent, à l'heure actuelle, la principale composante des cryptoactifs. Les cryptoactifs partagent bon nombre des caractéristiques des cryptomonnaies, en ce sens qu'il y aura un jeton qui servira de réserve de valeur avec la possibilité de transférer cette valeur, mais il y a généralement une deuxième couche de fonctionnalités pour les cryptomonnaies grâce à la technologie qui permet d'ajouter certaines fonctions comme les contrats intelligents.

Encadré 1 : Cryptoactifs et cryptomonnaies

« Les cryptoactifs, cryptomonnaies, bitcoins, etc. sont des actifs numériques. Les cryptomonnaies portent ce nom parce qu'elles ont recours à la cryptographie pour valider les transactions et prévenir la fraude. La chaîne de blocs conserve un journal des transactions. Il s'agit d'un registre numérique stocké dans des milliers d'ordinateurs à travers le monde, qui permet d'assurer le suivi de chaque cryptomonnaie ou jeton émis. Ce processus de validation fait qu'il serait probablement impossible pour toute personne qui tente d'utiliser frauduleusement une unité de cryptomonnaie plus d'une fois de passer inaperçue. Parce qu'elles sont chiffrées, les cryptomonnaies offrent un niveau de confidentialité semblable à celui des billets de banque. De plus, elles sont libres comme l'air. On peut donc les transférer à l'autre bout de la ville ou du continent beaucoup plus facilement qu'une valise remplie de billets de 100 \$. Une des principales caractéristiques de la plupart des cryptomonnaies est que leur valeur n'est pas liée à celle du dollar ni à celle d'une autre monnaie nationale : elles ont leur propre unité de valeur.

Les chaînes de blocs sont dotées d'un mécanisme d'émission de nouveaux jetons qui rend difficile la création de jetons supplémentaires par un autre moyen que celui prévu dans le programme logiciel sous-jacent. Pour créer des unités de valeur, il faut habituellement procéder au « minage » des cryptomonnaies en exécutant des calculs à l'aide d'ordinateurs énergivores. Il s'agit en fait ici d'une forme de politique monétaire préprogrammée : le pouvoir d'achat des jetons est déterminé par l'offre et la demande, et l'offre est limitée par le logiciel d'exploitation. Ce mécanisme préprogrammé d'émission de cryptomonnaies était à l'origine un argument de vente important. La Banque du Canada n'est pas chargée de la réglementation des actifs numériques. »

(Source : Extrait du discours de Tim Lane, sous-gouverneur, Banque du Canada, 2018
<https://www.banqueducanada.ca/2018/10/les-cryptos-dechiffres/>)

Si certains cryptoactifs peuvent être utilisés comme forme de paiement ou comme moyen d'échange, ils n'ont pas cours légal au Canada. Seul le dollar canadien a cours légal, bien que certaines transactions puissent se régler dans une autre monnaie (par exemple, en dollars américains) à la suite d'une entente entre les deux parties.

Sur le site Internet de l'Autorité des marchés financiers (AMF), il est bien spécifié que les transactions comportant des cryptoactifs ne sont pas couvertes par la Protection des dépôts. « Le bitcoin est le plus important et le plus connu des cryptoactifs. Fondé sur la technologie pair-à-pair (*peer-to-peer*), il est « décentralisé ». Cela signifie que : contrairement à une monnaie qui a cours légal, le bitcoin n'est pas émis par un gouvernement ou une banque centrale. De façon générale, le bitcoin est échangé lorsqu'une transaction entre deux parties est ajoutée à la chaîne de *blockchain*. Aucune institution financière n'intervient dans les transactions. Il existe de nombreux

autres cryptoactifs, comme l'éther (Ethereum), le XRP (Ripple) et le litecoin (Litecoin). Aucun n'a cours légal. »¹

Il s'est créé plus de 20 000 cryptomonnaies alternatives entre 2009 et 2022 selon CoinMarketCap², dont un peu plus de 19 000 existent aujourd'hui. Le terme « altcoins » ou monnaies alternatives désigne toutes les cryptomonnaies qui ne sont pas le Bitcoin. La technologie liée aux cryptoactifs présente des avantages, mais ces derniers présentent également beaucoup de risques : cours très volatiles, monnaies sujettes à des erreurs y compris la perte du support physique d'enregistrement et à des piratages, dépôts non assurés par des régimes d'assurance-dépôts fédéraux ou provinciaux et également absence de régulation. Les approches réglementaires pour gérer les cryptoactifs diffèrent à l'échelle internationale. Dans ce contexte, il est important, pour un régulateur tel que l'Autorité des marchés financiers, d'avoir une meilleure connaissance des utilisateurs de cryptoactifs.

En effet, on peut faire l'hypothèse selon laquelle la tendance et la volatilité des cryptoactifs sont le résultat de plusieurs dynamiques. D'abord, la valeur des cryptoactifs a certes une origine intrinsèque reliée notamment à l'utilisation de la technologie de la chaîne de blocs et ses applications. Mais cette valeur est aussi le résultat d'anticipations à la fois rationnelles et irrationnelles, puisant leurs existences dans des dynamiques de biais cognitifs et émotionnels. Enfin, ces dynamiques sont aussi importantes pour les prises de décisions individuelles ou dans le contexte d'effets de groupe. Dans ce rapport, en termes de méthodologie, nous mettrons notamment l'accent sur les origines de ces dynamiques de groupe en utilisant d'abord un sondage auprès de la population du Québec, ensuite en interrogeant spécifiquement les personnes participant à des forums sur les cryptoactifs et en analysant des données non structurées, par exemple les articles académiques sur le sujet et les conversations plus grand public sur Twitter.

Ce projet de recherche exploratoire permettra donc à travers différentes méthodes d'acquisition de données explicitées dans la section suivante de :

- Mieux connaître le niveau d'adoption des cryptoactifs au Québec (quelle part de la population détient des cryptomonnaies ? Quel est le profil des détenteurs de ces cryptoactifs ?)
- Mieux comprendre les motivations pour leur adoption ou pas au Québec (pour quelles raisons sont utilisés les cryptoactifs ? Qu'est-ce qui préoccupe les détenteurs ou ceux qui n'en possèdent pas ?)

L'ensemble de ces deux grands objectifs visent la clientèle de détail tels les individus, commerces et fournisseurs de services. Les résultats de cette étude seront utiles à l'Autorité en lui permettant d'avoir accès à des données permettant de soutenir et d'orienter les campagnes d'information et les messages de mise en garde. Cela permettra aussi au régulateur de juger de la pertinence du

¹ <https://lautorite.qc.ca/grand-public/investissements/les-cryptos/comment-fonctionnent-les-cryptoactifs>

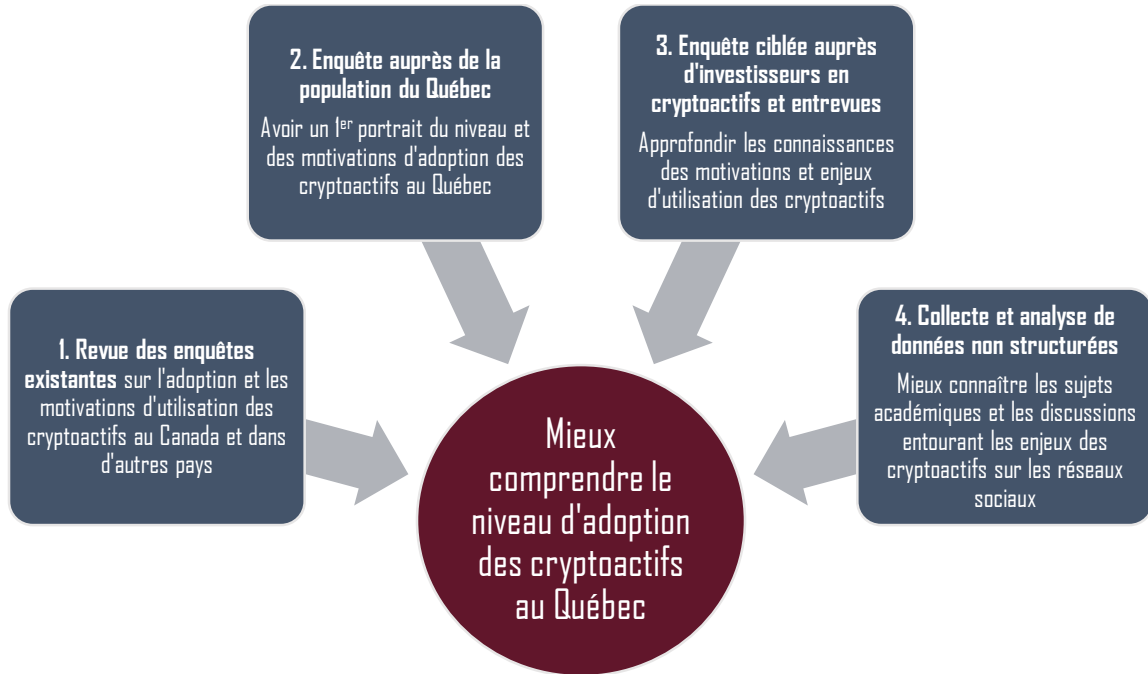
² CoinMarketCap est un site pour suivre les prix des crypto-actifs. Sa mission, telle que précisée sur son site, est de rendre la crypto plus accessible et efficace au grand public en lui fournissant des informations impartiales, qualitatives et précises afin qu'ils puissent en tirer leurs propres conclusions (<https://coinmarketcap.com/fr/about/>)

phénomène, par exemple en ce qui concerne les mesures réglementaires visant à protéger les petits investisseurs.

Afin de répondre aux deux questions identifiées plus haut pour le Québec, plusieurs méthodes d'acquisition de données ont été utilisées. Les quatre parties suivantes vont structurer le rapport :

1. **Revue des enquêtes existantes au Canada et dans le reste du monde sur l'adoption et les motivations d'utilisation des cryptoactifs.** L'objectif de cette revue est d'explorer le phénomène, mais également d'aider au développement des outils de collecte de données auprès de la population.
2. **Analyse de questions spécifiques sur les cryptoactifs intégrées à l'enquête auprès la population du Québec effectuée par le Baromètre CIRANO sur la perception des risques.** Les éditions 2021 et 2022 du Baromètre CIRANO ont été administrées durant l'été 2021 et l'été 2022. Les enquêtes du Baromètre CIRANO sont des enquêtes en ligne réalisées auprès d'un échantillon de 1000 répondants représentatif de la population du Québec. Ces quelques questions permettront d'avoir une première idée de la proportion de la population qui connaît et utilise les cryptoactifs en plus d'explorer les perceptions et les facteurs de motivation liés à l'utilisation ou à la non-utilisation de ces produits. Dans l'enquête 2021, certaines questions spécifiques sur les cryptoactifs ont été adaptées de celles posées par la *Banque du Canada* dans l'étude sur les bitcoins (Henry, Huynh et Gradon, 2018) et pourront ainsi servir à des fins de comparaison.
3. **Consultation par questionnaire auprès de détenteurs de cryptomonnaies et entrevues individuelles.** L'objectif de cette partie est de contextualiser et de valider les résultats obtenus dans les deux étapes précédentes (revue de littérature et données d'enquêtes auprès de la population du Québec) ainsi que de les bonifier avec de l'information qualitative. Cela nous a permis d'approfondir plus en détail les facteurs d'influence les plus importants à l'adoption des cryptoactifs, afin de dégager la signification profonde de ces aspects. Nous souhaitons obtenir des informations et des opinions complémentaires pouvant aider ou compléter l'analyse de certaines questions du sondage.
4. **Collecte et analyses des données textuelles non structurées sur l'enjeu des cryptoactifs.** Plusieurs sources de données sont utilisées ici. D'abord des publications académiques pour mesurer l'état de l'art : une revue de littérature algorithmique a été menée pour savoir quels sont les sujets étudiés par les académiques (analyse des métadonnées des articles publiés). Par la suite, une analyse des conversations sur les réseaux sociaux (analyse des données de Twitter) en utilisant notamment des méthodes de traitement automatique du langage naturel pour faire ressortir les discours. Ces analyses permettent de mieux comprendre le contexte dans lequel les détenteurs de cryptoactifs prennent leurs décisions.

Figure 1 : Méthodes d'acquisition de données utilisées pour cette étude



1. Revue des enquêtes existantes sur l'adoption et les motivations d'utilisation des cryptoactifs

L'investissement dans les cryptoactifs se développe dans la plupart des pays, et particulièrement en Asie. Selon Statista, l'Inde, la Corée du Sud, les États-Unis, le Canada et l'Afrique du Sud sont des exemples de pays où le nombre d'utilisateurs et de propriétaires de cryptomonnaies a considérablement augmenté entre 2019 et 2021. En Inde, par exemple, le nombre de ceux qui ont investi dans les cryptos a plus que doublé, passant de 7 % à 18 % sur cette période (Gaudiaut, 2022b).

Les cryptomonnaies sont devenues plus accessibles via un large éventail de canaux et il est important de comprendre les profils d'utilisateurs et leurs préférences. Il y a des variables de contrôle telles que les régimes politiques ainsi que les niveaux de développement économique qui mériteraient d'être testés, mais cela ne fait pas partie des questions d'étude de ce rapport. Ce projet de recherche exploratoire a pour objectif de mieux connaître le niveau d'adoption des cryptoactifs au Québec et de mieux comprendre les motivations pour leur adoption au Québec. Plusieurs études ont été réalisées au Canada et ailleurs depuis 2016 par différentes organisations (banques centrales, banques, organismes régulateurs, agences de crédit, plateformes d'achat, etc.) sur le niveau de connaissances de la population ainsi que le profil des utilisateurs de cryptoactifs dans de nombreux pays.

1.1 Mise en contexte et études consultées

La Banque du Canada a effectué des enquêtes en 2016, 2017 et 2018 afin de suivre les tendances en matière d'adoption et d'utilisation du Bitcoin au Canada et dans plusieurs provinces. Nous avons repris les principaux résultats de Henry, Huynh et Gradon (2018) qui ont analysé les enquêtes de la Banque du Canada. Plusieurs autres banques centrales ont aussi effectué des études, notamment en Autriche et en Allemagne. L'OCDE a construit un questionnaire pour sonder les consommateurs/investisseurs de détail afin de recueillir des données sur leurs attitudes, comportements et expériences à l'égard des actifs financiers numériques, en particulier les monnaies numériques (ou cryptomonnaies) et les offres initiales de pièces. L'objectif était de pouvoir informer le développement de politiques publiques en matière de protection des consommateurs et d'éducation financière qui reposeraient sur des résultats empiriques. L'enquête a été menée dans trois juridictions de l'Asie-Pacifique avec le soutien financier du gouvernement japonais (OCDE, 2019).

De plus, il était aussi intéressant de regarder des études effectuées par des banques en ligne (comme ING), des régulateurs (comme UK FCA), des agences de crédit (comme SCHUFA), des plateformes d'achat de cryptomonnaies (comme GEMINI) ou des investisseurs dans la recherche ou l'industrie du Blockchain (comme BlockChain Research Lab ou Blockchain Capital).

Plusieurs centres de recherche ont aussi mené des études dans plusieurs pays (comme le Center for Governance and Change) et parfois sur plusieurs années. Steinmetz et al. (2021) ont fait une revue de la littérature couvrant certaines de ces études pour comparer les niveaux de connaissance et de possession.

Nous avons fait une revue comparative des résultats de ces différentes enquêtes notamment pour bien identifier le niveau de connaissance et de possession des cryptomonnaies, mais surtout pour

avoir plus d'informations sur les variables sociodémographiques, les raisons et les motivations de posséder de tels actifs, etc.³ Ces différents éléments de comparaison nous ont aidés à structurer les questions à ajouter au Baromètre CIRANO pour l'enquête auprès de la population du Québec ainsi que pour les entrevues auprès d'un échantillon de personnes qui possèdent des cryptoactifs.

Tableau 1 : Liste des études qui ont été consultées (voir références complètes en Annexe 1)

Organisation	Années des études	Pays dans lesquels les études ont été conduites
Banque du Canada	2016, 2017, 2018	Canada
OCDE	2019	Malaisie, Philippines, Vietnam
Blockchain Capital -Venture investors in the blockchain industry	2017, 2019	États-Unis
Statista Research Analysis	2018, 2019, 2020	États-Unis, Royaume-Uni, Australie, Russie
GEMINI (plateforme d'achat de cryptomonnaies)	2020	États-Unis
Center for Governance and Change (CGC)	2018, 2019	Brésil, France, Allemagne, Mexique, Royaume-Uni, États-Unis
Oesterreichische National bank	2018, 2019	Autriche
Deutsche Bank Research	2019	Allemagne
UK Financial Conduct Authority (FCA)	2019	Royaume-Uni
Banque en ligne ING	2018	Australie, Espagne, Italie, Autriche
Agence de crédit SCHUFA	2019	Allemagne
Blockchain Research Lab	2020	Allemagne

1.2 Principaux résultats des enquêtes sur l'adoption des cryptomonnaies au Canada et dans plusieurs autres pays

La pertinence des cryptomonnaies dans la société est étroitement liée à leur niveau d'adoption. Plusieurs études ont examiné l'état de l'adoption des cryptomonnaies, principalement du Bitcoin. Nous allons reprendre certains faits saillants de ces études. Nous ne les décrivons pas chacune en

³ Nous serons toutefois prudents avec certaines données, car les écarts entre les études peuvent résulter de méthodes d'enquête et de panels différents. En outre, certaines enquêtes posaient des questions spécifiques sur le bitcoin, tandis que d'autres faisaient référence aux cryptomonnaies en général. Comme ces enquêtes ont été réalisées à des moments différents, la couverture médiatique du sujet, qui affecte à la fois le niveau de préoccupation et de possession, a varié.

détail, mais nous souhaitons identifier les résultats intéressants pour notre étude et ainsi que les questions que nous pourrions poser dans notre propre enquête à des fins de comparaison.

1.2.1 Niveau de connaissance des cryptomonnaies au Canada et dans plusieurs autres pays

Dans toutes les études que nous avons consultées, la première question portait toujours sur le fait de savoir si les répondants avaient déjà entendu parler de cryptomonnaies ou, du moins, s'ils avaient une idée de ce que c'était. Certaines études parlaient spécifiquement des Bitcoins. Au Canada, une grande majorité de la population a déjà entendu parler des Bitcoins (Henry et al. 2019). Être familier ou non avec ce concept mesuré en % de la population adulte augmente d'année en année : 62 % en 2016, 83 % en 2017 à 89 % en 2018. Comparativement à la Colombie-Britannique et à l'Ontario, le Québec avait des niveaux inférieurs de connaissance en 2016 et 2017 comme l'indique le tableau 2.

Tableau 2 : Pourcentage de Canadiens qui estiment connaître ce qu'est un Bitcoin (Henry et al. 2019)

	Année	Pourcentages
Canada	2016	62 %
	2017	83 %
	2018	89 %
Colombie-Britannique	2016	77 %
	2017	93 %
Ontario	2016	68 %
	2017	88 %
Québec	2016	49 %
	2017	77 %

Dans les autres études consultées (voir tableau 1), il y a des variations assez importantes dans les taux de connaissance (les taux les plus élevés sont plus en Asie avec plus de 80 % dans la plupart des pays, comme par exemple 82 % au Vietnam, 84 % en Malaisie, etc.), mais les taux sont en hausse partout à travers le temps.

L'enquête menée par la SCHUFA auprès de 2500 Allemands montre que 66 % des personnes interrogées ont au moins une idée approximative de ce que sont les cryptomonnaies (Frenzel et al., 2019). 90 % des personnes interrogées ont entendu parler du bitcoin. L'étude du régulateur FCA rapporte les résultats menés en 2019 au Royaume-Uni qui montre que 58 % des personnes interrogées n'ont jamais entendu parler des cryptomonnaies. 27 % ont choisi la bonne définition des cryptomonnaies dans une liste (mais 15 % sont incapables de les définir correctement). Ces

27 % sont majoritairement des hommes, âgés de 20 à 44 ans et de statut socio-économique supérieur.

La Banque en ligne ING a mené une enquête en 2018 auprès de 14 828 répondants adultes, en les interrogeant sur la connaissance des cryptomonnaies; les répondants résidaient dans 15 pays, soit 12 pays européens, la Turquie, les États-Unis et l'Australie (*Exton et Doidge, 2018*). Dans l'ensemble des pays européens, 66 % des répondants ont entendu parler des cryptomonnaies (77 % d'hommes ; 55 % de femmes). Le taux de notoriété varie de 38 % en Belgique à 79 % en Autriche. Dans 11 des 12 pays européens, la majorité des personnes interrogées ont entendu parler des cryptomonnaies. Aux États-Unis, le taux de notoriété est plus faible qu'en Europe, tant pour les hommes (69 %) que pour les femmes (45 %). Dans le rapport, Exton et Doidge (2018) constatent que la sensibilisation des Européens aux cryptomonnaies n'est pas significativement plus élevée dans les groupes d'âge les plus *jeunes* (18-24 : 64 % ; 25-34 : 69 % ; 35-44 : 69 %) que dans les groupes d'âge *plus âgés*. (45-54 : 66 % ; 55-64 : 65 % ; 65+ : 60 %). En Australie, la sensibilisation est beaucoup plus élevée chez les répondants âgés de 18 à 24 ans (82 %). Les répondants européens qui utilisent des applications bancaires mobiles sont plus susceptibles de connaître les cryptomonnaies (69 %) que ceux qui ne les utilisent pas (59 %).

Certaines études ont aussi interrogé les répondants sur leurs connaissances concernant la technologie blockchain sous-jacente. La plupart de ceux qui possédaient des cryptomonnaies ne connaissaient pas la technologie. Il semble donc que la connaissance des cryptomonnaies s'étende au-delà de ses caractéristiques technologiques.

1.2.2 Niveau de possession des cryptomonnaies au Canada et dans plusieurs autres pays

Les taux de possession calculés à partir des enquêtes de la Banque du Canada sont en augmentation depuis 2016 et on observe des différences entre les hommes et les femmes ou selon les tranches d'âge.

Tableau 3 : Pourcentage de Canadiens qui possèdent des Bitcoins selon des caractéristiques sociodémographiques (Henry et al. 2019)

Année	%	Hommes	Femmes	[18-34]	[35-54]	[55+]
2016	3,2 %	4,4%	2,2%	9,1%	1,6%	0,5%
2017	4,3 %	6,6 %	2,1 %	11,1%	3,2%	0,5%
2018	5,2 %	6,7%	3,7%	10,5%	4,9%	1,7%

Ce sont 5,2 % des Canadiens qui possèdent des Bitcoins au moment de l'enquête effectuée par la Banque du Canada. Ces chiffres sont proches de ceux de l'étude du FCA au Royaume-Uni avec 4 % qui en détenaient en 2019. 3 % des répondants de l'échantillon de la Banque du Canada ont acheté du Bitcoin dans le passé, 7 % des non-possédants envisagent d'en acheter dans le futur. 40 % des propriétaires prévoient de conserver leur cryptomonnaie pendant au moins trois ans.

L'étude de la Deutsche Bank (Laboure et Reid, 2020) a montré que la part des personnes interrogées qui ont acheté ou vendu des cryptomonnaies au cours des 12 derniers mois est la plus

élevée en Chine (26 %), suivie par l'Italie, l'Allemagne et les États-Unis (7 % chacun). Les proportions les plus faibles sont enregistrées en France (6 %) et au Royaume-Uni (4 %). L'étude de l'OCDE montre que le taux de personnes possédant des cryptoactifs est de 30 % en Asie avec 35 % au Vietnam et 32 % pour les Philippines.

Selon l'étude d'ING, 9 % des Européens possédaient des cryptomonnaies en 2018, tandis que 25 % prévoient qu'ils en achèteront dans l'avenir. Dans 12 pays européens, cela varie de 4 % au Luxembourg à 8 % en Allemagne et 12 % en Roumanie. Le taux de propriété est estimé à 8 % aux États-Unis, 18 % en Turquie et 7 % en Australie. Dans ce dernier pays, 15 % s'attendent à posséder des cryptomonnaies à l'avenir, tandis que la part correspondante est de 21 % aux États-Unis. La part de possédants la plus élevée est pour la Roumanie (38 %) et la Turquie (45 %). En ce qui concerne ces deux derniers pays, les auteurs indiquent toutefois un biais d'échantillonnage potentiel en faveur des jeunes professionnels fortement exposés aux médias et à la technologie, ce qui pourrait expliquer les taux plus élevés de possession. De plus, il a été observé que la possession de cryptomonnaies est plus répandue dans les pays où le revenu par habitant est plus faible. Comme mentionné précédemment, des variables de contrôle telles les régimes politiques et le niveau de développement économique seraient intéressantes à considérer pour une étude future.

La connaissance et la possession de cryptomonnaies sont principalement associées au sexe masculin et au jeune âge. En Europe, les hommes (13 %) sont plus susceptibles de posséder des cryptomonnaies que les femmes (6 %). Le taux de propriété est le plus élevé parmi les 25-34 ans (16 %). Ceux qui en possèdent ont une utilisation active de l'internet (69 %) (Exton et Doidge, 2018). L'étude de la Deutsche Bank (Laboure et Reid, 2020) indique que la proportion de personnes interrogées ayant acheté ou vendu des cryptomonnaies au cours des 12 derniers mois est plus élevée chez les 18-34 ans, par opposition aux groupes d'âge des 35-54 ans et des 55 ans. En France (14 %), en Italie (14 %), en Allemagne (12 %) et au Royaume-Uni (8 %), le taux de possession chez les plus jeunes est au moins deux fois plus élevé que chez les 35-54 ans. En Chine, 29 % de la tranche d'âge la plus jeune ont acheté ou vendu des cryptomonnaies en 2020.

1.2.3 Motivations et utilisation des cryptomonnaies au Canada et dans plusieurs autres pays

Les raisons de possession de Bitcoins déclarées dans les enquêtes de la Banque du Canada se sont modifiées dans le temps. Les principales raisons récentes sont l'investissement et la technologie, mais la confidentialité des transactions prend de plus en plus de place au fil des années dans les facteurs de motivation d'utilisation des Bitcoins.

Tableau 4 : Principale raison de l'utilisation des Bitcoins au Canada (Henry et al. 2019)

Année	%	Investissement	Achat	Confidentialité	Technologie
2016	3,2 %	6%	45%	16%	33%
2017	4,3 %	56%	23%	5%	16%
2018	5,2 %	40%	19%	19%	22%

Les domaines d'utilisation des cryptomonnaies se résument le plus souvent à une utilisation en tant que moyen de paiement pour des achats ou en tant qu'investissement. Dans la plupart des

études consultées (voir tableau 1), on trouve à peu près les mêmes résultats. L'utilisation pour des achats a reculé au profit des investissements. L'intérêt pour la technologie ressort aussi comme facteur de motivation en Asie et dans certains pays européens.

D'autres éléments ressortent de ces études qui permettent d'approfondir l'analyse de ce qui motive ceux qui possèdent des cryptomonnaies. En ce qui concerne la question de savoir si les cryptomonnaies peuvent remplacer l'argent liquide ou les cartes de débit à l'avenir, l'étude de la Deutsche Bank montre que parmi les répondants des États-Unis, du Royaume-Uni, de la France, de l'Italie et de l'Allemagne, 27 % (argent liquide) / 25 % (carte de débit) le pensent, tandis que 44 % / 46 % ne sont pas d'accord. En revanche, 44 % / 44 % des répondants chinois sont d'accord avec ces affirmations, tandis que seulement 27 % / 26 % ne sont pas d'accord (Laboure et Reid, 2020). Steinmetz et al. (2021) ont soulevé des éléments concernant notamment les facteurs qui peuvent favoriser la confiance. Par exemple, la connaissance de la technologie blockchain favorise la confiance. Pour ceux qui ont moins de connaissances sur les cryptomonnaies, l'acceptation des cryptomonnaies par les commerçants est un indicateur de leur fiabilité⁴.

L'étude de ING (Exton et Doidge, 2018) montre que 35 % des répondants européens sont d'accord pour dire que les cryptomonnaies sont l'avenir pour les achats en ligne et 35 % prédisaient que leur prix allait augmenter dans les 12 prochains mois. En ce qui concerne ceux qui ne souhaitent pas en acheter, la raison essentielle est liée au risque perçu par rapport aux autres investissements : 65 % qui perçoivent les investissements en cryptomonnaies comme plus risqués que l'immobilier et 46 % qui les perçoivent comme plus risqués que les actions. Cela va dans le même sens que les études d'ING en Europe pour lesquelles les cryptomonnaies sont considérées comme plus risquées à des fins d'investissement que le marché boursier (46 %), les obligations d'État (63 %), l'immobilier (65 %) et l'or (70 %). L'étude de FCA (2019) au Royaume-Uni montre que la plupart des répondants britanniques recherchent un avantage financier à acheter des cryptomonnaies que ce soit comme un pari (31 %), une diversification de leur portefeuille (30 %) ou l'attente de gains rapides (18 %). Cette étude précise aussi que l'espoir de s'enrichir rapidement a été mentionné par la plupart des répondants, tout comme la peur de manquer une opportunité d'investissement qui pourrait rapporter beaucoup d'argent. La plupart de ceux qui en avaient acheté l'avaient fait après avoir parlé à des amis, des membres de leur famille ou des collègues qui avaient investi dans de tels actifs et obtenu des gains. L'enquête du FCA au Royaume-Uni montre aussi que 8 % des propriétaires de cryptomonnaies ont fait des recherches approfondies avant de se lancer dans l'achat de tels actifs, toutefois 16 % n'ont rien fait. Steinmetz et al. (2021) indiquent que les connaissances sur les cryptomonnaies et la chaîne de bloc sont un facteur clé de la possession ou non des cryptoactifs. Les auteurs soulignent que la littératie financière peut améliorer la capacité à prendre de bonnes décisions financières, c'est-à-dire des décisions d'investissement, mais ne semble pas avoir d'impact au niveau des choix technologiques.

⁴ Au 11 janvier 2021, Coinmap avait recensé 18 726 lieux dans le monde (à l'exception de la Chine) qui acceptaient les bitcoins. Coin ATM Radar a dénombré 13 958 distributeurs automatiques de billets qui échangent de la monnaie fiduciaire contre des bitcoins ou d'autres cryptomonnaies. Les États-Unis sont en tête (11 374), suivis par le Canada (1 042), le Royaume-Uni (226) et l'Autriche (142). Pour mettre ces chiffres en perspective, il y avait 12 835 guichets automatiques standard en Autriche à la fin de 2018 selon la Banque centrale européenne.

2. Enquête auprès de la population du Québec : un portrait du niveau de connaissance et d'utilisation des cryptoactifs

Depuis 2011, le **Baromètre CIRANO** compile et analyse les résultats d'enquêtes développées par le CIRANO et administrées par Léger Marketing auprès d'un échantillon représentatif de la population du Québec **d'environ 1 000 répondants**. Ces enquêtes sont générales et couvrent les grands enjeux liés à la santé, l'environnement, le contexte socio-économique, les risques industriels, les innovations, les infrastructures, les projets publics et la sécurité. Nous avons plus de 50 enjeux spécifiques. **Dans l'enquête 2021, nous avons rajouté l'enjeu lié à l'utilisation des cryptomonnaies** dans la catégorie des risques économiques et financiers et cet enjeu a été conservé dans l'édition 2022.

Nous avons aussi ajouté **des questions spécifiques sur la connaissance et l'adoption des cryptomonnaies** et sur **les habitudes d'épargne et d'investissement** dans le contexte de la pandémie.

La majorité des éléments présentés dans ce chapitre s'appuient sur les données de l'édition 2021 qui comprend donc les questions générales du Baromètre et les questions spécifiques. Nous avons complété certaines analyses avec les données de l'enquête 2022 pour les questions générales sur l'enjeu lié à l'utilisation des cryptomonnaies (en y incluant les variables sociodémographiques), les autres questions n'ayant pas été posées.

Du point de vue de notre protocole méthodologique, cette première phase de collecte de données nous permet d'analyser un échantillon représentatif de la population du Québec. Cela nous amènera à faire des analyses sur la population au sens large en répondant à des questions nous permettant de mieux comprendre la littératie et les perceptions. Dans un prochain chapitre, nous ajouterons une deuxième phase qui consistera à analyser les motivations des personnes qui utilisent ou possèdent des cryptoactifs. Cela nécessitera l'utilisation d'un échantillon non représentatif de la population générale, mais constitué de personnes actives sur les cryptomonnaies.

La population à l'étude ici est composée de résidents de la province de Québec âgés de 18 ans et plus et pouvant s'exprimer en français ou en anglais. Le sondage a été réalisé avec le panel en ligne Léger Opinion (LEO). L'échantillonnage est aléatoire dans le panel, mais ciblée en fonction des quotas (par région, âge et sexe) et ce jusqu'à l'obtention de ceux-ci ⁵.

Au total, 1003 personnes ont répondu au questionnaire. La collecte de données de l'enquête a été réalisée du 5 au 15 août 2021. Nous avons aussi collecté quelques données sur l'enjeu des cryptomonnaies lors de l'édition 2022 qui a été réalisée du 29 juin au 4 juillet ⁶. Les résultats globaux seront présentés au début de l'analyse pour mettre en contexte l'ensemble des préoccupations des Québécois.

⁵ La firme de sondage se base sur le nombre de questionnaires complétés voulus et le taux de réponse en pourcentage par régions, âge, sexe. L'échantillon est tiré aléatoirement en fonction des paramètres ciblés.

⁶ L'édition 2022 portait sur un échantillon de 1000 répondants représentatif de la population du Québec interrogés par Internet du 28 juin au 04 juillet 2022.

Encadré 2 : Description de l'échantillon des répondants à l'enquête CIRANO 2021 au Québec

À des fins d'analyse, nous avons examiné les résultats des réponses des détenteurs de cryptoactifs de la base de données non pondérée fournie par Léger.

L'échantillon est composé de proportions identiques de femmes et d'hommes. 50 % des répondants proviennent de la région de Montréal, 10 % de la région de Québec et le reste des autres régions du Québec. Cette proportion correspond aux données démographiques. La grande majorité des répondants au sondage ont entre 25 et 64 ans. L'échantillon compte une proportion de 11 % dans la tranche d'âge 18-24 ans, un poids légèrement supérieur au poids démographique avec une légère sous-représentation des personnes plus âgées. L'échantillon correspond au poids démographique pour les autres tranches d'âge.

73 % des répondants n'ont pas d'enfants à la maison que ce soient des personnes seules ou des familles sans enfant. Encore une fois, cette proportion reflète la structure démographique québécoise. 41 % des participants à l'enquête vivent dans un foyer de deux personnes. 22,8 % sont des personnes seules, une proportion légèrement supérieure au recensement de la population qui montre une proportion qui atteint 17 % au Québec.

Dans 35,5 % des cas, le foyer comportait 3 personnes ou plus. Près du tiers des répondants sont célibataires, une proportion similaire au recensement. Les répondants au Baromètre sont plus scolarisés que la moyenne québécoise. Ainsi, le nombre de répondants ayant un diplôme collégial ou baccalauréat représente 65 % de l'échantillon comparativement à 48 % pour la population québécoise.

(Source : Baromètre CIRANO 2021 et ISQ 2021)

2.1 Questions spécifiques concernant l'utilisation des cryptomonnaies au Québec

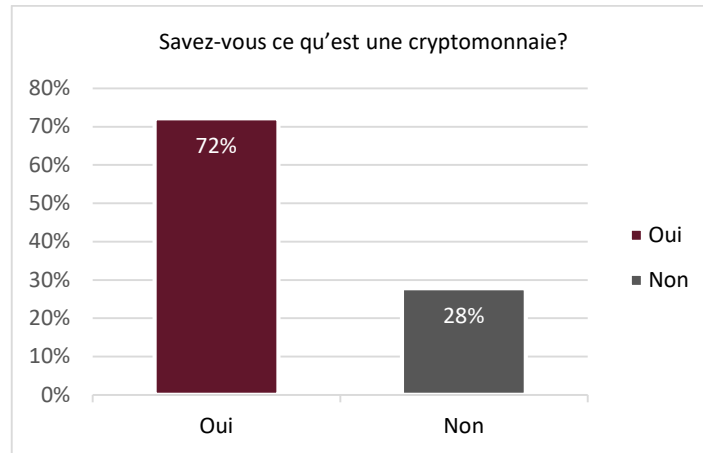
Des questions spécifiques aux cryptomonnaies ont été ajoutées dans le questionnaire du Baromètre 2021 pour mieux connaître le niveau de connaissances des répondants et savoir ceux qui en possèdent ainsi que les raisons. Nous avons fait une analyse des résultats de ces questions notamment en regardant plus précisément les caractéristiques sociodémographiques.

2.1.1 Niveau de connaissance des cryptomonnaies au Québec

La grande majorité des répondants, 72 %, affirme savoir ce qu'est une cryptomonnaie⁷. Ce pourcentage est un peu inférieur aux taux que nous avons observés dans l'enquête de la Banque du Canada sur le Bitcoin. Il se peut que les répondants ne savaient pas ce que signifiait « cryptomonnaie » et que si nous avons précisé Bitcoin cela aurait peut-être été plus élevé.

⁷ Ce pourcentage est fort élevé, mais plus faible que selon un sondage du Pew Research Center aux États-Unis où 86 % des répondants ont mentionné qu'ils avaient une certaine connaissance. Le phénomène de cryptomonnaies est donc connu dans la société. Néanmoins, un rapport de la firme Cardify utilisant les données d'enquête recueillies auprès de 750 investisseurs montre que seuls 16,9 % des investisseurs qui ont acheté de la cryptomonnaie « comprennent parfaitement » la valeur et le potentiel de la cryptomonnaie, tandis que 33,5 % des acheteurs n'ont aucune connaissance de l'espace ou qualifieraient leur niveau de compréhension d'« émergent ».

Figure 2 : Pourcentage de répondants au Québec qui disent savoir ce qu'est une cryptomonnaie (Enquête CIRANO 2021)



Nous observons une **proportion significativement plus élevée pour les hommes** (81 % contre 63 % des femmes) et **chez les anglophones**.

De façon étonnante, la connaissance des cryptomonnaies n'est pas reliée à l'âge, sauf pour **le groupe d'âge des 25-34 ans qui montre une connaissance de 6 points supérieure à la moyenne** (soit 78 % par rapport à une moyenne de 72 %).

La scolarité semble toutefois avoir un impact alors que plus de 82 % des diplômés universitaires ont une connaissance des cryptomonnaies comparativement à 63 % pour ceux ou celle qui ont un diplôme de primaire et secondaire. Les ménages plus fortunés affichent également une meilleure connaissance des cryptomonnaies.

Tableau 5 : Connaissance des cryptomonnaies par niveau de scolarité au Québec (en %)

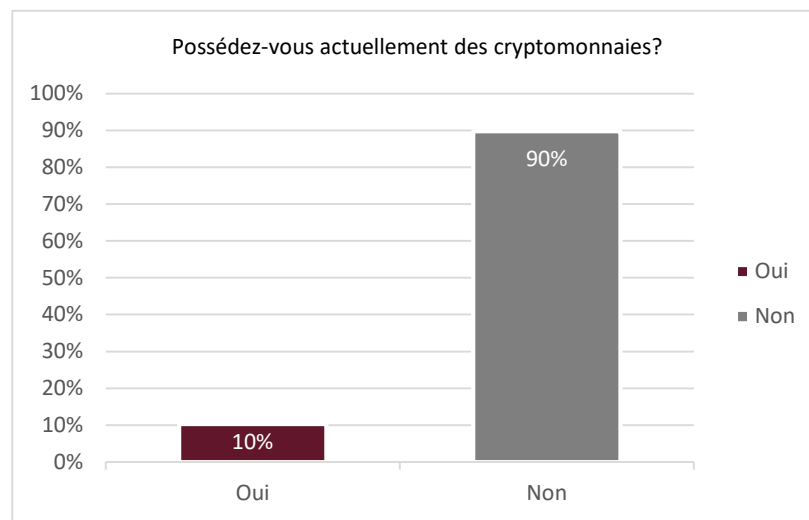
Primaire/ Secondaire	Collégial/ Certificat	Baccalauréat	Maîtrise/ Doctorat	Moyenne
63 %	69 %	82 %	82 %	72 %

2.1.2 Détenteurs des cryptomonnaies au Québec

Parmi ceux qui connaissent ce qu'est une cryptomonnaie, plus du tiers des répondants indiquent qu'ils connaissent des personnes qui possèdent actuellement des cryptomonnaies et **10 % affirment en posséder eux-mêmes (ce qui correspond à 7 % de l'échantillon total)**⁸.

Ce pourcentage pour le Québec reflète les tendances mondiales actuelles sur les cryptomonnaies mises en évidence au début du rapport. **Cela indique aussi que cette classe d'actifs est de plus en plus connue au Québec.**

Figure 3 : Pourcentage de répondants qui déclarent posséder des cryptomonnaies - parmi ceux qui connaissent le phénomène (Enquête CIRANO 2021)



L'engouement pour les cryptomonnaies est plutôt concentré dans la région de Montréal avec 13 % des personnes interrogées qui affirment posséder des cryptomonnaies comparativement à 8 % pour la région de Québec et 7 % ailleurs au Québec. La détention des cryptomonnaies est nettement plus un phénomène touchant les hommes (13.6 %) que les femmes (6.6 %), soit le double. Encore une fois, ces résultats font écho aux résultats obtenus dans les études internationales à ce sujet.

⁸ Selon la firme Cardify, le manque de connaissances approfondies ou de compréhension n'a pas empêché les gens d'acheter des monnaies virtuelles⁸. Plus de 40 % de tous les achats de crypto proviennent de nouveaux investisseurs. Cela est alimenté en partie par l'acceptation croissante de la cryptographie par le grand public. Les résultats de l'enquête suggèrent également que de nombreux nouveaux investisseurs ont été poussés à l'action par la peur de rater des gains. Plus d'un tiers des répondants à l'enquête ont recherché des devises numériques pendant moins d'un mois avant d'acheter et un détenteur de cryptomonnaies sur quatre a déclaré à Cardify qu'il entrait dans l'espace dans l'espoir de gagner des gains financiers à court terme (voir rapport en ligne www.cardify.ai/reports/crypto.)

Par tranche d'âge, **c'est encore la catégorie des 18-34 ans et surtout les 25-34 ans qui domine avec** un taux de détention de 19 % comparativement à 2.5 % pour les répondants de 55 ans et plus. Cette répartition indique que les détenteurs québécois de cryptomonnaie sont un peu plus jeunes que dans la plupart des autres enquêtes. **Les diplômés universitaires ont tendance à détenir plus de cryptomonnaies ainsi que les gens plus fortunés** (le taux de possession augmente avec le revenu). Il est aussi intéressant de noter également que ce sont les Québécois résidant en milieu urbain qui ont la plus grande propension à détenir des cryptomonnaies (12% d'entre eux contre 4 % des répondants vivant en milieu rural).

Tableau 6 : Détention de cryptomonnaies selon le sexe au Québec (Enquête CIRANO 2021)

Sexe	Homme	Femme	Moyenne
Oui	14 %	6 %	10 %
Non	86 %	94 %	90 %

Tableau 7 : Détention de cryptomonnaies par âge au Québec (Enquête CIRANO 2021)

Age	18-24 ans	25-34 ans	35-44 ans	45-54 ans	55-64 ans	65-74 ans	75 ans +	Moyenne
Oui	18 %	19 %	13 %	11 %	3 %	2 %	3 %	10.5 %
Non	82 %	81 %	87 %	89 %	97 %	98 %	97 %	89.5 %

Tableau 8 : Détention de cryptomonnaies en fonction du revenu familial au Québec (Enquête CIRANO 2021)

Revenu familial	<20000	20 000 à 39 999	40 000 à 59 999	60 000 à 79 999	80 000 à 99 999	Plus de 100 000	Aucune réponse	Moyenne
Oui	3 %	9 %	10 %	8 %	11 %	14 %	11 %	10.5 %
Non	97 %	91 %	90 %	92 %	89 %	86 %	89 %	89.5 %

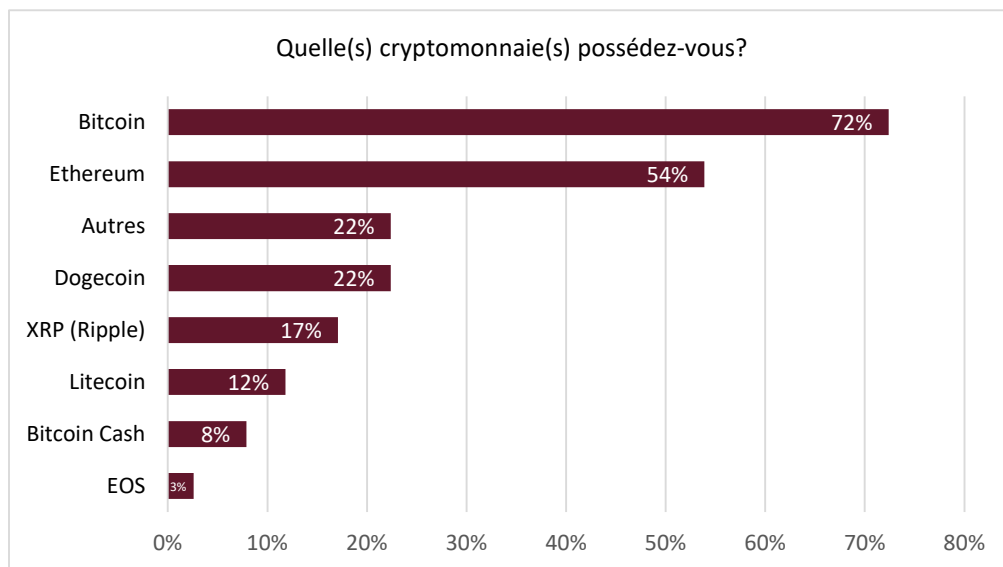
On peut dégager un portrait type d'une clientèle fort réceptive pour les cryptomonnaies. **Ce sont surtout des hommes entre 25-34 ans qui ont un diplôme universitaire et souvent un niveau de revenu élevé. On parle de jeunes professionnels bien formés qui ont des affinités avec la technologie.** Cette clientèle n'est pas spécifique au Québec. Ainsi, aux États-Unis, selon l'enquête de Pew Research, 43 % des jeunes hommes âgés entre 18 et 29 ans ont déjà transigé des cryptomonnaies.

2.1.3 Liste des cryptomonnaies détenues et raisons

Le Bitcoin et l’Ethereum sont de loin les cryptomonnaies les plus détenues au Québec parmi ceux qui en détiennent (Bitcoin (72,4 %) et l’Ethereum (53,9 %)). Ceci n’est pas une surprise étant donné la prédominance de ces deux cryptomonnaies en fonction de leur capitalisation et de leur liquidité.

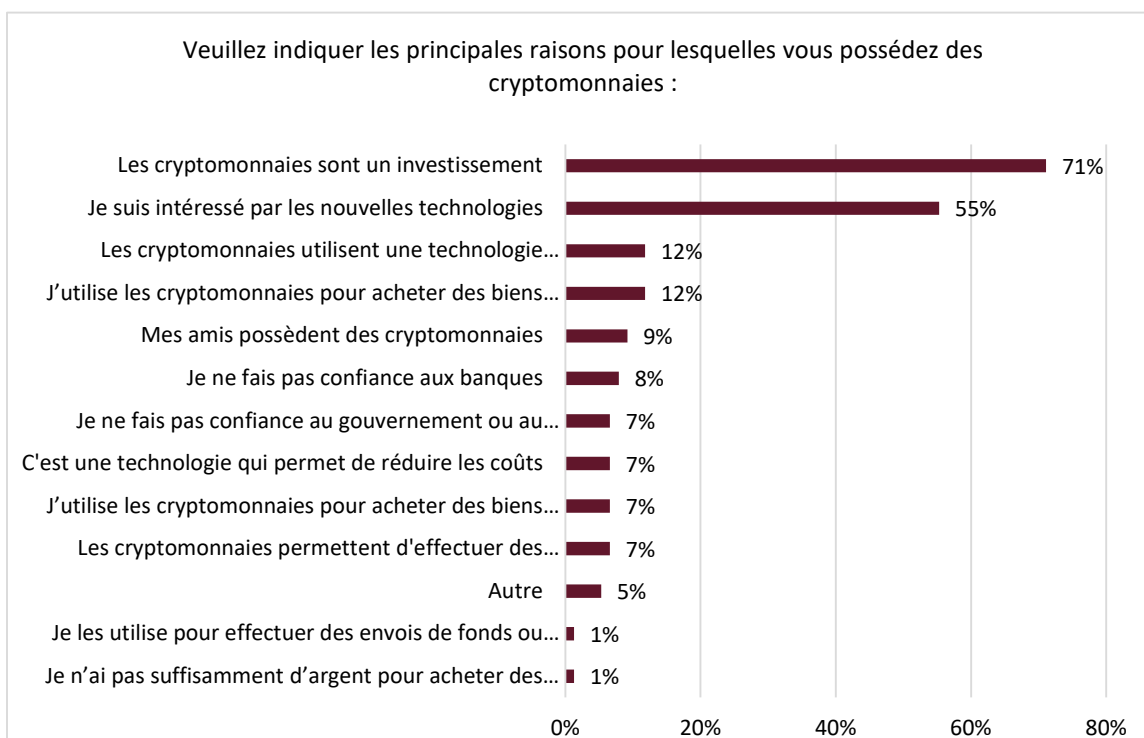
Néanmoins, **d’autres cryptomonnaies sont aussi détenues au Québec** comme le Dogecoin, XRP, Litecoin, Bitcoin Cash, EOS. 42 % des répondants qui détiennent de la cryptomonnaie ont déclaré en posséder un seul type (essentiellement le Bitcoin), **29 % en possèdent deux, et 29 % en possèdent 3 ou plus. Près de 90 % de ceux qui possèdent plus que 2 types possèdent du Bitcoin.**

Figure 4 : Pourcentage de répondants qui déclarent posséder un type spécifique de cryptomonnaies au Québec (Enquête CIRANO 2021)



Les principales raisons pour lesquelles les répondants ont déclaré en posséder sont : **pour fins d’investissement (71,1 %), l’intérêt pour les nouvelles technologies (55,3 %)** puis pour la technologie sécurisée (12 %) et l’achat de biens et services (12 %). **9 % des personnes ont répondu en détenir parce que leurs amis en possédaient.** D’autres raisons ont aussi été évoquées, mais dans des pourcentages moindres.

Figure 5 : Principales raisons de posséder des cryptomonnaies au Québec parmi ceux qui ont déclaré en avoir (Enquête CIRANO 2021)



L'attrait d'un nouveau produit d'investissement et de nouvelles technologies semble animer la détention de cryptomonnaies au Québec.

Toutefois, **nettement moins de répondants affirment détenir des cryptomonnaies pour fins de transaction**, soit acheter ou vendre des biens et services. Les cryptomonnaies telles que Bitcoin et Ethereum ont été conçues comme un moyen d'effectuer des paiements sans recourir aux modes traditionnels tels que les billets de banque, les cartes de débit, les cartes de crédit ou les chèques. Le livre blanc sur le bitcoin, qui a déclenché la révolution de la cryptomonnaie, envisage un système de paiement électronique qui permet à "deux parties consentantes d'effectuer des transactions directement l'une avec l'autre sans avoir besoin d'un tiers de confiance", excluant les gouvernements et les banques hors de la boucle financière. Le site Web Pymnts affirme que le Blockchain est l'avenir de l'industrie des paiements, une référence à la technologie informatique qui sous-tend les cryptomonnaies.

En fait, **il est souvent coûteux et lent d'effectuer des transactions en utilisant des cryptomonnaies**. Il faut environ 10 minutes pour qu'une transaction en bitcoins soit validée et les frais moyens pour une seule transaction étaient en 2021 d'environ 20 \$. Ethereum, la deuxième plus grande cryptomonnaie, traite les transactions légèrement plus rapidement, mais a également des frais élevés⁹. De plus, les fluctuations des valeurs de la plupart des cryptomonnaies les rendent peu fiables en tant que moyen de paiement. Comme investissement, l'environnement

⁹ <https://geeko.lesoir.be/2021/05/30/cryptomonnaies-comment-fonctionnent-les-frais-de-transfert/>

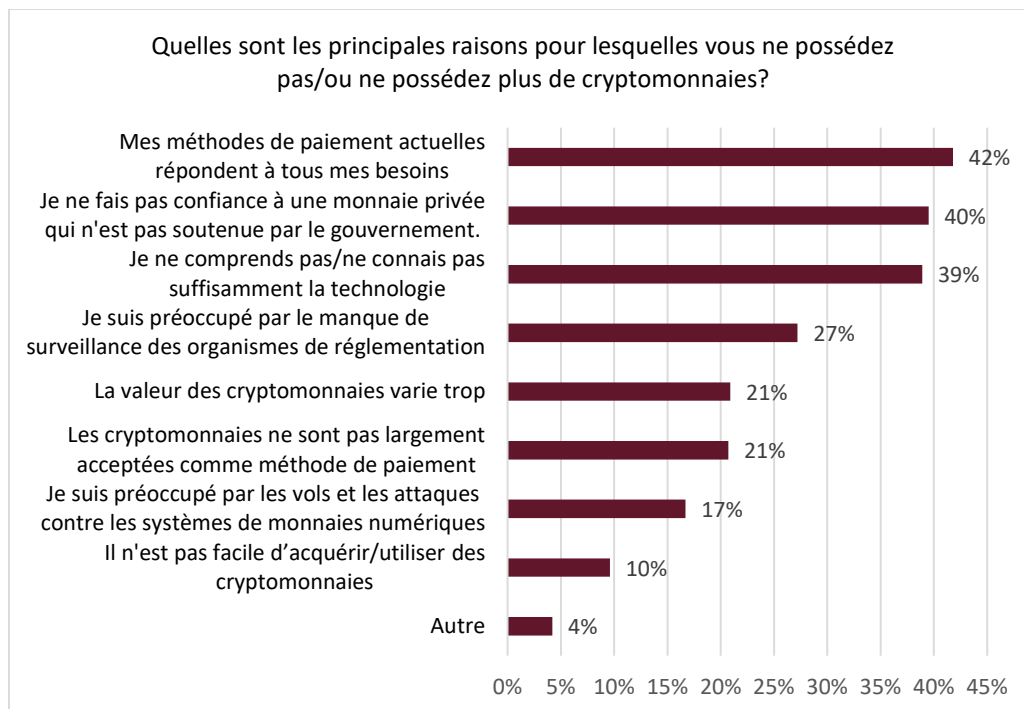
est nettement différent alors que de nombreuses banques d'affaires et sites d'investissement alternatifs offrent des solutions numériques. Que ce soit, directement, via l'ouverture d'un compte et d'un portefeuille électronique, l'achat ou la vente de fonds négociés en bourse (FNB) ou tout simplement par l'achat d'un fonds mutuel qui clone le comportement des cryptomonnaies, l'investisseur a désormais le choix entre plusieurs avenues d'investissement en fonction de son profil.

Nous avons aussi observé **qu'il y avait un effet « réseau »**. **Plus les gens connaissent de personnes qui possèdent actuellement des cryptomonnaies, plus elle-même en possède aussi** ($r=0,466$, $p<0,001$).

2.1.4 Ceux qui n'en possèdent pas ou plus

Parmi les 90 % des répondants qui n'en possèdent pas, 2 % ont dit ne plus en posséder, mais en avoir possédé dans le passé. **Les répondants qui n'utilisent pas les cryptomonnaies ou qui ont cessé de les utiliser mentionnent en premier lieu que leurs moyens de paiement actuels leur suffisent amplement (42 %), leur méconnaissance de la technologie (39 %) et le fait qu'ils ne font pas confiance à une monnaie privée qui n'est pas détenue par le gouvernement (40 %)**. La plupart de ces raisons concernent surtout une vision des cryptomonnaies comme moyen de paiement et non d'investissement. Bien qu'important, le manque d'encadrement réglementaire (27 %) et la variation excessive de la valeur des cryptomonnaies (21 %) suivent comme raisons de non-détention.

Figure 6 : Principales raisons pour lesquelles les répondants possèdent ou pas des cryptomonnaies



2.2 Présentation des résultats du Baromètre CIRANO 2021 et 2022

Le Baromètre CIRANO étudie 10 grandes catégories d'enjeux et plus d'une cinquantaine d'enjeux/projets spécifiques. **Les résultats complets peuvent être consultés dans les publications du Baromètre CIRANO 2021 et du Baromètre 2022 (pour les questions principales)¹⁰.**

Nous allons reprendre quelques résultats du Baromètre CIRANO 2021 et 2022 qui sont intéressants **pour bien comprendre le contexte dans lequel l'étude a été faite au niveau de la catégorie des risques économiques et financiers et des enjeux spécifiques à cette catégorie incluant les cryptomonnaies**. Les questions portent sur le niveau de risque perçu, le niveau de bénéfice perçu, la confiance dans le gouvernement pour gérer l'enjeu et le niveau d'acceptabilité sociale de l'enjeu¹¹.

Encadré 3 : Les 10 grandes catégories d'enjeux étudiées dans le Baromètre CIRANO

1. Risques reliés au système de santé
2. Risques reliés à la santé publique
3. Risques économiques et financiers
4. Risques environnementaux et risques liés aux ressources énergétiques
5. Risques naturels
6. Risques technologiques
7. Risques reliés à l'innovation technologique
8. Risques reliés à la sécurité publique
9. Risques reliés aux infrastructures de transport
10. Risques reliés à la gestion des projets publics

2.2.1 Préoccupations et enjeux perçus comme les plus risqués au Québec

Sur les 10 grandes catégories d'enjeux, il était demandé d'identifier **les deux plus préoccupantes au niveau personnel pour le répondant et pour le Québec**.

La catégorie *Risques économiques et financiers* qui nous intéresse plus particulièrement pour cette étude est depuis 2011 dans le top 3 des préoccupations personnelles des Québécois. Les Québécois sont presque toujours autant préoccupés par rapport aux risques économiques et financiers sur un plan personnel en 2021 qu'en 2018 (39 % en 2021 et 41 % en 2018), mais le sont significativement moins au niveau collectif (19 % en 2021 contre 23 % en 2018).

Cette tendance à la baisse pour le collectif était déjà visible lorsque l'on comparait les données du Baromètre 2018 et 2016. Plusieurs fois, nous comparerons aussi nos données de 2022 avec celles de -2021, point de repère non impacté par la COVID-19.

¹⁰ Voir la publication du Baromètre CIRANO 2021 et 2022 sous la direction de N. de Marcellis-Warin et I. Peignier (<https://www.cirano.qc.ca/fr/sommaires/2021LI-01>) et <https://www.cirano.qc.ca/fr/sommaires/2022LI-02>

¹¹ Les statistiques présentées dans cette section sont basées sur la base de données des résultats qui ont été pondérés par la firme de sondage selon l'âge, le sexe, la langue maternelle, la scolarité, la présence d'enfants ou non ainsi que la région afin de rendre l'échantillon représentatif de l'ensemble de la population adulte du Québec (à l'aide des statistiques du recensement de 2016 colligées par Statistique Canada).

En 2022, la catégorie *Risques économiques et financiers* est devenue pour la première fois depuis 10 ans la première préoccupation, devant les risques liés au système de santé.

Comme on parle de cryptoactifs, nous avons aussi souhaité regarder plus en détail la catégorie des *Risques technologiques*. Elle ne fait que rarement partie des deux catégories de risque les plus préoccupantes et la proportion des répondants qui classe cette catégorie parmi les deux plus préoccupantes a diminué entre 2018 et 2021. Lorsque l'on regarde les niveaux de risque perçus de la cinquantaine d'enjeux à l'étude en 2021 (voir Annexe 2), nous pouvons mieux comprendre les préoccupations :

- Dans la catégorie des *Risques économiques et financiers*, en 2021 **plus de 60 % des personnes interrogées ont estimé percevoir un risque grand ou très grand** pour la montée du prix de l'immobilier, la hausse du coût de la vie et des taux d'intérêt, les répercussions à long terme de la pandémie sur la société, les déficits budgétaires et la dette publique, et l'endettement des ménages. **L'enjeu des cryptomonnaies est plus bas avec 22 % des répondants qui ont répondu percevoir un risque grand ou très grand.**
- Pour les enjeux de la catégorie *Risques technologiques*, les cyberattaques (60 % qui ont répondu risque grand ou très grand – alors que cela était 48 % en 2018) et la confidentialité des données sur internet ou via des objets connectés (58 %) sont ceux qui préoccupent le plus.

2.2.2 Perception de la population du Québec concernant l'utilisation des cryptomonnaies parmi les enjeux à l'étude en 2021 et 2022

En 2021, devant la montée de l'intérêt concernant les cryptomonnaies, nous avons rajouté, l'enjeu de l'utilisation des cryptomonnaies parmi la cinquantaine d'enjeux à l'étude. Cet enjeu a été conservé pour l'enquête de 2022.

Pour chaque enjeu, nous posons quatre questions concernant 1) le niveau de risque perçu, 2) le niveau de bénéfices perçu, 3) le niveau de confiance dans le gouvernement pour la gestion de l'enjeu/projet et 4) le niveau d'acceptabilité de l'enjeu/projet (voir Encadré 4).

Avant d'aller plus en détail dans les questions spécifiques liées aux cryptomonnaies, on peut **décrire les résultats à ces quatre questions pour l'enquête 2021** (voir Encadré 4 et Annexe 2) :

- **Les risques perçus de l'utilisation des cryptomonnaies sont supérieurs aux bénéfices perçus.** Toutefois, dans les deux cas, le pourcentage de réponses « ne connaît pas le niveau de risque » (28 %) ou « ne sait pas » pour les bénéfices (32 %) est élevé.
- Pour le **niveau de confiance de la gestion** de cet enjeu par le gouvernement, 38 % ne font pas du tout ou plutôt pas confiance, 16 % moyennement confiance et 11 % plutôt ou tout à fait confiance. **36 % n'ont aucune opinion.**
- Compte tenu des niveaux de perception des risques, des bénéfices et de la confiance, on pouvait s'attendre à avoir une grande partie des répondants qui ne soient pas favorables. **C'est un peu plus de la moitié des répondants qui s'est dit moyennement ou complètement opposée** à l'utilisation des cryptomonnaies et **31 % qui ne savent pas** (ce qui laisse seulement 18 % de la population qui est favorable ou moyennement favorable).

Des analyses multivariées reposant sur la méthode de la régression logistique ont été faites pour les données de 2021 afin d'**identifier les déterminants de l'acceptabilité sociale des enjeux à l'étude** à partir du niveau de risque perçu, du niveau de confiance et du niveau de bénéfice perçu afin de connaître le poids de chacun de ces facteurs dans l'explication de l'acceptabilité sociale.

Toutes les autres variables étant gardées constantes, les résultats du modèle de régression logistique sur l'enquête 2021 s'expriment comme suit :

- Percevoir des risques faibles ou négligeables est associé à une plus grande acceptabilité sociale de l'utilisation des cryptomonnaies.
- Avoir tout à fait ou plutôt confiance dans le gouvernement est associé à une plus grande acceptabilité sociale de l'utilisation des cryptomonnaies. Ce résultat est intéressant dans le contexte de cet échantillon représentatif de la population générale du Québec. On verra plus tard qu'il pourra être mitigé lorsque nous étudierons l'échantillon des utilisateurs de cryptomonnaies.
- Percevoir des bénéfices importants est associé à une plus grande acceptabilité sociale de l'utilisation des cryptomonnaies.

Lorsque l'on analyse les ratios de vraisemblance associés à chacune des variables, on constate toutefois que la perception de bénéfices élevés a un plus grand poids dans l'explication de la vraisemblance d'être favorable à un enjeu que la confiance ou encore que le niveau de risque perçu. De plus, en gardant les autres variables constantes, l'évaluation du niveau de bénéfices a beaucoup plus de poids que le niveau de confiance, avec un rapport de plus de 1 pour 22.

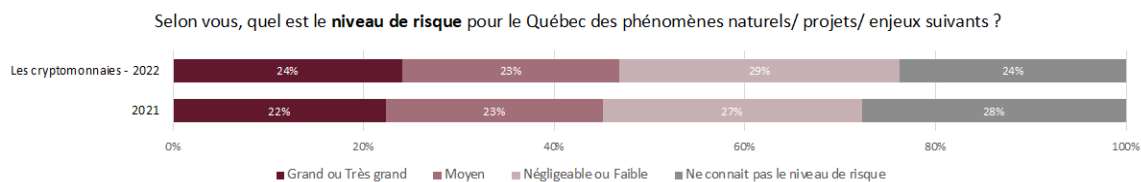
Tableau 9 : Modèle de régression logistique pour expliquer l'acceptabilité sociale de l'utilisation des cryptomonnaies (Baromètre CIRANO 2021)

		Cryptomonnaies	
		OR	p
Niveau de risque perçu pour l'enjeu (ref.: Faible/Négligeable)	Moyen	0,413 (-)	0,002
	Grand/Très grand	0,161 (-)	<,001
	Ne sait pas	0,372 (-)	0,024
Niveau de bénéfices pour l'enjeu (ref.: Pas du tout/Plutôt pas)	Moyen	12,868	<,001
	Très/Plutôt bénéfique	67,806	<,001
	Ne sait pas	6,034	<,001
Niveau de confiance pour l'enjeu (ref.: Pas du tout/Plutôt pas)	Moyen	1,869	0,033
	Tout à fait/Plutôt confiance	3,082	0,001
	Aucune opinion	1,160	0,676
Constante		0,111 (-)	<,001

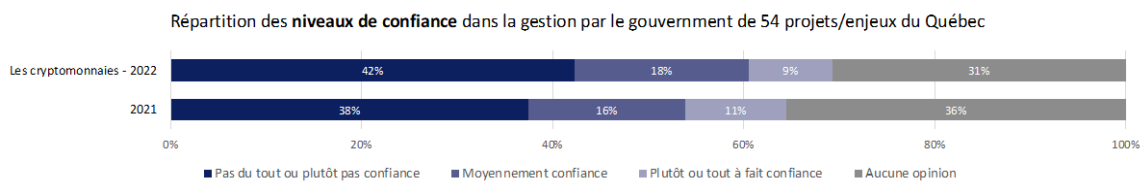
p<0,1

Encadré 4 : Niveaux de risque et de bénéfices perçus, confiance et acceptabilité sociale de l'utilisation des cryptomonnaies au Québec (source : Baromètre CIRANO 2021 et 2022)

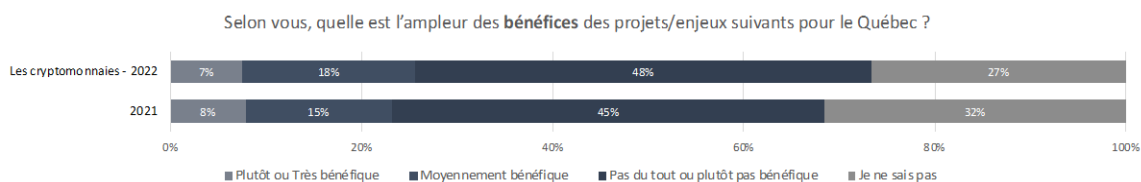
Niveau de risque perçu lié à l'utilisation des cryptomonnaies



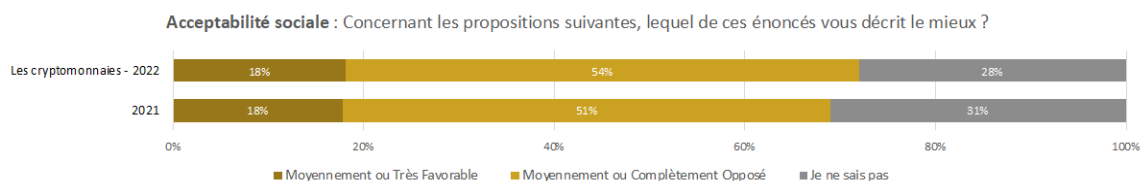
Niveau de confiance dans la gestion par le gouvernement de l'enjeu de l'utilisation des cryptomonnaies



Ampleur des bénéfices perçus de l'utilisation des cryptomonnaies



Acceptabilité sociale (de très favorable à complètement opposé) de l'utilisation des cryptomonnaies



En 2022, les données du Baromètre CIRANO 2022 montrent certaines évolutions des perceptions de la population par rapport à l'enquête de 2021 (voir Encadré 4 et Annexe 2). Les proportions sont sensiblement proches, mais **les évolutions significatives concernent principalement les personnes qui ne savent pas répondre au sujet des différentes perceptions sur l'utilisation des cryptomonnaies :**

- 28% des répondants déclaraient ne pas connaître le niveau de risque lié à l'utilisation des cryptomonnaies en 2021 et ils ne sont plus que 24% en 2022.
- 36% des Québécois n'avaient aucune opinion au sujet de la confiance dans le gouvernement pour la gestion de l'enjeu associé aux cryptomonnaies. Cette proportion est en baisse de 5 points en 2022, à 31%.
- 32% des répondants du panel ne savaient pas évaluer le niveau de bénéfices des cryptomonnaies, une proportion qui passe à 27% en 2022.

Il y a donc **moins de répondants qui déclarent qu'ils ne savent pas répondre et qui se sont donc prononcés** sur le niveau de risque perçu, le niveau de bénéfice perçu et le niveau de confiance concernant l'utilisation des cryptomonnaies.

Un autre changement significatif entre les enquêtes de 2021 et 2022 concerne la confiance dans le gouvernement pour la gestion de l'enjeu. La proportion des répondants n'ayant *pas du tout ou plutôt pas confiance* a augmenté entre 2021 et 2022 (38% en 2021, contre 42% en 2022).

Des **différences au sujet des profils sociodémographiques** sont également notables dans l'édition du Baromètre CIRANO 2022 (voir Annexe 4).

À propos de **l'évaluation du niveau de risque lié à l'utilisation des cryptomonnaies**, plusieurs variables sont structurantes dans les perceptions des répondants de l'enquête 2022:

- **Les femmes sont beaucoup plus nombreuses à avoir répondu ne pas connaître le niveau de risque au sujet des cryptomonnaies** (34% des femmes, contre 13% des hommes). Cette proportion très élevée implique que les femmes sont moins nombreuses que les hommes à voir des risques faibles ou négligeables, mais également des risques grands ou très grands.
- Les personnes âgées de plus de 75 ans sont les moins nombreuses à voir des risques faibles, mais elles sont aussi les moins nombreuses à ne pas connaître le niveau de risque. **Les plus de 55 ans sont plus nombreux que les plus jeunes à voir des risques élevés.**
- Le niveau de scolarité influence le niveau de connaissance concernant les risques : **les diplômés de niveau secondaire sont plus nombreux** que les personnes ayant un diplôme de niveau collégial, un baccalauréat ou une maîtrise / doctorat **à ne pas connaître le niveau de risque associé aux cryptomonnaies.**
- À propos de l'occupation des répondants, les retraités sont les plus nombreux à voir des risques élevés dans les cryptomonnaies (**36% des retraités, contre 17% des actifs, 19% des inactifs ou 22% des étudiants**).
- Enfin, les répondants ayant un revenu inférieur à 40k\$ sont beaucoup plus nombreux à ne pas connaître le niveau de risque (34% de ceux-ci, contre 23% des personnes percevant entre 40 et 80k\$ et 18% des personnes percevant plus de 80k\$). Les personnes ayant un

revenu familial de moins de 40k sont les moins nombreuses à percevoir des risques faibles au sujet des cryptomonnaies.

Les **niveaux de confiance dans le gouvernement pour l'enjeu lié à l'utilisation des cryptomonnaies présentent des différences** selon les profils sociodémographiques dont les faits saillants sont présentés ci-dessous :

- Les **répondants habitant en zone rurale sont plus nombreux à avoir une confiance faible** dans le gouvernement, par rapport aux résidents des milieux urbains (48% des habitants en milieu rural n'ont plutôt pas ou pas du tout confiance, contre 41% des habitants en milieu urbain).
- Les **femmes sont 43% à déclarer n'avoir aucune opinion au sujet de la confiance** dans le gouvernement pour traiter l'enjeu des cryptomonnaies, contre seulement 18% des hommes.
- Les **plus de 55 ans sont plus nombreux que les plus jeunes à avoir une confiance faible**, et moins nombreux à avoir une confiance forte. Les plus de 75 ans sont aussi moins nombreux que les 55-74 ans à avoir une confiance forte.
- Les retraités sont plus nombreux que les autres catégories à avoir une confiance faible. **Les étudiants sont les plus nombreux à avoir plutôt ou tout à fait confiance dans le gouvernement par rapport aux autres catégories.** Les inactifs sont les plus nombreux à n'avoir aucune opinion au sujet de la confiance dans le gouvernement (47% des inactifs n'ont aucune opinion à ce sujet, contre 28% des actifs, 31% des retraités et 36% des étudiants).
- Comme à propos du risque, les personnes ayant un revenu familial de moins de 40k\$ sont plus nombreuses à n'avoir aucune opinion au sujet de la confiance dans le gouvernement.

L'évaluation des bénéfices perçus liés à l'utilisation des cryptomonnaies varie beaucoup selon les profils sociodémographiques.

- Comme pour le niveau de risque perçu et le niveau de la confiance, **les femmes sont beaucoup plus nombreuses à ne pas savoir évaluer le niveau de bénéfices de cet enjeu.**
- Les **plus de 55 ans sont les moins nombreux à voir des bénéfices forts** aux cryptomonnaies, par rapport aux plus jeunes.
- Les diplômés de niveau secondaire sont beaucoup plus nombreux que le reste de l'échantillon à ne pas savoir évaluer le bénéfice. Les diplômés de maîtrise ou de doctorat sont les moins nombreux.
- Enfin, les retraités sont les plus nombreux à voir des bénéfices faibles, alors que les actifs sont plus nombreux que les inactifs ou les retraités à voir des bénéfices forts.

Enfin, les perceptions au sujet des cryptomonnaies sont complétées avec **l'acceptabilité sociale de cet enjeu**, et donc des profils sociodémographiques associés :

- **Les habitants en zone rurale sont moins nombreux à être favorables, et plus nombreux à être opposés aux cryptomonnaies.**
- De façon cohérente avec les trois autres perceptions, **les femmes sont beaucoup plus nombreuses à ne pas savoir répondre si elles sont ou non favorables à l'utilisation des cryptomonnaies.**

- Les moins de 55 ans sont plus nombreux à être favorables.
- Les diplômés de maîtrise, doctorat ou de baccalauréat sont moins nombreux que les diplômés du secondaire à n'avoir aucune opinion sur leur acceptabilité liée à l'utilisation des cryptomonnaies.
- Les retraités sont moins nombreux que les étudiants ou que les actifs à être favorables. Les actifs sont les moins nombreux à ne pas savoir évaluer le niveau d'acceptabilité sociale.
- **Ceux qui ont un revenu familial supérieur à 80 000 \$ sont les plus nombreux à être favorables à l'utilisation des cryptomonnaies.**

2.2.3 Les sources d'information utilisées au Québec

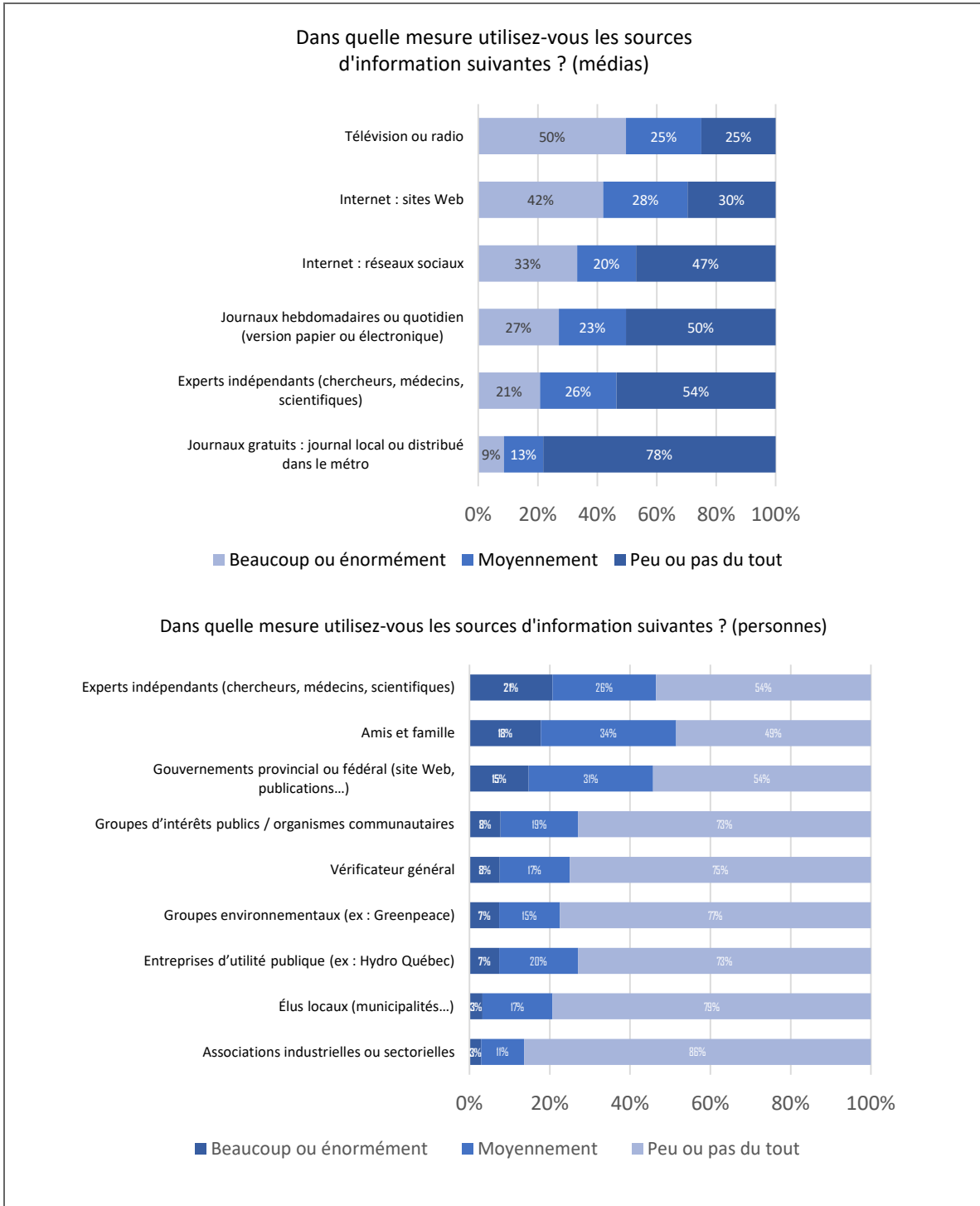
Une des conclusions de l'édition 2018 du *Baromètre CIRANO* faisait état que certaines perceptions étaient le reflet de la réalité alors que d'autres s'en éloignaient et que cette dissonance entre perception et réalité pouvait parfois engendrer de graves conséquences. Ce constat s'accompagnait d'une recommandation à toutes les parties prenantes des projets ou enjeux à l'étude, sur l'importance de communiquer les bons messages à la population toujours basés sur des données probantes.

D'une façon générale, les Québécois utilisent encore beaucoup la télévision et la radio pour s'informer : 50 % l'utilisent beaucoup ou énormément. Internet se retrouve derrière avec 42 % des Québécois qui l'utilisent beaucoup ou énormément et 33 % pour les réseaux sociaux. Peu importe le média, on constate une baisse systématique significative (non significative pour les journaux quotidiens ou hebdomadaires – en version papier ou électronique) depuis 2018 de leur fréquence d'utilisation.

Certains résultats nous laissent penser qu'un pas dans la bonne direction a été fait dans ce sens. En effet, **il est encourageant de constater que la population s'informe davantage en 2021 qu'en 2018 auprès de sources d'information fiables** : experts indépendants (21 % des Québécois y ont recours beaucoup ou énormément en 2021 contre 17 % en 2018), et gouvernements provincial et fédéral (15 % en 2021 contre 7 % en 2018). 15 % des Québécois utilisent beaucoup ou énormément les gouvernements pour s'informer en 2021 contre 7 % en 2018.

Les organismes de tout ordre ou les associations sectorielles sont très peu consultés par la population. Les éditions passées du Baromètre CIRANO permettent de constater que ces constats sont restés très stables. Cette tendance à ne pas utiliser les différents organismes ou associations pourrait s'expliquer **en partie par la méconnaissance même de leur existence par les Québécois, mais également par une certaine méfiance quant à la crédibilité de ces sources d'information.** En effet, lorsque l'on regarde la confiance dans les sources, il apparaît clairement que la confiance est la plus basse pour les associations industrielles, les élus locaux et les groupes environnementaux.

Encadré 5 : Sources d'informations - médias et personnes - utilisées au Québec (Baromètre CIRANO 2021)



2.2 Questions spécifiques concernant l'impact de la pandémie sur les décisions d'épargne et d'investissement au Québec

Le contexte de la pandémie a modifié les habitudes des Québécois concernant notamment leur utilisation des services en ligne. Nous avons donc posé plusieurs questions pour mesurer l'impact de la pandémie de COVID-19 sur les habitudes d'épargne et d'investissement, notamment dans l'adoption de solutions numériques pour la gestion des finances personnelles et voir si cette adoption a été de concert avec l'engouement des cryptoactifs (voir Annexe 3).

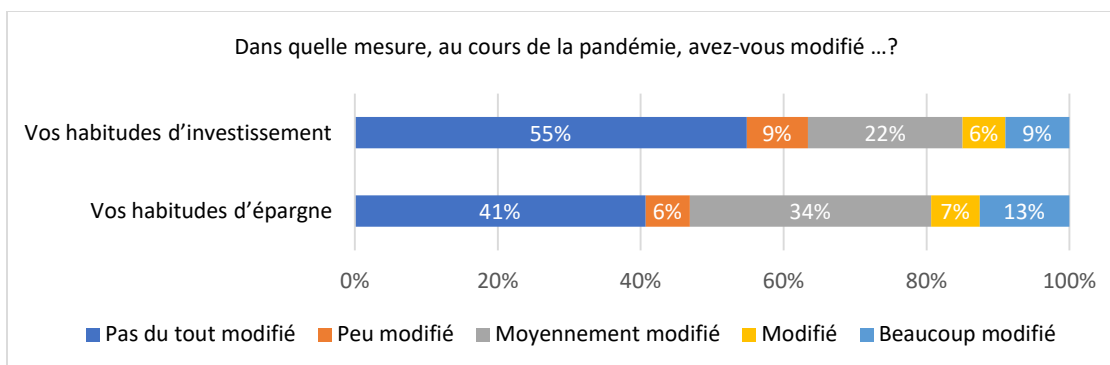
Selon une étude de la Banque CIBC en juin 2020¹², « un plus grand nombre de Canadiens craignaient manquer de ressources financières jusqu'à leur décès ». Selon ce sondage, « la pandémie a conduit les investisseurs à réévaluer leurs plans. Cependant, pour la majorité (73 %), leurs objectifs sont essentiellement les mêmes qu'avant le début de la pandémie ». On remarque au niveau macro-économique que non seulement les gens ont épargné davantage en montant, faute d'opportunités de consommation, mais cette étude montre qu'ils ont également épargné différemment, en canalisant plus d'argent vers des actions et des fonds d'investissement. La bonne tenue des marchés boursiers et la faiblesse des taux d'intérêt sont autant de facteurs qui ont contribué au changement des habitudes d'épargne.

2.2.1 Habitudes d'épargne et d'investissement durant la pandémie au Québec et achats de produits financiers en ligne

Concernant les habitudes d'épargne, **54 % des répondants au baromètre CIRANO 2021 ont mentionné que, durant la pandémie, ils ont modifié de moyennement à *beaucoup* leurs habitudes d'épargne.** 20 % ont précisé avoir modifié ou beaucoup modifié leurs habitudes d'épargne et 34 % les avoir moyennement modifiées. Concernant les habitudes d'investissement, 37 % des répondants ont mentionné que la pandémie a modifié leurs habitudes d'investissement. Plus précisément, 15 % ont mentionné qu'ils ont *modifié voir beaucoup modifié* leurs habitudes d'investissement et 22 % ont mentionné les avoir modifiés moyennement.

¹² Voir lien des résultats du sondage : <https://cibc.fr.mediaroom.com/2020-06-29-Plus-de-Canadiens-sinquietent-de-leconomie-et-plus-de-la-moitie-dentre-eux-reduisent-leurs-depenses-discretionnaires-selon-les-resultats-dun-sondage-realise-par-la-Banque-CIBC>

Figure 7 : Modification des habitudes d'épargne et d'investissement durant la pandémie au Québec (Enquête CIRANO 2021)



Si l'on regarde plus en détail **les caractéristiques sociodémographiques des réponses** de l'enquête 2021 (voir Annexe 4), on peut un peu plus préciser certaines réponses. 19 % des personnes interrogées ont modifié ou beaucoup modifié leurs habitudes d'épargne¹³:

- surtout ceux qui vivent à Québec (33 % contre 18 % à MTL et 18 % autres régions).
- moins les plus de 75 ans (9 % contre 23 % des 18-34, 19 % des 35-54 et 19 % des 55-74ans).
- moins les retraités (13 % des retraités contre 25 % des étudiants et 21 % des personnes actives et 23 % des personnes inactives).

15 % des personnes interrogées ont modifié ou beaucoup modifié leurs habitudes d'investissement :

- surtout ceux qui vivent en milieu urbain (16 % contre 10 % milieu rural)
- surtout les hommes (17 % contre 12 % des femmes)
- surtout ceux qui ont des enfants (19 % contre 13 % de ceux qui n'en ont pas)
- surtout les étudiants (25 % contre 10 % des retraités et 16 % des personnes actives)
- moins les plus de 75 ans (5 % contre 19 % des 18-34, 15 % des 35-54 et 15 % des 55-74 ans).

2.2.2 Achat de produits et services financiers en ligne au Québec

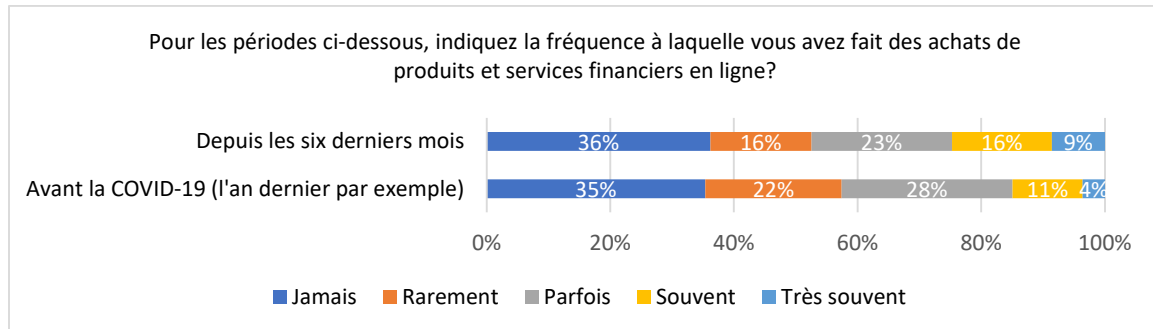
La crise sanitaire a également servi de catalyseur à l'achat de produits et services financiers en ligne. D'une part, les fermetures des bureaux, commerces et succursales ont poussé les consommateurs vers d'autres avenues numériques. Les institutions financières, par ailleurs, ont amélioré leur offre de service en ligne. Ainsi, auparavant, avant le COVID, 57 % des répondants n'utilisaient pas ou rarement les solutions d'investissement en ligne. Ce nombre a reculé à 52 %

¹³ Il est à noter que les nombres présentés dans les figures ou tableaux ont été arrondis. En revanche, ce sont les nombres avant arrondissement qui sont utilisés pour calculer les sommes présentées. Ainsi, les sommes peuvent ne pas correspondre à l'addition manuelle des nombres présentés.

lors des 6 derniers mois précédant l'enquête. De plus, le nombre des répondants qui mentionnent utiliser l'investissement en ligne « souvent » ou « très souvent » a bondi de 10 % en 2018 à 25 % en 2021, une hausse appréciable.

Le virage numérique des institutions financières semble s'être accéléré pendant la pandémie alors que la clientèle utilise davantage les outils numériques à leur disposition.

Figure 8 : Fréquence d'achat de produits et services financiers en ligne (Enquête CIRANO 2021)



Avant la COVID-19, 15 % des répondants ont déclaré avoir fait souvent ou très souvent des achats de produits ou services financiers en ligne :

- surtout ceux qui résident dans la région de Québec (20 % contre 13 % dans les autres régions)
- surtout les hommes (18 % contre 12 % des femmes)
- surtout ceux qui ont des enfants (21 % contre 13 % de ceux qui n'en ont pas)
- surtout les personnes actives (18 % contre 11 % pour les retraités)
- moins les plus de 55 ans (10 % des 55-74 ans et 10 % plus de 75 ans contre 18 % des 18-34 ans et 17 % des 35-54 ans)
- moins ceux qui gagnent moins de 40K (9 % contre 18 % de ceux qui gagnent plus de 80K et 15 % de ceux qui gagnent entre 40 et 80K)

Dans les 6 mois qui ont précédé l'enquête, 25 % des répondants ont souvent ou très souvent fait des achats de produits ou services financiers en ligne :

- surtout ceux qui résident dans la région de Québec (36 % contre 26 % dans la région de Montréal et 21 % autres régions)
- surtout les hommes (27 % contre 22 % des femmes)
- surtout ceux qui ont des enfants (30 % contre 23 % de ceux qui n'en ont pas)
- surtout les personnes actives (29 %) et les étudiants (29 %) contre 12 % des personnes inactives, et 17 % des retraités
- surtout ceux qui gagnent plus de 80K (32 % contre 16 % de ceux qui gagnent moins de 40K et 21 % de ceux qui gagnent entre 40 et 80K)
- moins les plus de 55 ans (19 % des 55-74 ans et 15 % plus de 75 ans contre 30 % des 18-34 ans et 28 % des 35-54 ans)

Il s'agit donc généralement des mêmes groupes de personnes qui faisaient de l'achat de produits et services financiers en ligne avant la COVID-19 et plus dernièrement.

D'autres analyses ont permis de voir si les habitudes avaient des liens avec l'utilisation des différentes sources d'informations :

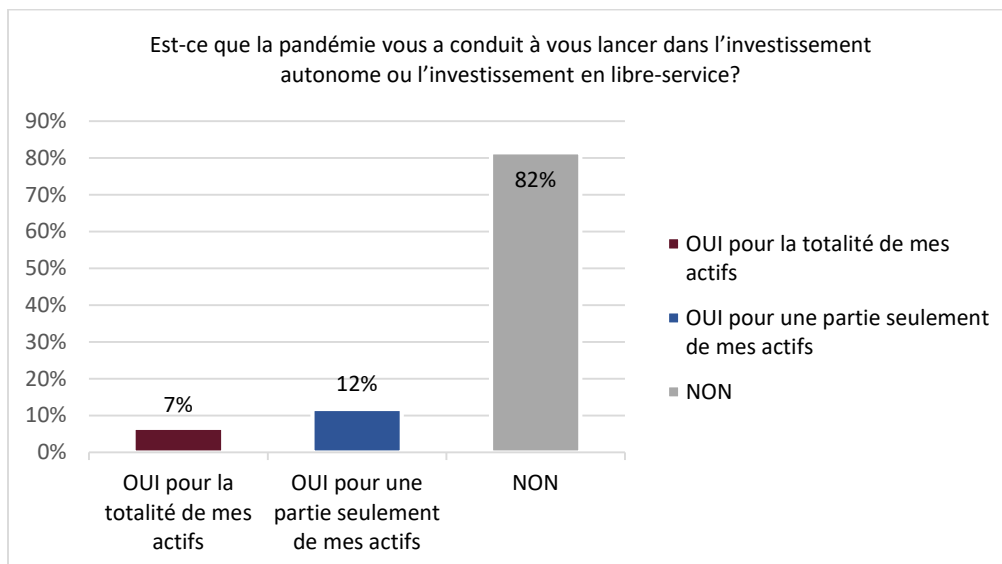
- Ceux qui font une grande utilisation de la télé/radio utilisaient moins les services en ligne avant la COVID-19 et les utilisent encore moins (dans les 6 derniers mois précédant l'enquête) que ceux qui n'utilisent pas beaucoup la télé/radio comme source d'information ;
- Ceux qui font une grande utilisation des réseaux sociaux utilisaient plus les services en ligne avant la COVID-19 et les utilisent plus encore maintenant que ceux qui n'utilisent pas beaucoup les réseaux sociaux (19 % de ceux qui s'informent beaucoup sur les réseaux sociaux utilisaient les services en ligne avant la COVID-19 contre 13 % de ceux qui n'utilisent pas beaucoup les réseaux sociaux et 27 % contre de ceux qui s'informent beaucoup sur les réseaux sociaux utilisent les services en ligne dans les 6 derniers mois contre 21 % de ceux qui ne s'informent pas beaucoup sur les réseaux sociaux) ;
- Ceux qui font une grande utilisation des experts indépendants utilisaient plus les services en ligne avant la COVID-19 et les utilisent encore plus maintenant que ceux qui n'utilisent pas beaucoup les experts indépendants comme source d'information (19 % contre 14 % pour ceux qui n'utilisent pas beaucoup lorsqu'il s'agit d'avant la COVID-19 et 29 % contre 22 % de ceux qui ne s'informent pas beaucoup auprès des experts indépendants pour les 6 derniers mois) ;
- Ceux qui font une grande utilisation des gouvernements utilisaient plus les services en ligne avant la COVID-19 et les utilisent encore plus maintenant que ceux qui n'utilisent pas beaucoup les gouvernements comme source d'information (20 % contre 14 % pour avant la COVID-19 et 27 % contre 22 % pour maintenant)
- Ceux qui ont une grande utilisation des associations industrielles ou sectorielles utilisaient plus les services en ligne avant la COVID-19 et les utilisent encore plus maintenant que ceux qui n'utilisent pas beaucoup les associations industrielles ou sectorielles comme source d'information (27 % contre 14 % pour avant la COVID-19 et 36 % contre 23 % pour maintenant).

2.2.3 Investissement autonome et investissement en libre-service au Québec

Toutefois, malgré l'adoption des solutions numériques proposées par les institutions financières, les répondants mentionnent qu'ils préfèrent les solutions d'investissement avec conseiller financier et que la pandémie ne les a pas conduits à se lancer dans l'investissement autonome. Les Québécois sont un peu plus de 18 % à avoir fait des investissements autonomes pour tout ou partie de leur placement dont 7 % des répondants pour la totalité de leurs investissements dans des solutions autonomes ou l'investissement en libre-service. 80 % des répondants n'utilisent pas ce moyen d'investir.¹⁴

¹⁴ Selon un sondage d'Investment Planning Counsel mené par Environics Research auprès de 1 001 Canadiens, les investisseurs canadiens communiquent plus régulièrement avec leurs conseillers financiers. La planification de la retraite, la santé et le bien-être en général et la planification successorale sont les sujets les plus importants discutés entre un investisseur et son conseiller, ont déclaré les répondants.

Figure 9 : Investissement autonome et investissement en libre-service (Enquête CIRANO 2021)



18 % ont dit s'être lancé en partie ou en totalité dans l'investissement autonome ou l'investissement en libre-service¹⁵ :

- surtout ceux dans la région de Montréal (21 % contre 16 % pour les autres régions)
- surtout les hommes (24 contre 13 % des femmes)
- surtout les jeunes (28 % des 18-34 ans contre 17 % des 35-54, 12 % des 55-74 ans et 14 % des plus de 75 ans)
- plus les allophones (40 %) que les francophones (17 %)
- surtout ceux qui ont des enfants (25 contre 16 % de ceux qui n'en ont pas)
- moins les retraités (13 %) que les personnes actives (21 %) et les étudiants (22 %)

Concernant les liens avec l'utilisation des différentes sources d'informations :

- Ceux qui ont une **grande utilisation de la télé/radio** se sont **moins** lancés dans les investissements autonomes que ceux qui ne les utilisent pas beaucoup.
- Ceux qui ont une **grande utilisation de la presse gratuite** se sont **plus** lancés dans l'investissement autonome (40 % contre 16 % pour ceux qui n'utilisent pas beaucoup ce média).

Ces nombres sont compatibles avec nos discussions avec des représentants d'institutions financières québécoises et canadiennes qui parlent d'environ 5 %-10 % de leurs clients qui sont totalement autonomes et 80 % de leur clientèle qui nécessite un support pour les guider dans leur planification financière.

¹⁵ Pour rappel, il est à noter que les nombres présentés dans les figures ont été arrondis. En revanche, ce sont les nombres avant arrondissement qui sont utilisés pour calculer les sommes présentées. Ainsi, les sommes peuvent ne pas correspondre à l'addition manuelle des nombres présentés.

- Ceux qui ont une **grande utilisation d’Internet** se sont **plus** lancés dans les investissements autonomes que ceux qui utilisent peu ce média. Il n’y a pas de différence significative pour lorsque l’on considère les réseaux sociaux.
- Ceux qui consultent **beaucoup leurs amis comme source d’information** ont **plus** utilisé les investissements autonomes (27 % contre 16 % qui n’utilisent pas souvent cette source d’information).
- Ceux qui ont une **grande utilisation des associations industrielles** utilisent beaucoup **plus** les investissements autonomes (34 % contre 18 %).

En somme, la crise sanitaire a eu un impact significatif sur les habitudes d’épargne des Québécois et sur les moyens utilisés pour l’année 2021. Les solutions numériques proposées par les institutions semblent être de plus en plus prisées par la clientèle. Toutefois, une forte majorité des répondants préfèrent toujours utiliser les services-conseils pour les aider dans la gestion de leur patrimoine financier.

2.3.5 Liens avec les comportements d’achat en ligne de produits financiers et d’investissement autonome et la possession de cryptomonnaie

Nous avons fait quelques analyses croisées¹⁶. Que ce soit avant la COVID-19 ou depuis les 6 derniers mois, **17 % des répondants qui ont souvent ou très souvent fait des achats de produits ou de services financiers en ligne possèdent des cryptomonnaies** contre 8 % de ceux qui ont fait « jamais/rarement » ou « parfois » ce type d’achat en ligne. En moyenne, **34 % des répondants que la pandémie a conduit à se lancer dans l’investissement autonome ou l’investissement en libre-service possèdent des cryptomonnaies** contre 5 % de ceux qui ne se sont pas lancés dans ce type d’investissement ($p < 0,001$). C’est même 40 % des répondants que la pandémie a conduit à se lancer dans l’investissement autonome ou l’investissement en libre-service pour la totalité de leurs actifs qui en possèdent. Et il s’agit de 30 % des répondants qui ont utilisé ce type de service pour une partie seulement de leurs actifs. Si on considère les variables continues et que l’on utilise des corrélations, c’est aussi corrélé. Ainsi, plus les répondants font (ou faisaient même avant la COVID-19) des achats de produits en ligne, plus ils possèdent des cryptomonnaies.

Les données sur les impacts financiers de la COVID-19 et les cryptomonnaies provenant du Baromètre 2021 montrent que la crise sanitaire a eu des impacts importants sur les façons d’épargner au Québec, propulsant une utilisation accrue des solutions numériques. Toutefois, pour la plupart des répondants, cette crise n’a pas modifié leur gestion du patrimoine.

¹⁶ Comme le nombre de répondants dans chaque catégorie est petit, nous restons prudents avec l’interprétation des résultats.

Tableau 10 : Détention de cryptomonnaie et achats en ligne, (Enquête CIRANO, 2022)

Corrélations

		P2Q28: Possédez-vous actuellement des cryptomonnaies?	P2Q24r1: Avant la COVID-19 (l' an dernier par exemple) - Pour les périodes ci- dessous, indiquez la fréquence à laquelle vous avez fait des achats de produits et services financiers en ligne?	P2Q24r2: Depuis les 6 derniers mois - Pour les périodes ci-dessous, indiquez la fréquence à laquelle vous avez fait des achats de produits et services financiers en ligne?	P2Q25_OUI
P2Q28: Possédez-vous actuellement des cryptomonnaies?	Corrélation de Pearson	1	,156**	,187**	,373**
	Sig. (bilatérale)		<,001	<,001	<,001
	N	724	724	724	724
P2Q24r1: Avant la COVID-19 (l'an dernier par exemple) - Pour les périodes ci-dessous, indiquez la fréquence à laquelle vous avez fait des achats de produits et services financiers en ligne?	Corrélation de Pearson	,156**	1	,771**	,203**
	Sig. (bilatérale)	<,001		<,001	<,001
	N	724	1003	1003	1003
P2Q24r2: Depuis les 6 derniers mois - Pour les périodes ci-dessous, indiquez la fréquence à laquelle vous avez fait des achats de produits et services financiers en ligne?	Corrélation de Pearson	,187**	,771**	1	,246**
	Sig. (bilatérale)	<,001	<,001		<,001
	N	724	1003	1003	1003
P2Q25_OUI	Corrélation de Pearson	,373**	,203**	,246**	1
	Sig. (bilatérale)	<,001	<,001	<,001	
	N	724	1003	1003	1003

** . La corrélation est significative au niveau 0.01 (bilatéral).

La grande majorité des répondants disent connaître ce qu'est une cryptomonnaie, peu importe leur groupe d'âge. De plus, 10 % des répondants affirment posséder des cryptomonnaies, indiquant l'acceptation croissante par le grand public. Les hommes semblent plus attirés par ce médium d'investissement que les femmes; certains parlent d'une attitude plus portée vers la prise de risque et l'appât du gain à court terme pour les hommes.

La connaissance et la détention de cryptomonnaies augmentent également avec le revenu et la scolarité. Le groupe d'âge le plus enclin à posséder des cryptomonnaies est celui des 25-34 ans. Ce phénomène n'est pas unique au Québec et est rencontré dans la plupart des enquêtes internationales. En somme, les jeunes hommes de 25 à 34 ans scolarisés et avec de bons revenus semblent être la clientèle qui manifeste le plus d'intérêt avec les cryptomonnaies. Une analyse multivariée de type régression logistique binomiale (1 = possède des cryptomonnaies ; 0 = ne possède pas de cryptomonnaies) offre un éclairage complémentaire et permet de mieux connaître le poids de chaque variable explicative dans le fait de posséder ou non des cryptomonnaies (R² de 0,205). Nous avons intégré les perceptions de risque et de confiance envers l'enjeu particulier des cryptomonnaies en plus de variables sociodémographiques.

Tableau 11 : Modèle de régression logistique binomiale - Déterminants de la possession de cryptomonnaies

		OR	CI (OR)		p
Sexe (ref.: Homme)	Femme	0,39(-)	0,221	0,688	0,001
Âge (ref.: Plus de 55 ans)	35-54 ans	5,144	1,001	26,434	0,050
	18-34 ans	11,912	2,280	62,241	0,003
Langue maternelle (ref.: Anglophone)	Francophone	0,393(-)	0,171	0,903	0,028
	Allophone	0,313(-)	0,055	1,765	0,188
Présence d'enfants (ref.: Non)	Oui	0,978(-)	0,756	1,265	0,865
Niveau de scolarité (ref.: Primaire ou Secondaire)	Collégial DEC de formation préuniversitaire	2,289	0,939	5,583	0,069
	Formation universitaire	1,604	0,662	3,885	0,295
Occupation (ref.: Inactif)	Actif	1,251	0,255	6,132	0,782
	Étudiant	1,22	0,212	7,025	0,824
	Retraité	1,12	0,121	10,404	0,920
Revenu annuel du ménage (ref.: Moins de 40 000 \$)	Entre 40 et 80 000 \$	1,017	0,412	2,514	0,971
	Plus de 80 000 \$	1,428	0,590	3,460	0,430
Région (ref.: Autres régions)	Québec RMR	0,867(-)	0,315	2,390	0,783
	Montréal RMR	1,635	0,894	2,990	0,110
Niveau de risque perçu pour les cryptomonnaies (ref.: Faible/Négligeable)	Moyen	0,984(-)	0,377	2,572	0,974
	Grand/Très grand	1,066	0,450	2,523	0,885
	Ne sait pas	0,328(-)	0,043	2,531	0,285
Niveau de confiance pour les cryptomonnaies (ref.: Pas du tout/Plutôt pas)	Moyen	2,177	1,135	4,176	0,019
	Tout à fait/Plutôt confiance	1,912	0,878	4,164	0,103
	Aucune opinion	2,789	0,621	12,515	0,181
Constante		0,018(-)			0,004

p<0,05
p<0,1

Ainsi, toutes les autres variables étant gardées constantes, les répondants ayant entre 35 et 54 ans (OR = 5,144) et les jeunes de 18 et 34 ans (OR=11,912), les répondants avec un diplôme collégial ou une formation préuniversitaire (OR = 2,289) ceux qui ont une confiance moyenne (/à ne pas avoir du tout confiance) (OR = 2,177) ont des chances plus grandes de posséder des cryptomonnaies. À l'inverse, toutes les autres variables étant gardées constantes, être une femme (OR=0,39) ou être francophone (OR = 0,393) est associé à une plus grande chance de ne pas posséder de cryptomonnaies.

On constate clairement que le facteur qui explique le plus le fait de posséder des cryptomonnaies et l'âge : les jeunes de 18 à 34 ans ont presque 12 fois plus de chance que les plus de 55 ans d'en posséder. Les 35-54 ans ont quant à eux 5 fois plus de chance d'en posséder. Les hommes ont aussi plus de 2,5 fois plus de chance d'en posséder et les répondants avec une formation collégiale ou préuniversitaire ont 2,3 fois plus de chance que ceux qui ont un diplôme du secondaire seulement. Fait intéressant, la confiance dans le gouvernement pour gérer cet enjeu a plus de poids explicatif que le niveau de risque perçu.

3. Consultation des groupes et forums de discussion sur les cryptomonnaies et entrevues pour approfondir les connaissances des motivations d'utilisation des cryptoactifs

Afin d'approfondir les connaissances des motivations d'utilisation des cryptoactifs et compléter les analyses précédentes, nous avons construit un deuxième questionnaire qui **ciblait des personnes qui possédaient des cryptomonnaies (ou qui en avaient possédé)**¹⁷. Nous souhaitons poser les mêmes questions que celles de l'enquête à la population et ajouter des questions plus précises sur la comparaison des cryptomonnaies avec d'autres réserves de valeur et les différents risques associés. Nous voulions aussi savoir auprès de qui les répondants s'informaient avant d'acheter des cryptoactifs, les méthodes d'acquisitions ou de paiement, etc.

Pour identifier un tel échantillon de personnes (possédant ou ayant possédé des cryptomonnaies), nous avons ciblé ceux étaient présents sur les réseaux sociaux (notamment les membres des groupes de discussion sur les cryptomonnaies).

Après 5 mois d'observation dans **une douzaine de forums de cryptomonnaies au Québec**, il est possible de constater plusieurs tendances et généralités. L'annexe 6 décrit les groupes de discussion qui ont été observés. **Ces groupes Facebook, généralement privés, contiennent environ 125 000 membres au total.** Le descriptif permet de cadrer l'objectif du groupe, le nombre de membres, le nom du ou des administrateurs et si le groupe est public ou privé (voir les exemples d'images dans le tableau de l'Annexe 6). Parmi les membres, on retrouve plusieurs types de personnes. Certains sont présents pour voir ce qui se dit et s'éduquer, mais ne posent pas vraiment de questions, d'autres sont là pour échanger et sont, du coup, impliqués dans les conversations tandis que d'autres cherchent des conseils et posent des questions souvent très précises).

Ces groupes Facebook sont assez actifs. **Pour les groupes les plus actifs, il est possible d'atteindre 40 publications par jour pour une moyenne de 10 publications par jour.** Les publications sont souvent à caractère informatif. Par exemple, certains investisseurs recherchent des recommandations sur les cryptoactifs qui auront le meilleur retour sur investissement et d'autres recherchent de l'information concernant la déclaration d'impôt sur les cryptoactifs. On retrouve aussi quelques publications reliées au désir de certains investisseurs de « de se détacher au maximum de l'État, jugé trop contraignant dans l'économie ». Dans d'autres groupes plutôt orientés sur le minage de cryptomonnaies, les publications sont majoritairement orientées sur la recherche d'informations techniques. En effet, les membres de ces groupes recherchent la configuration et l'installation informatique idéale pour extraire les cryptomonnaies. Enfin, la plupart des groupes Facebook ont pour rôle d'éduquer les nouveaux membres.

¹⁷ Des personnes n'en possédant pas, mais souhaitant peut-être en posséder à l'avenir ou s'intéressant au sujet pouvaient aussi répondre.

D'ailleurs, il s'avère important de souligner **l'importance de l'administrateur dans un groupe Facebook**. Souvent, il peut être le seul qui contrôle tout ce qui se publie sur le groupe puisque chaque publication doit être lue et analysée par l'administrateur avant d'être publiée. Ainsi, il est responsable de l'ensemble de l'information transmise à plus de 30 000 personnes. Cela peut être un biais assez important d'information, qui est la quête principale des membres de ces groupes. Finalement, on peut dire que l'on retrouve plusieurs catégories de personnes: des nouveaux, des curieux, des spéculateurs, des investisseurs, des techniciens informatiques et même des administrateurs. De plus, il y a une grande majorité de personnes silencieuses qui ne participent pas activement au groupe. Ainsi, **une sorte de gouvernance s'installe dans ces groupes où il est possible de signaler des publications qui ne suivent pas les exigences de l'administrateur**.

Nous avons posté un message sur les groupes de discussion et forums sur les cryptomonnaies dont les modérateurs nous ont donné l'autorisation¹⁸ ainsi que sur les réseaux sociaux du CIRANO avec un lien vers le questionnaire (voir Annexe 6). La participation des répondants était volontaire et non rémunérée. Nous avons aussi demandé aux répondants s'ils accepteraient d'être contactés pour discuter plus en détail des motivations et préoccupations. Ceux qui ont accepté nous ont précisé une adresse pour les contacter pour une entrevue. L'équipe a donc effectué aussi quelques entrevues qui se sont déroulées en ligne, sur la plateforme de vidéoconférence Zoom. Pour chaque entrevue, deux documents ont été utilisés: un document d'information et de consentement et un guide pour animer et diriger l'entrevue. Ces documents ont été approuvés par le comité d'éthique, au même titre que le questionnaire d'enquête (voir Annexe 6).

3.1 Questions spécifiques pour des détenteurs de cryptomonnaies

Le questionnaire cible dans ce cas-ci principalement les détenteurs de cryptomonnaies (actuels ou passés) pour pouvoir approfondir notre compréhension du sujet. Nous avons reçu 98 réponses dont 77 possèdent des cryptomonnaies au moment de répondre au questionnaire. Tous les répondants qui possèdent des cryptomonnaies ont répondu être dans un ou plusieurs forums portant sur les cryptomonnaies – *ce qui était attendu étant donné que nous avons posté notre message sur les réseaux sociaux et certains forums*.

L'échantillon ciblé¹⁹ de 98 répondants est composé d'une part de 40% qui provient de la région de Montréal. Plus de 80% des répondants étaient des hommes et avaient entre 18 et 54 ans. Plus de 50% des répondants étaient mariés, n'avaient pas d'enfants et un revenu familial de 100 000\$ et plus. 60% possédaient un compte d'investissement autogéré et 42 % un fonds d'une banque canadienne. Ceux qui possédaient des cryptomonnaies au moment de répondre les avaient pour

¹⁸ Nous avons fait parvenir à chaque administrateur le message suivant : « Le Centre interuniversitaire de recherche en analyse des organisations (CIRANO) effectue une étude sur les cryptomonnaies afin de mieux comprendre le niveau d'adoption au Québec. Pour se faire, les chercheurs du CIRANO ont identifié votre groupe Facebook pour y publier un questionnaire. Pour y répondre, la première condition est de résider au Québec et la seconde condition est de s'intéresser aux cryptoactifs. Seriez-vous d'accord que nous publions ce questionnaire sur votre groupe ? Vous pouvez accéder au questionnaire en cliquant sur le lien suivant : _____. » Ceux qui ont accepté ont une * après leur nom dans le tableau.

¹⁹ Un échantillon ciblé n'est pas représentatif de la population globale, mais d'une sous-population que l'on cherche à identifier avec certaines caractéristiques (ici être détenteur de cryptomonnaies ou l'avoir été). De plus, une démarche volontaire peut attirer certains profils de personnes qui ont un intérêt à répondre à un tel questionnaire ou au contraire ne pas les inciter à répondre (certains ont pu se méfier du questionnaire et n'ont pas souhaité y répondre).

investissement ou parce qu'ils s'intéressaient à la technologie. Ils avaient comme objectif principal d'obtenir une bonne croissance des placements à long terme (65%) ou d'obtenir un revenu tout en faisant fructifier les placements (18%). 78% de ceux qui possèdent des cryptomonnaies possèdent du Bitcoin et 72 % de l'Ethereum et autour de 20% du Dogecoin et du XRP (Ripple). Parmi ceux qui n'en possédaient pas au moment de répondre au questionnaire, certains n'en avaient encore jamais possédé, mais connaissaient tous quelqu'un qui en possédait. La raison principale de ne pas ou plus en posséder était la trop grande variabilité du prix.

Compte tenu de ce descriptif de l'échantillon des répondants, nous pouvons dire **qu'il y a une certaine homogénéité parmi le groupe de répondants**. Cela est dû à un biais de sélection et à une méfiance peut-être de certains à répondre à un tel questionnaire pour une étude commandée par l'autorité régulatrice.

Nous **allons décrire les résultats pour ceux qui possédaient des cryptomonnaies lors de l'enquête (n=77) pour les questions pour lesquelles il y avait un consensus parmi les répondants ou au contraire de nombreuses différences et qui nous permettent de compléter notre analyse et de comprendre certains comportements, notamment les effets de groupe**.

Ce questionnaire a aussi été utilisé pour **identifier des personnes qui accepteraient de participer à une entrevue avec l'équipe pour discuter plus en détail de certains sujets** (une question avait été rajoutée à la fin du questionnaire). Les réponses qui ont été fournies dans le questionnaire ont servi de base pour débiter la discussion.

3.1.1 Questions générales sur leurs connaissances et certaines pratiques des répondants

Au début du questionnaire, nous avons rajouté des questions plus générales pour mesurer le niveau de littératie économique et financière des répondants en posant des questions sur la part des dépenses de santé au Québec, le salaire minimum au Québec, leur perception de la relation entre valeur de la monnaie et inflation, la réglementation autour du conseil financier, ce que représente un cryptoactif, la volatilité du Bitcoin).

Pour un sujet aussi spécifique et complexe que les cryptoactifs, ce type de questions peut permettre de se faire une idée du niveau de connaissances de sujets reliés à la sphère économique et financière. De plus cela permettait aussi de relier leur réponse avec leurs pratiques. Dans certains cas, cela peut permettre d'identifier les méconnaissances ou des contradictions et les besoins d'expliquer ou d'informer les investisseurs et investisseurs potentiels. Comme nous avons 98 répondants pour ces premières questions, les résultats peuvent être arrondis en pourcentages.

- Les répondants ont une **bonne connaissance du montant du salaire minimum** (certainement dû à l'augmentation qu'il y avait eu du montant au moment de répondre au questionnaire et de la discussion dans les médias) alors que de **20% des répondants ont dit ne pas savoir quelle était la part des dépenses de santé dans le budget de l'État** et seulement 16 % des répondants ont donné le bon intervalle²⁰.

²⁰ L'échantillon est trop petit pour pouvoir faire des tests statistiques et savoir si le niveau de connaissance a un impact sur les réponses aux autres questions.

- **68 % des répondants de l'échantillon ciblé ont affirmé qu'ils étaient tout à fait d'accord** et 25% plutôt d'accord avec l'affirmation : « **Il y a une relation entre la valeur de la monnaie et l'inflation** ». Ceci montre un certain niveau de littératie économique.
- **90% des répondants de l'échantillon ciblé ont répondu oui à l'affirmation « prodiguer un conseil financier est règlementé »**. Ceci montre un certain niveau de littératie sur la réglementation des investissements. Nous verrons plus loin qu'il faudra faire la différence avec le monde des cryptomonnaies qui sont perçues davantage comme une technologie.
- **32% ont répondu parler de leurs investissements financiers en priorité avec un conseiller financier** alors que **58% des répondants ont dit en parler en priorité avec les amis, la famille et sur les forums internet/réseaux sociaux**. Cette statistique est particulièrement intéressante dans le contexte de la première réponse selon laquelle 90% des répondants savent que prodiguer un conseil financier est règlementé. Pourtant 58% vont sur les forums et réseaux sociaux pour recevoir des conseils financiers. L'autre résultat intéressant est la mise en évidence de l'effet de groupe potentielle sachant que les forums et réseaux sociaux font partie de ce que l'on appelle le web 2.0 - l'échange d'informations - et non pas le web 1.0 qui consiste en de l'information passive.
- Il n'y a **pas de consensus** parmi les répondants de l'échantillon ciblé à savoir si les **cryptomonnaies représentaient une réserve de valeur (équivalent à l'or)** : 55 % ont répondu non, 43 % oui et 2% ne sait pas. Ici, il est intéressant de noter que les investisseurs en cryptomonnaies ne le font majoritairement probablement pas pour des raisons de réserve de valeur, mais davantage pour des raisons de spéculation. Leurs décisions ne sont pas fondées forcément sur une valeur intrinsèque, mais probablement sur une analyse technique candide des séries temporelles. En revanche, pour 43%, les cryptomonnaies ont une valeur intrinsèque et joueraient une fonction de réserve de valeur.
- Plus de **deux tiers des répondants de l'échantillon ciblé considèrent les cryptomonnaies comme un outil de spéculation et comme un outil d'investissement (plusieurs réponses étaient possibles)**. Dans la catégorie « autre », plusieurs réponses ont été données : « *une monnaie décentralisée* », « *un nouveau mode de paiement* », « *une solution alternative à la monnaie, sans valeur intrinsèque* », « *une nouvelle technologie* », « *une technologie révolutionnaire* », « *un outil de gouvernance pour des projets décentralisés* ». Ici, cette statistique corrobore l'analyse précédente, à savoir que les cryptomonnaies sont perçues davantage comme remplissant une fonction de spéculation ou d'investissement.
- Il n'y a **aucun consensus** sur l'affirmation « **La volatilité du bitcoin pourrait être diminuée s'il y avait un encadrement réglementaire** ». Les réponses sont disparates avec un pourcentage plus élevé pour en accord. Ce résultat montre que 45% des répondants comprennent le rôle de la réglementation et que 34% apprécient à l'inverse l'absence de réglementation.

Question posée : La volatilité du bitcoin pourrait être diminuée s’il y avait un encadrement réglementaire”. Êtes-vous en accord ou désaccord avec l’affirmation ci-dessus?

Tableau 12 : Volatilité du bitcoin et encadrement réglementaire

Réponse	Nb	%
Pas du tout d’accord	15	15.3
Plutôt pas d’accord	19	19.4
Plutôt d’accord	29	29.6
Tout à fait d’accord	16	16.3
Ni en accord ni en désaccord	17	17.3
Je ne sais pas	2	2.0
Total	98	100.0

3.1.2 Questions concernant les cryptomonnaies et les risques associés

- **Tous ceux qui ont dit posséder actuellement des cryptomonnaies, ont répondu être dans un ou plusieurs forums** portant sur les cryptomonnaies surtout pour avoir des informations. **33% ont dit qu’ils cherchaient aussi des « conseils »²¹ et 33 % vouloir réseauter sur le sujet des cryptomonnaies.** Ceci confirme l’analyse précédente selon laquelle l’effet de groupe semble jouer un rôle important dans la perception de l’intérêt de posséder des cryptomonnaies.
- **La découverte des cryptomonnaies (où avez-vous entendu parler pour la première fois des cryptomonnaies) est d’origine très variable selon les répondants** (amis, réseaux sociaux, médias traditionnels et nouvelles en ligne).
- Nous avons demandé une estimation sur une échelle de 1 à 5 de différents risques (juridique, liquidité, volatilité, technologique et opérationnel) associés aux cryptomonnaies : 1 (inexistant) 2 (faible) 3 (moyen) 4 (important) 5 (très important). **Les deux risques pour lesquels il y a un consensus parmi les répondants sont le risque de volatilité et le risque technologique et opérationnel avec plus de 80% qui ont répondu important ou très important (important pour 20% et très important pour 60%).**

²¹ Ceux qui gèrent ces forums de discussion précisent bien que l’information qui est déposée n’est pas un conseil. Toutefois, comme nous le verrons plus tard lors des entrevues, même s’ils ne prodiguent pas de conseils, ils disent dans quoi ils investissent, les cryptomonnaies qu’ils possèdent, etc. Certains sont vus comme des « influenceurs » donc on peut se demander ce que cela a comme impact sur les comportements d’investissement sur ceux qui les suivent. Dans certains cas ils vont faire des « sondages rapides » sur le réseau : Pensez-vous que le cours du Bitcoin va augmenter ? Le résultat du sondage est une « information » de ce que les membres du forum pensent et souvent le résultat est commenté par le modérateur. Évidemment aucune valeur statistique à ces sondages, aucune précision sur les répondants, mais une information qui est donnée à tous les membres du réseau.

- Nous avons voulu **comparer leurs préférences d'investissement entre le Bitcoin et d'autres types d'actifs, pairés un à un avec le Bitcoin**. Nous avons donc demandé : « Préférez-vous détenir 1000\$ en Bitcoins ou en bons du trésor / actions / biens immobiliers / or) :

Tableau 13 : Préférence d'investissement entre le Bitcoin et d'autres types d'actifs

Bitcoin / Autres types d'actifs				
Bitcoin	86	49	35	78
Bons du trésor	14	-	-	-
Actions	-	51	-	-
Biens immobiliers	-	-	65	-
Or	-	-	-	22

Pour les bons du trésor et l'or, la préférence va au Bitcoin, pour les actions, c'est assez équivalent. **En revanche il y a une nette préférence pour les biens immobiliers**. Ici, les répondants préfèrent un actif réel, probablement pour son rôle de réserve de valeur. Une autre conclusion est aussi possible : les répondants de cet échantillon ciblé peuvent penser que les biens immobiliers sont aussi des biens à fort rendement. Si c'est le cas, cela peut signifier qu'ils reposent leurs décisions sur une analyse technique que l'on pourrait juger d'être un peu candide, soulevant la question de la qualité de leur niveau de littératie économique.

- **Plus de trois quarts des répondants possèdent du Bitcoin (78%) et presque autant de l'Etherum (72%)**, ce qui peut être considéré comme surprenant. Certains possèdent en plus du XRP - Ripple (21 %) et du Dogecoin (18%).
- Clairement, **les répondants ne voient pas les cryptoactifs comme une monnaie**. Ils ont répondu unanimement ne pas l'utiliser pour acheter des biens que ce soit en magasin physique, sur internet et ne pas l'utiliser pour des paiements de façon anonyme. C'est intéressant de valider **qu'il s'agit pour certains d'une opportunité à ne pas manquer**, notamment parce que les pairs en parlent sur les forums et réseaux sociaux.
- Plusieurs questions portaient sur **les raisons de l'adoption des cryptomonnaies, son étendue ainsi que les méthodes d'acquisition** (voir tableau 14).

Tableau 14 : Principales réponses au questionnaire spécifique pour les cryptoactifs

<p>Principales raisons de posséder des cryptomonnaies</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 77% les possèdent comme un investissement ▪ 70 % se sont dits intéressés par les nouvelles technologies ▪ 25% sont intéressés par la technologie sécurisée de la chaîne de blocs qui permet de prévenir les pertes et les fraudes ▪ 26% ne font pas confiance au gouvernement ou au dollar canadien ▪ 23 % ne font pas confiance aux banques
<p>Recherches avant d'acheter une cryptomonnaie</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tous les répondants ont déclaré faire des recherches avant d'acheter une cryptomonnaie et plus de 30 % faire des recherches approfondies (parmi ceux qui s'intéressent surtout à la technologie, beaucoup participent aux forums de Reddit. Certains vont même jusqu'à la lecture du code ou du whitepaper). ▪ 40% ont discuté avec des amis/famille/collègues en personne ▪ 24 % ont discuté avec des contacts en ligne ▪ 5 % ont déclaré en discuter avec un conseiller financier
<p>Méthode d'acquisition des cryptomonnaies détenues</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 90% ont acquis leurs cryptomonnaies sur une plateforme en ligne (seulement 4% ont déclaré en avoir acheté dans un kiosque dédié ou les avoir reçus de leur famille ou amis) ▪ 20 % en ont miné.
<p>Méthode de paiement des achats de cryptomonnaies</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 28 % ont payé à partir de leur budget mensuel normal ▪ 55 % ont utilisé (une partie de) leurs économies
<p>Proportion des cryptomonnaies dans le portefeuille d'investissement</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 40 % en possèdent moins de 10% dans leur portefeuille ▪ 32 % en possèdent entre 11 et 50 % ▪ 30 % en possèdent plus que 50%. Ce qui veut dire que pour 10 % c'est le seul type d'actifs et pour 20 % des répondants presque le seul.
<p>Portefeuille externe utilisé pour transiger</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Plus de 30 % n'ont pas voulu nous donner l'information ▪ 28% ont déclaré utiliser Ledger (compte sur une clé USB) ▪ 17 % Weathsimple ▪ 1 ou 2 % utilisent d'autres portefeuilles (Safepal, Coinbase, Crypto.com, Metamask, mais aussi Binance Breadwallet, Exodus, Bittrex, Shakepay, Yoroi, Mycelium, Newton Paper, Wallet, Trezor Trustwallet, Mew).

3.2 Entrevues complémentaires pour approfondir l'analyse

Plus d'une douzaine de répondants au questionnaire en ligne ayant investi dans des cryptoactifs ont accepté que nous les contactions pour une entrevue ou un focus group (16% de notre échantillon ciblé). Compte tenu du nombre, nous avons décidé de faire uniquement des entrevues pour pouvoir approfondir avec chacune des personnes qui possèdent des cryptomonnaies des points spécifiques selon le profil.

Illustrant bien ce que nous avons eu comme résultats dans le Baromètre CIRANO, ce sont **surtout des hommes et des jeunes qui ont répondu à notre questionnaire et donc qui ont accepté de participer aux entrevues**. Nous avons toutefois des **profils différents** selon le niveau d'éducation qui peut varier selon l'âge notamment, le niveau de revenu et par le fait que certains s'intéressent plus que d'autres à la technologie (certains ont même déjà fait du minage).

D'après l'analyse des réponses des investisseurs, nous les avons **classés en trois catégories de profil** :

1. **Le profil de l'investisseur spéculateur** qui connaît peu la technologie et qui a un niveau faible de littératie économique et financière.
2. **Le profil de l'investisseur connaisseur** qui s'intéresse au potentiel de la technologie (sans vraiment bien connaître la technologie derrière les cryptoactifs) et qui a un niveau moyen ou élevé de littératie économique et financière.
3. **Le profil de l'investisseur éduqué** qui connaît la technologie derrière les cryptoactifs, ses opportunités et ses risques et qui a un niveau élevé de littératie économique et financière.

La première catégorie d'investisseur est surtout influencée par les comportements des amis sur les réseaux sociaux. La rationalité derrière les comportements est difficile à établir. Ce sont les plus jeunes souvent avec peu de diplômes, mais qui ne veulent surtout pas manquer une opportunité de faire un profit facile et qui se laisse surtout influencer par les effets de groupe : *« Avec ce que je vois sur les réseaux sociaux, moi aussi je veux tirer mon épingle de ce qui se passe, je ne veux pas rater la vague ».*

Nous **nous sommes surtout intéressés aux deux autres profils moins « spéculateurs »**. Un élément important dans ces deux profils est **la prise en compte du potentiel de la technologie dans les choix d'adoption des cryptoactifs** : *« J'ai la foi en la technologie Blockchain et je crois en son avenir »* et la prise en compte des risques associés : *« La cryptomonnaie comporte certes des risques, mais je prends des mesures pour les limiter ».*

Nous n'allons pas retranscrire les entrevues, mais nous allons identifier certains éléments et rapporter certaines réponses pour pouvoir compléter notre analyse. Les discussions ont surtout porté sur les connaissances technologiques et les risques associés à l'adoption des cryptomonnaies en termes de sécurité et de risque de fraude et de risque environnemental. Cette partie de notre étude est inspirée de l'approche de la *théorie ancrée* qui va chercher des éléments dans les comportements et les pratiques afin de construire un cadre théorique qui demandera à être validé par d'autres études.

3.2.1 Tous ont un grand intérêt pour la technologie et certains ont des connaissances spécifiques

La plupart des répondants nous ont dit qu'ils possédaient des cryptomonnaies **surtout par intérêt pour la technologie**. L'un des répondants nous a dit qu'il **aime l'innovation technologique et il désire posséder des actifs « révolutionnaires »**. Il croit au modèle de la technologie blockchain et il a observé que plusieurs entreprises dans divers pays (dont les pays émergents) commencent à se bâtir un portefeuille de cryptomonnaies, ce qui lui permet d'être plus confiant.

Un autre répondant nous a dit **qu'il veut principalement comprendre la technologie derrière les cryptomonnaies par curiosité intellectuelle. Il s'aventure donc dans cette technologie pour avoir une expérience pratique** de cette dernière et ainsi mieux la comprendre. Ainsi, il fait aussi du minage de cryptomonnaies, crée des portefeuilles et analyse le réseau de la blockchain pour mieux comprendre la technologie. Et nous avons été surpris de voir que ce n'est pas le seul. Un autre répondant nous a dit qu'il mine des cryptomonnaies avec son ordinateur personnel sur *NiceHash* et réalise quelques cennes par jour. Ce même répondant possède des *NFTs* car il aime le principe de propriété individuelle. Toutefois, ce répondant n'était pas en mesure d'expliquer le concept de la technologie *Blockchain*.

Il y a aussi des répondants qui ont des **connaissances élevées sur les innovations technologiques**. L'un d'eux nous a dit qu'il a plusieurs ordinateurs qui servent d'outils de minage. Il pense que la technologie *Blockchain* est un réseau sécuritaire et décentralisé qui peut faire avancer la société. Il nous a parlé aussi des *NFTs* qui sont des objets numériques reliés au réseau d'Ethereum en nous expliquant en détail que ce réseau permet la création de contrats électroniques qui ont des conditions d'exécutions prédéfinies. De plus, un des répondants pense que « les cryptomonnaies vont être intimement liées au métavers puisqu'elles serviront de monnaies dans ce nouveau monde numérique ». L'un des répondants souhaite utiliser ses cryptomonnaies pour acheter des *NFT* (*Exemple : il utilise présentement la cryptomonnaie Everscale pour acheter des NFTs qui sont associés à des moments importants du monde des échecs*).

Un des répondants nous a expliqué comment il fait son analyse : « **je prends en considération l'équipe de gestion de la cryptomonnaie**. Par exemple, la **crédibilité des membres fondateurs et leur parcours**. Je regarde les différents projets en lien avec la cryptomonnaie concernée. **Je détermine l'intérêt des pays et des gouvernements envers la cryptomonnaie et la technologie Blockchain**. Je m'intéresse aussi aux *NFTs*. Finalement, je confirme mes analyses en écoutant des vidéos crédibles sur YouTube et je lis des livres ».

3.2.2 La plupart sont conscients des risques de sécurité des transactions et des risques de fraude

« Le manque de réglementation rend compliqué le développement de projets utilisant la technologie de la blockchain. **Les risques liés à la sécurité présentent des enjeux pour les investisseurs** ». Plusieurs nous ont parlé de fraude. « Si on ne fait pas attention et qu'on ne prend pas ses précautions, **il y a un risque de fraude assez présent**. Si des réglementations additionnelles étaient ajoutées à l'utilisation des cryptomonnaies, cela pourrait aider certains projets », mais le répondant avait toutefois peur que cela freine l'évolution rapide de la cryptomonnaie. Il n'arrivait pas à se positionner par rapport à une possible réglementation puisqu'il considère qu'il y a autant d'avantages que d'inconvénients ».

Au niveau de la sécurité des transactions et la possession des cryptoactifs, le répondant pense que « **la technologie blockchain est sécuritaire, mais pas infaillible** ».

De plus la plupart pensent **qu'il devrait y avoir plus de sensibilisation et d'éducation pour les investisseurs afin d'éviter de subir une fraude** (notamment les scams). Un des répondants nous dit qu'il entend de plus en plus de cas de fraudes liés aux cryptomonnaies. Un des répondants nous rappelait que selon un communiqué de la GRC, le nombre d'incidents de fraude liés à la cryptomonnaie a augmenté de 400 % au Canada de 2017 à 2020, mais d'après le centre antifraude ce sont seulement 5 % des fraudes perpétrées au pays qui sont déclarées²². Finalement, certains pensent que « des réglementations additionnelles seraient bénéfiques à la population puisque la population a besoin d'un guide clair avant de s'aventurer dans cette nouvelle technologie ». Le répondant a aussi mentionné le fait qu'étant donné le vieillissement de la population québécoise, **une mise à jour sur les technologies émergentes serait utile pour plusieurs**. L'un des répondants considère que l'arrivée de réglementations additionnelles est incontournable particulièrement au niveau de la qualification des différentes plateformes d'échanges de cryptomonnaies. « Ces réglementations seraient bénéfiques puisqu'elles permettraient d'offrir une structure au milieu des cryptomonnaies ce qui augmenterait sa crédibilité et sa fiabilité ».

Plusieurs nous ont parlé **des questions qu'ils se posent autour de la fiscalité**, notamment pour déclarer les investissements en cryptoactifs et les gains associés.

3.2.3 Plusieurs nous ont parlé des risques environnementaux associés au minage

Lorsque nous demandions quels étaient les risques associés aux cryptoactifs, plusieurs répondants nous ont dit qu'il y a des **enjeux concernant les conséquences environnementales** de l'exploitation des cryptoactifs. Toutefois, l'un des répondants pense « qu'il y a une certaine exagération par rapport aux risques environnementaux liés au minage de Bitcoin, car la plupart des pays utilisent des sources d'énergies renouvelables. Pour le cas de la Chine, celle-ci utilise du charbon, mais a nettement baissé ses émissions de CO2 liées à l'utilisation de cryptomonnaies dans le pays ». Un autre répondant allait dans le même sens en disant qu'« au niveau des conséquences environnementales de l'exploitation des cryptoactifs, **les cryptomonnaies sont très énergivores**. L'énergie utilisée n'est pas toujours verte ». L'un des répondants pense « **qu'il est insensé d'utiliser autant de ressources énergétiques pour miner des cryptomonnaies**. Il mentionne que le minage du bitcoin consomme autant d'énergie que des pays tels le Maroc et la Tunisie. Or, il sait qu'en 2031, le Bitcoin arrivera à maturité et n'aura plus besoin d'être miné. À ce moment, les ressources énergétiques nécessaires à l'utilisation des Bitcoins devraient drastiquement chuter puisque seulement les transactions à confirmer sur la blockchain nécessiteront des ressources énergétiques ». L'un des répondants pense « qu'il devrait y avoir un quota de consommation pour l'industrie et que le processus actuel de minage n'est pas entièrement optimisé étant donné que c'est relativement nouveau. Il pense aussi qu'il devrait avoir plus de sensibilisation aux enjeux environnementaux vis-à-vis les investisseurs ». Un des répondants pense que les démarches réalisées pour diminuer les ressources environnementales viendraient nuire à la vitesse de transaction et la sécurité de la blockchain. De plus, il fait une comparaison avec les banques qui elles aussi ont des serveurs qui nécessitent d'importantes ressources énergétiques. Alors, selon l'utilisation de ces ressources est nécessaire au fonctionnement adéquat de la blockchain.

²² <https://bc-cb.rcmp-grc.gc.ca/ViewPage.action?languageId=4&siteNodeId=2087&contentId=68723>

4. Collecte et analyse de données non structurées pour mieux connaître les sujets et les acteurs entourant les enjeux des cryptoactifs

Après avoir étudié la population du Québec en général dans le chapitre 2 à l'aide d'un échantillon représentatif, nous avons étudié un échantillon ciblé dans le chapitre 3 avec des détenteurs de cryptomonnaies. Dans le chapitre 4 ici, nous allons utiliser des techniques de science des données pour analyser des données non structurées et notamment textuelles. Nous utiliserons des données issues de Web of Science, pour identifier les sujets étudiés par les académiques et nous utiliserons Google Trends et Twitter pour les données des conversations sur les réseaux sociaux.

Nous avons créé deux fichiers de données : le premier est un fichier de données bibliographiques. Le second est un fichier de données (et métadonnées) des conversations sur la plateforme Twitter. Le premier fichier de données servira à faire l'état de l'art des questions de recherche que la littérature académique trouve intéressantes. Cela nous permettra de mettre en avant ces questions tout en montrant les différences qui peuvent exister entre la communauté académique et le reste des questions qui intéressent ou préoccupent la population en générale ou notre échantillon ciblé.

Le second fichier de données nous permettra de faire ressortir les sujets et la dynamique des discours sur Twitter sur les sujets qui nous intéressent. Cela sera d'autant plus utile pour montrer les différences avec les conversations au sein de la communauté académique. Une autre dimension sera intéressante à regarder grâce à ces conversations sur Twitter : il s'agit de voir les volumes de ces conversations par rapport à l'évolution de la valeur des cryptomonnaies. Dans ce contexte, ces dynamiques sont aussi importantes pour faire la distinction entre ce qui motive ou explique les prises de décisions individuelles par rapport aux effets de groupe.

4.1 Revue bibliométrique

Pour bien comprendre le contexte et analyser les sujets importants dans la littérature académique, nous avons fait une revue bibliométrique en identifiant dans *Web of Science* (WOS) les publications académiques avec les mots-clés liés à notre étude tels que cryptomonnaie, cryptoactifs, bitcoin et etherum (cryptocurrency, cryptoasset, bitcoin et ethereum). Nous avons extrait tous les enregistrements de la base de données Web Of Science le 21 juillet 2021 incluant des informations sur les auteurs, les mots-clés, les journaux ainsi que les cooccurrences, les coauteurs, les cocitations, etc. Nous avons ajouté une étoile à la fin de cryptocurrency et cryptoasset pour sélectionner le singulier et le pluriel. Nous avons également ajouté un trait d'union à ces mêmes mots pour récupérer les différentes manières d'écrire. La dernière spécification effectuée est la recherche avec le mot "OR" entre chacun de ces termes.

Stratégie de cadrage : (cryptocurrenc* OU cryptoasset* OU bitcoin* OU ethereum OU cryptocurrenc* OU crypto-asset*)

Sur les 6 547 enregistrements détectés, nous avons sélectionné 3 249 enregistrements qui sont des documents de type « article » et supprimé les autres types de documents (ex. revues

d'articles, revues de livres, résumés de conférence, lettres, matériel éditorial, etc.). Pour ce faire, nous avons utilisé le langage R pour filtrer les études répondant à ce critère d'inclusion. Chaque enregistrement a été extrait avec ses métadonnées telles que le titre, le résumé, les auteurs, l'année de publication, les mots-clés, le nombre de citations, les références, etc. (58 variables incluses).

Encadré 6 : Les principaux constats de la revue bibliométrique

- Les cryptoactifs et les cryptomonnaies sont des sujets de plus en plus étudiés (3 249 articles scientifiques sur la période 2011 à 2021 avec une augmentation depuis 2013).
- L'objet de ces articles est principalement lié aux aspects technologiques. Les mots-clés les plus associés sont "chaîne de blocs", "confidentialité", "sécurité" ou "contrat intelligent" (en anglais).
- De 2017 à 2021, l'autre aspect également étudié est lié à la valeur ("liquidité", "volatilité", etc.) et plus récemment les mots-clés « Bitcoins » et « Covid-19 » sont ressortis aussi beaucoup.
- L'article de Satoshi Nakamoto de 2008 (livre blanc décrivant le fonctionnement du Bitcoin par son créateur) reste au centre du réseau de co-citation des articles.
- Les pays d'affiliation des auteurs qui publient le plus d'articles sont la Chine, les États-Unis et le Royaume-Uni.
- Deux journaux concentrent de nombreuses publications : IEEE ACCESS (revue en open access sur les questions technologiques) et Finance Research Letters (revue avec des sujets de finance – mais les articles les plus cités et les plus téléchargés portent sur les cryptoactifs)

3 249 articles scientifiques sur la période 2011 à 2021 contenant les mots clés : (cryptocurrenc* OR cryptoasset* OR bitcoin* OR ethereum OR crypto-currenc* OR crypto-asset*) avec une augmentation depuis 2013 et une très grande accélération depuis 2017. L'année 2021 étant en cours lorsque nous avons fait la recension, le nombre d'articles n'était pas encore à son maximum. Plusieurs articles peuvent avoir plus qu'un de ces mots-clés. L'objectif ici est de voir quels sont les mots-clés qui ont été le plus choisis pour décrire la recherche par les auteurs qui publient sur les cryptoactifs.

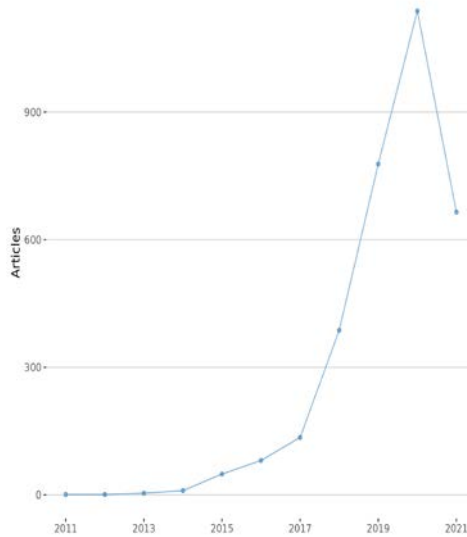


Figure 10 : Nombre d'articles publiés sur les cryptoactifs depuis 2011 (jusqu'en juillet 2021)

Nous considérons ici les mots que nous trouvons dans la section des mots-clés de chaque document. Les mots-clés associés aux publications sélectionnées qui ressortent le plus sont « chaîne de blocs », « confidentialité », « sécurité ». Il y a ensuite un saut et le terme « contrat intelligent » est à la tête de la suite des sujets. Le sujet qui intéresse le plus les académiques est lié à l'aspect technologique des cryptomonnaies (notamment la chaîne de blocs). Le graphique est fait avec les mots-clés en anglais.

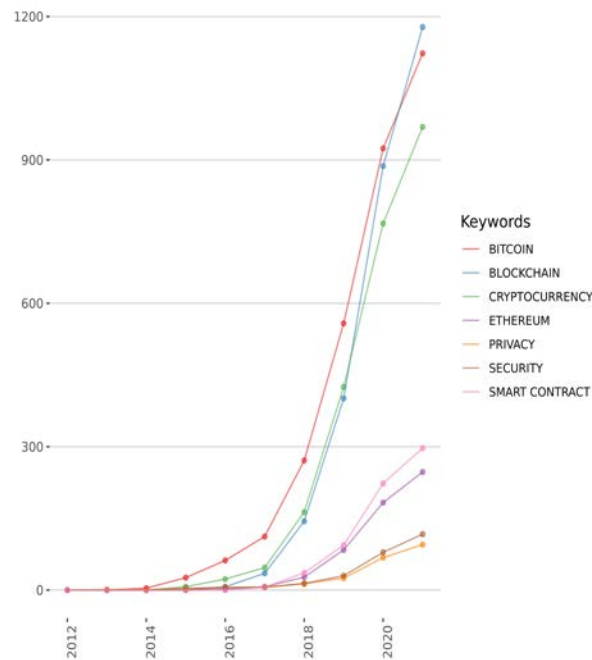


Figure 11 : Évolution des mots-clés choisis par les auteurs des articles

Lorsque l'on considère les réseaux de co-occurrence des sujets, notamment pour les années 2017 et 2021, on confirme que la plupart des articles scientifiques s'organisent autour du sujet lié à la technologie. En 2017, les principaux articles portaient sur le bitcoin. Le sujet de la chaîne de blocs était relié à toute une série d'autres sujets comme la cybersécurité, les réseaux, les portefeuilles électroniques, etc. (voir Annexe 7 : Réseaux de co-occurrence des mots-clés des articles sélectionnés (2017))

Plus récemment on voit vraiment des questions spécifiques apparaître pour la chaîne de blocs et pour les bitcoins. La question liée à la valeur (« liquidity », « volatility », etc.) est également présente. Dernièrement, des mots-clés comme Covid-19 sont aussi reliés au Bitcoin. Le mot clé « etherum », qui était apparu comme mot-clé surtout lié au mot-clé bitcoin, est maintenant plus lié au mot-clé « blockchain » (voir Annexe 7 : Réseaux de co-occurrence des mots-clés des articles sélectionnés (2021))

Le top 10 des auteurs des articles sélectionnés sur la période globale a publié environ 90 articles sur ce sujet dans notre échantillon. Les professeurs K. Salah (Department of Electrical Engineering and Computer Science, Khalifa University, UAE), R. Jayaraman (Department of Industrial and Systems Engineering, Khalifa University, UAE) et S. Corbet (Professeur de Finance, Dublin City University Business School à Dublin, Ireland qui s'intéresse aux technologies financières) sont les trois auteurs qui publient le plus sur le sujet. À travers le temps, on remarque que l'article de Satoshi Nakamoto de 2008 (livre blanc décrivant le fonctionnement du Bitcoin par son créateur) est toujours cité par de nombreux autres articles et reste donc au centre du réseau de co-citations des articles. En 2021, l'article de R. Böhme (Professor of Information Systems and IT Security at the University of Münster in Germany) de 2015 commence également à prendre une place importante au centre de ce réseau de co-citations. On voit l'évolution sur les deux graphiques suivants de 2017 et de 2021 (voir Annexe 7).

Au fil des années, le top 3 des pays d'affiliation des auteurs sur les articles sur les cryptomonnaies sont la Chine, les États-Unis et le Royaume-Uni. Ces 3 mêmes pays sont aussi au centre du réseau des collaborations de chercheurs.

4.2 Analyse des conversations sur Twitter

Déclenché par la croissance exponentielle du marché des cryptomonnaies fin 2017 et début 2018, le sujet des cryptomonnaies a été de plus en plus couvert par les médias grand public, ce qui a suscité l'attention et la sensibilisation de la population et notamment sur les réseaux sociaux. En effet, les organes d'information ont tous mis en place un site web et poussent leurs informations sur les réseaux sociaux apparus avec l'internet. Presque tous les journaux publient leur contenu pertinent sur Twitter. Rapidement, du contenu généré par les individus a aussi été accessible sur les réseaux sociaux. Les gens décidaient de l'histoire à diffuser et construisaient leur dossier à l'aide d'autres sources. Ces informations « crowdsourcée » sont générées par des personnes sur des sujets qui n'ont peut-être pas été couverts (encore ou suffisamment) par les médias traditionnels.

Ces deux sources d'information vont constituer la première couche des gazouillis (« tweets »). Au-dessus de cette couche, nous trouvons des gazouillis regroupés autour de sujets spécifiques qui proviennent de la première couche. C'est ce que l'on définit généralement comme l'effervescence (« buzz » en anglais). Ces groupes sont des conversations. Les conversations

peuvent être définies comme la dynamique de partage d'informations, éditorialisées ou non, autour d'un sujet spécifique.

Nous avons aussi proposé d'analyser les conversations sur le réseau social Twitter. Cela nous permet d'avoir une idée des conversations sur Twitter et cela peut nous servir de proxy pour les conversations sur d'autres réseaux sociaux. Nous avons collecté des micromessages et leurs métadonnées (date, nom d'utilisateur, mots-clés (#), etc.) en utilisant une stratégie de cadrage pour assembler nos ensembles de données. Dans ce contexte, nous proposons le cadre suivant pour analyser la dynamique des conversations sur Twitter. Nous avons collecté des gazouillis et leurs métadonnées (date, nom d'utilisateur, mots-clés, etc.) en utilisant une stratégie de cadrage pour assembler nos ensembles de données et construire un ensemble de données avec différentes langues (anglais, français, autres).

Encadré 7 : Stratégie de cadrage de collecte de messages sur Twitter

Pour notre stratégie de cadrage, nous avons utilisé les mots-clés (# ou « hashtags ») en anglais suivants: cryptocurrency, cryptoasset, crypto-currency, crypto-asset, en y ajoutant les noms des cryptomonnaies que nous avons mis dans le questionnaire Bitcoin, Ethereum, XRP Ripple, Litecoin, EOS, Dogecoin.

Les données sont recueillies à l'aide d'un programme basé sur R qui a interrogé l'interface de programmation d'applications (API) de Twitter en matière de streaming. Un prétraitement des données est effectué afin de traiter de manière identique les mots ayant des propriétés remarquablement similaires et de supprimer les mots inutiles à notre interprétation et à notre modèle²³. Ce jeu de données contient donc un large ensemble de gazouillis qui se sont produits dans la Twittosphère mondiale concernant les cryptoactifs.

L'ensemble de données contient 37 964 068 messages courts (« Gazouillis ») du 30 septembre 2019 au 30 septembre 2021. Les messages sont dans différentes langues (anglais, français, autres). Les gazouillis en anglais dominent la conversation, car la conversation globale est principalement écrite en anglais (77 % des messages collectés). 479 409 messages sont en français.

²³ L'étude documentaire indique que 15 % des gazouillis contiennent 50 % ou plus de mots hors vocabulaire.

4.2.1 Évolution du nombre de gazouillis utilisant les mots-clés associés aux cryptomonnaies

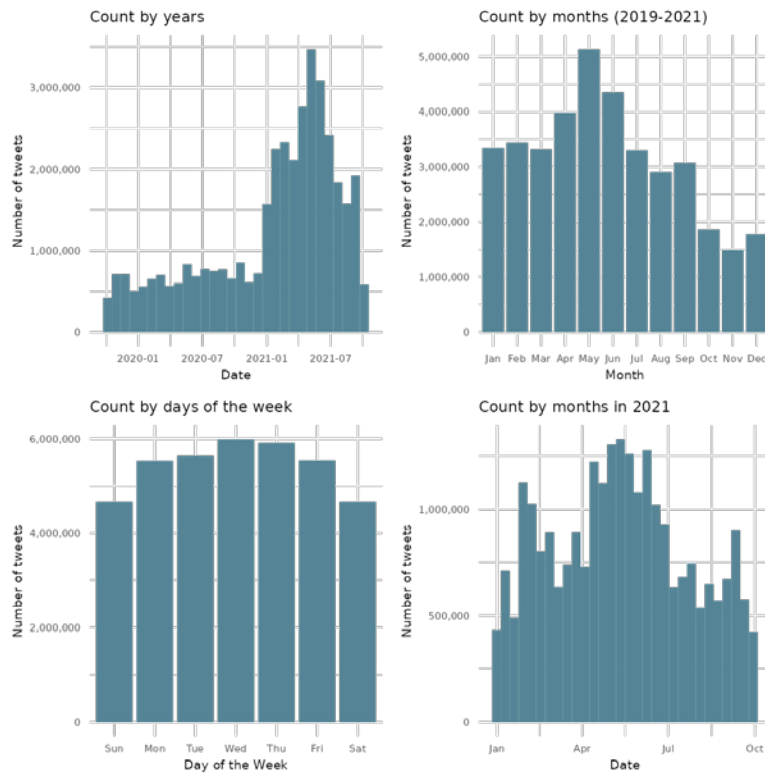


Figure 12 : Nombre de gazouillis par année, jours et mois en 2021

La figure suivante reprend l'évolution du nombre de gazouillis utilisant les mots-clés choisis. Le nombre est stable jusqu'en décembre 2020 et on voit une montée très importante notamment entre janvier et juin 2021.

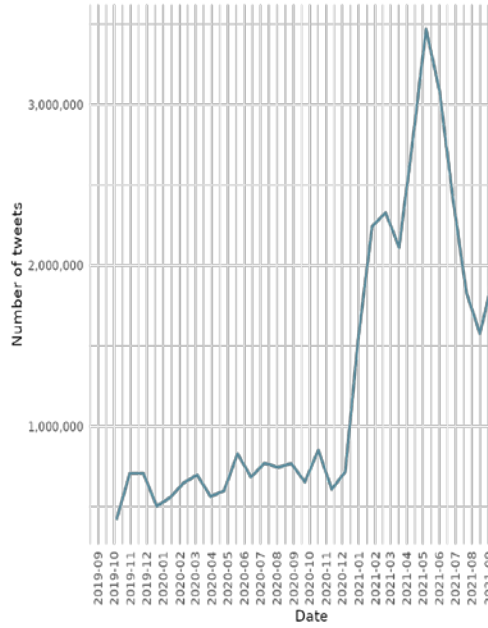


Figure 13 : Nombre de gazouillis totaux par mois entre septembre 2019 et septembre 2021

La distribution des messages en anglais et en français est très similaire dans la forme. La figure ci-dessous montre que la conversation en français a commencé en même temps que la conversation mondiale en anglais.

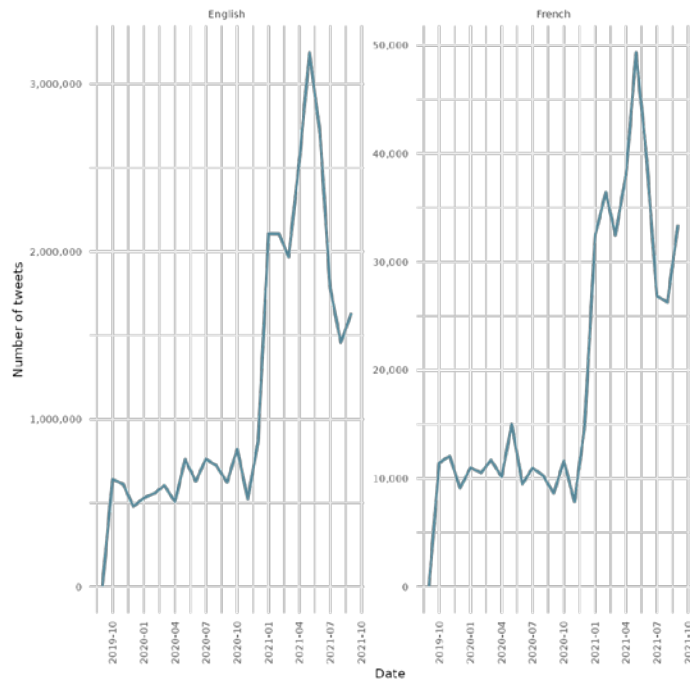


Figure 14 : Nombre de gazouillis totaux par mois entre septembre 2019 et septembre 2021 en anglais et en français

Un autre aspect important est de savoir si les conversations sont initiées puis retweetées, aimées ou si l'on y a répondu. Les 37 964 068 gazouillis récoltés sont uniquement des gazouillis originaux. 5 866 344 ont au moins un message transféré (« Retweets ») jusqu'à 811 210 retweets, 7 833 347 gazouillis ont au moins une réponse (jusqu'à 179 090 réponses) et 15 949 982 gazouillis ont au moins un J'aime (« like ») (jusqu'à 880 390 likes).

Tableau 15 : Nombre de messages (retweets, réponses, j'aime) dans notre échantillon

	Catégories	Nombre	Proportion
Retweet	Au moins un « retweet »	5,866,344	15.5 %
	Pas de « retweet »	32,097,721	84.5 %
	Non spécifié	3	0.0 %
Réponses	Au moins une réponse	7,833,347	20.6 %
	Pas de réponse	30,130,716	79.4 %
	Non spécifiés	5	0.0 %
J'aime (like)	Au moins un j'aime	15,949,982	42.0 %
	Pas de J'aime	22,014,083	58.0 %

4.2.2 Comparaisons des conversations sur Twitter avec les recherches des internautes sur Google et les nouvelles parues dans les médias concernant les cryptomonnaies

Sur les graphiques, on voit que la conversation s'est accélérée à partir décembre 2020 avec plusieurs pics qui ont suivi notamment en février 2021 et en avril/mai 2021. Cette tendance se vérifie avec les recherches effectuées sur Google selon le site *Google Trends* qui montrent que les recherches sur internet concernant les cryptomonnaies ont eu des pics aux mêmes périodes. En effet, il peut être intéressant de consulter le bilan des recherches faites par les internautes sur Google et d'identifier celles qui sont liées aux cryptoactifs.

Nous avons pris en exemple l'année 2021 et notamment les sections « How... » (pour le Canada) ou « Comment.... » (pour le Québec)²⁴. Dans les recherches effectuées en 2021 pour tout le Canada utilisant la question commençant par « How », la question « How to buy Dogecoin » s'est classée deuxième (pour information la question numéro une était « How to get a vaccine passport »)²⁵. Cet intérêt pour le Dogecoin a évolué dans le temps avec des pics à certains moments.

²⁴ <https://trends.google.com/trends/yis/2021/CA/>

²⁵ <https://trends.google.com/trends/explore?date=2021-01-01%202021-12-31&q=How%20to%20buy%20Dogecoin&geo=CA>

Évolution de l'intérêt pour cette recherche ?



Figure 15 : Évolution de l'intérêt pour la recherche « How to buy Dogecoin » au Canada (entre décembre 2020 et juillet 2021)²⁶

Pour le Québec, dans l'ensemble des recherches sur Google qui commencent par "Comment..." : la question « Comment acheter des bitcoins ? » se classe en sixième position (pour info la question numéro un est « Comment obtenir le passeport vaccinal »).

Évolution de l'intérêt pour cette recherche ?

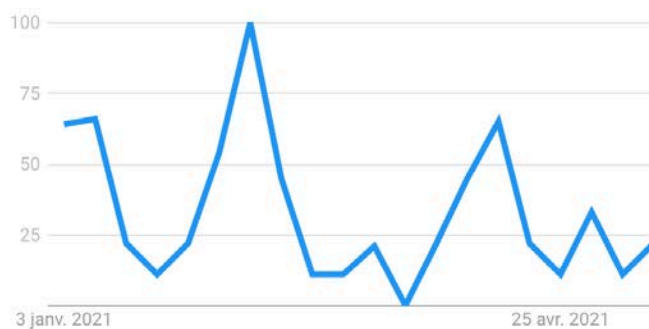


Figure 16 : Évolution de l'intérêt pour la « Comment acheter des bitcoins » au Québec (entre décembre 2020 et juillet 2021)²⁷

²⁶ Évolution de l'intérêt pour cette recherche. « Les résultats reflètent la proportion de recherches portant sur un mot-clé donné dans une région et pour une période spécifique, par rapport à la région où le taux d'utilisation de ce mot-clé est le plus élevé (valeur de 100). Ainsi, une valeur de 50 signifie que le mot-clé a été utilisé moitié moins souvent dans la région concernée, et une valeur de 0 signifie que les données pour ce mot-clé sont insuffisantes ».

²⁷ Évolution de l'intérêt pour cette recherche. « Les résultats reflètent la proportion de recherches portant sur un mot-clé donné dans une région et pour une période spécifique, par rapport à la région où le taux d'utilisation de ce mot-clé

Sans faire d'analyse approfondie de l'ensemble des publications dans les médias (voir le site par exemple <https://cryptoactu.com/>), on peut noter que les « variations » des gazouillis et des intérêts pour la recherche sont liées à des annonces qui sont faites ou des variations du cours du Bitcoin.

Encadré 8 : Nouvelles parues dans les médias en février et mai 2021 concernant les cryptomonnaies

En février 2021, « la société Tesla annonce un investissement à hauteur de 1,5 milliard de dollars de sa trésorerie en Bitcoin. Cette nouvelle a eu un impact propulsant le prix du Bitcoin vers de nouveaux sommets. Il y a eu aussi plusieurs compagnies qui ont annoncé vouloir intégrer le Bitcoin et les cryptomonnaies à son réseau de paiement (Visa, MasterCard, Paypal) ou pour ses investissements (Balckrock). Les régulateurs nord-américains ouvrent la porte à un tout premier ETF officiel disponible sur le Bitcoin ». En mai 2021, « le BTC a chuté de 47 % après l'annonce d'Elon Musk et Tesla qui a refusé les BTC pour ses voitures électriques. Le 19 mai 2021, le cours du BTC a chuté jusqu'à un minimum de 30 000 dollars sur sa cotation contre le dollar américain sur Coinbase – voir en dessous sur certaines crypto-bourses, telle FTX, où le BTC a touché 29 150 dollars. La chute jusqu'à ce point bas aura été de 30 % en à peine quelques heures, montrant une peur panique devenant complètement irrationnelle ».

Source : <https://cryptoactu.com/>

De façon plus générale, les pics dans les recherches sont liés à des événements qui surviennent et qui suscitent des conversations. Si l'on regarde plus spécifiquement les recherches effectuées sur le Bitcoin on observe différents pics en 2021 (et surtout plus récemment en mai et juin 2022).

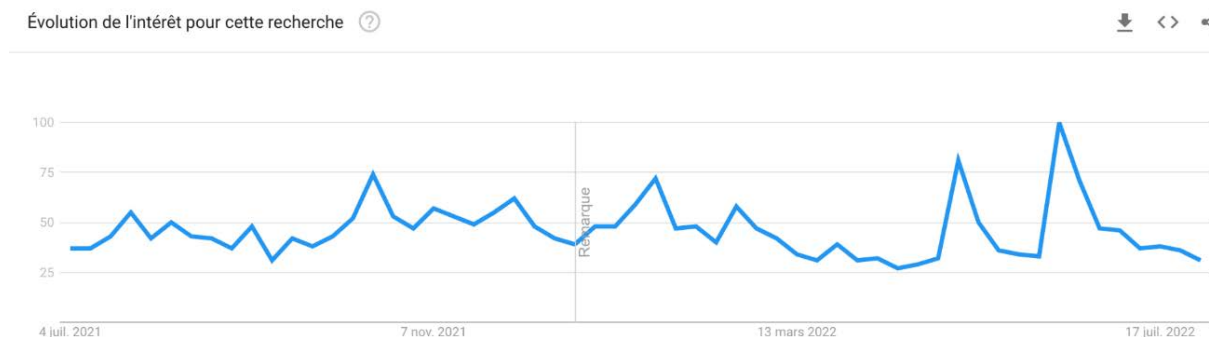


Figure 17 : Évolution de l'intérêt pour le « Bitcoins » au Canada (entre 2021 et 2022)²⁸

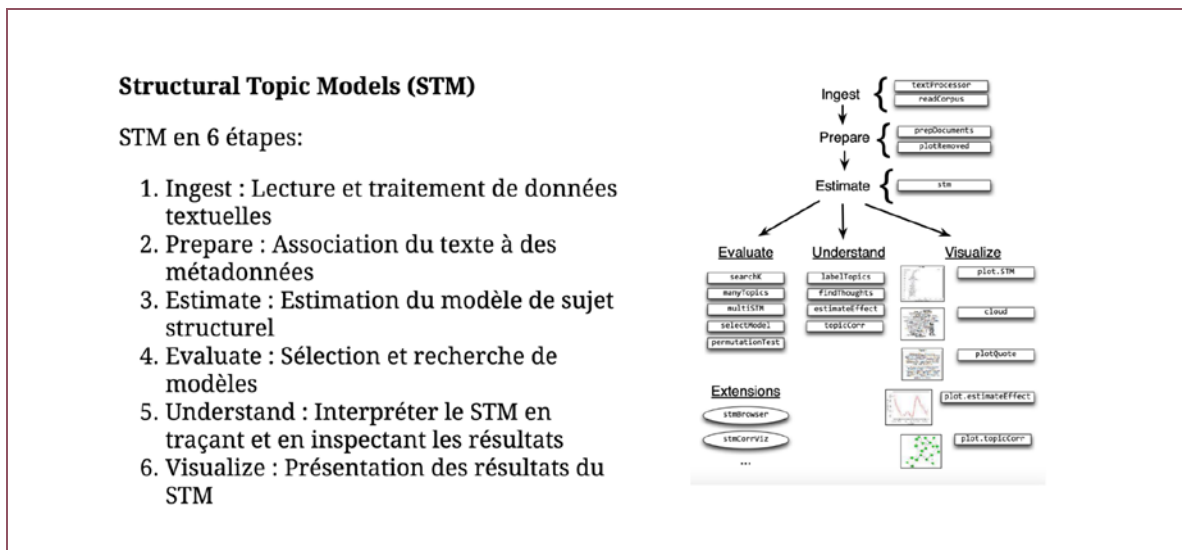
est le plus élevé (valeur de 100). Ainsi, une valeur de 50 signifie que le mot-clé a été utilisé moitié moins souvent dans la région concernée, et une valeur de 0 signifie que les données pour ce mot-clé sont insuffisantes ».

²⁸ Évolution de l'intérêt pour cette recherche. « Les résultats reflètent la proportion de recherches portant sur un mot-clé donné dans une région et pour une période spécifique, par rapport à la région où le taux d'utilisation de ce mot-clé est le plus élevé (valeur de 100). Ainsi, une valeur de 50 signifie que le mot-clé a été utilisé moitié moins souvent dans la région concernée, et une valeur de 0 signifie que les données pour ce mot-clé sont insuffisantes ».

4.2.3 Analyse de l'évolution des conversations et des éléments déclencheurs

Nous souhaitons identifier les éléments déclencheurs des pics de gazouillis. En finance, il s'agit d'étudier comment un événement particulier change les perspectives d'une entreprise en quantifiant l'impact de l'événement sur la valeur de l'action de l'entreprise. Nous avons repris ce même principe pour étudier comment un événement a impacté la conversation des individus sur Twitter. Afin d'effectuer ce type d'analyse, les spécialistes de la finance utilisent le rendement, le volume ou la volatilité des actions. Il s'agit de quantifier l'impact économique d'un événement en rendements dits anormaux. Pour notre étude, nous avons choisi d'utiliser la quantité de messages twittée par jour pour repérer les dynamiques de conversation statistiquement différentes des conversations moyennes.

Encadré 9 : Les étapes du modèle STM



Nous avons tout d'abord effectué une détection d'anomalies sur la totalité des gazouillis. Dans ce qui suit, nous examinons la différence statistique entre les périodes pour avoir une représentation réelle du moment où la conversation a été déclenchée. Pour saisir l'évolution des conversations, non seulement leur amplitude, mais aussi leur contenu, nous devons examiner à la fois la période entière et ses sous-périodes. Notre critère pour déterminer quelles périodes sont significatives sera le nombre de gazouillis pour une date particulière. Cette date doit présenter une « anomalie » par rapport aux jours et semaines précédents. Pour atteindre cet objectif, nous utilisons des méthodes de filtre de séries temporelles qui nous permettent d'identifier les jours où le nombre de conversations augmente par rapport aux jours précédents. Dans notre protocole, trois jours avant et trois jours après sont utilisés pour définir la période²⁹.

²⁹ Notre protocole met en œuvre la décomposition de la série temporelle en utilisant des étendues médianes, le test de l'écart extrême généralisé (GESD) et la méthode IQR. Les deux paramètres alpha et max_anoms sont utilisés pour contrôler la fonction *anomalize()*. Par défaut, la valeur alpha est fixée à 0,05, ce qui signifie que les bandes ne couvrent que les extrêmes de l'intervalle. En réduisant la valeur alpha, les intervalles s'élargissent, ce qui rend plus difficile le fait d'être une valeur aberrante. Lorsque la valeur alpha est augmentée, les intervalles se rétrécissent, ce qui rend plus facile le fait d'être une valeur aberrante. Nous décidons d'un paramètre max qui spécifie le pourcentage maximum de données qui peuvent être considérées comme une anomalie. Ceci est avantageux dans les situations où le réglage de



Figure 18 : Anomalies selon la langue des messages

Même si pour chaque langue, les tendances avec les pics de messages sont identiques, il se peut que des conversations aient lieu à des sous-périodes différentes et soient déclenchées par des mots-clés # différents, que nous pouvons identifier et représenter dans le tableau suivant. L'intervalle de temps de chaque période par langue a été créé en prenant la date de la première anomalie moins 3 jours (date de début) et la date de la dernière anomalie plus 3 jours (date de fin).

Tableau 16 : Périodes d'anomalies par langue de conversation (*périodes qui seront analysées)

<i>Langue</i>	<i>Période</i>	<i>Début</i>	<i>Fin</i>	<i>Nombre de gazouillis collectés</i>
<i>Anglais</i>	<i>Période 1</i>	<i>2020-12-13</i>	<i>2020-12-19</i>	<i>229,355</i>
	<i>Période 2</i>	<i>2020-12-30</i>	<i>2021-01-10</i>	<i>768,747</i>
	<i>Période 3</i>	<i>2021-01-25</i>	<i>2021-02-02</i>	<i>882,381</i>
	<i>Période 4</i>	<i>2021-02-03</i>	<i>2021-02-11</i>	<i>815,097</i>
	<i>Période 5</i>	<i>2021-03-09</i>	<i>2021-03-15</i>	<i>380,391</i>
	<i>Période 6</i>	<i>2021-03-21</i>	<i>2021-03-27</i>	<i>518,356</i>

l'alpha est trop difficile et où l'on souhaite se concentrer exclusivement sur les anomalies les plus flagrantes. Nous avons ajusté le paramètre alpha à 0,1 et le paramètre max à 0,03, ce qui signifie que 3 % d'anomalies sont autorisées.

<i>Langue</i>	<i>Période</i>	<i>Début</i>	<i>Fin</i>	<i>Nombre de gazouillis collectés</i>
	<i>Période 7*</i>	2021-04-13	2021-04-23	1,243,149
	<i>Période 8</i>	2021-05-01	2021-05-08	940,139
	<i>Période 9*</i>	2021-05-10	2021-05-22	1,489,161
	<i>Période 10</i>	2021-06-06	2021-06-13	860,209
	<i>Période 11</i>	2021-09-04	2021-09-10	457,387
	<i>Période 1*</i>	2020-12-13	2021-02-01	44,106
	<i>Période 2</i>	2021-02-05	2021-02-19	22,703
	<i>Période 3</i>	2021-03-09	2021-03-27	19,628
<i>Français</i>	<i>Période 4</i>	2021-04-13	2021-04-19	11,638
	<i>Période 5*</i>	2021-05-01	2021-05-22	37,286
	<i>Période 6</i>	2021-06-06	2021-06-12	10,967
	<i>Période 7</i>	2021-09-04	2021-09-24	23,719

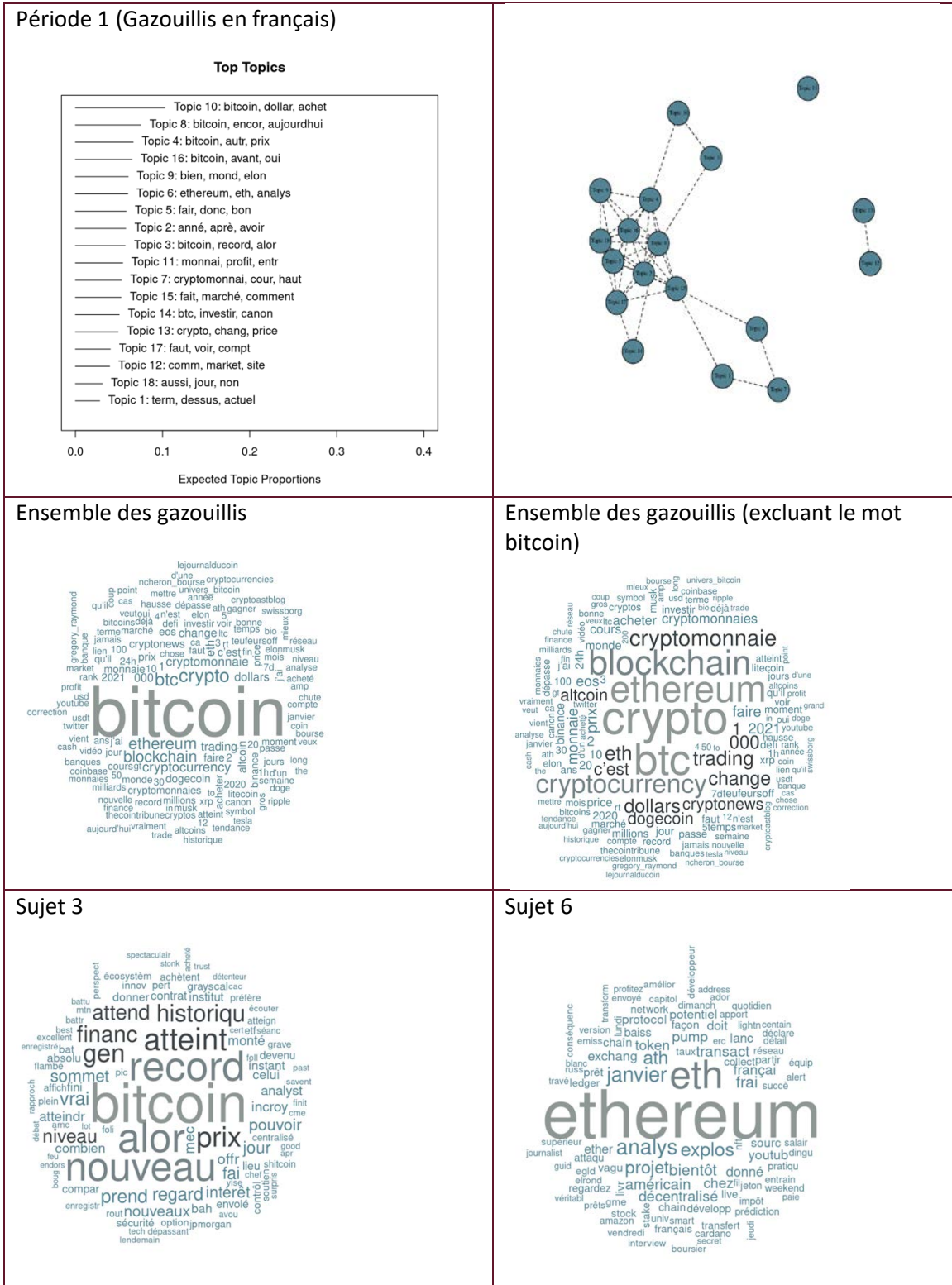
L'étape suivante consiste à savoir quels sont les sujets qui ont déclenché les conversations et ceux qui les ont entretenues. Pour analyser les sujets, nous utilisons des techniques de modélisation thématique structurée (MTS). La méthode MTS fournit des outils de lecture de corpus de textes grâce à des algorithmes. Basé sur la tradition des modèles de sujets probabilistes tels que l'allocation de Dirichlet latente (ADL), le modèle de sujets corrélés (MSC) et d'autres modèles de sujets qui ont été étendus, la principale innovation du modèle de sujets structuré est la capacité d'incorporer des métadonnées arbitraires, définies comme des informations sur chaque document, dans le modèle de sujets.

Les modèles thématiques permettent de résumer des textes non structurés, de découvrir des groupes (sujets cachés) et d'attribuer une probabilité d'appartenance à un sujet spécifique à chaque observation ou document. La popularité de la MTS s'est accrue ces dernières années. Par exemple, les utilisateurs peuvent utiliser la MTS pour simuler le cadrage de journaux internationaux, des réponses à des enquêtes ouvertes dans le cadre de l'étude électorale nationale américaine, des forums de classe en ligne, des flux Twitter et des déclarations religieuses, ainsi que des rapports de lobbying.

L'approche MTS permet aux chercheurs de découvrir et d'estimer les relations entre les sujets et les métadonnées des documents. Dans un premier temps, nos algorithmes lisent et traitent les données. Une deuxième étape consiste à joindre le texte aux métadonnées. L'étape suivante consiste à estimer les thèmes et à évaluer leur signification statistique. La dernière étape consiste à produire des visuels des résultats afin de les interpréter.

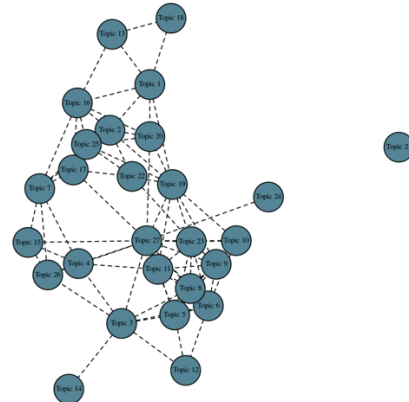
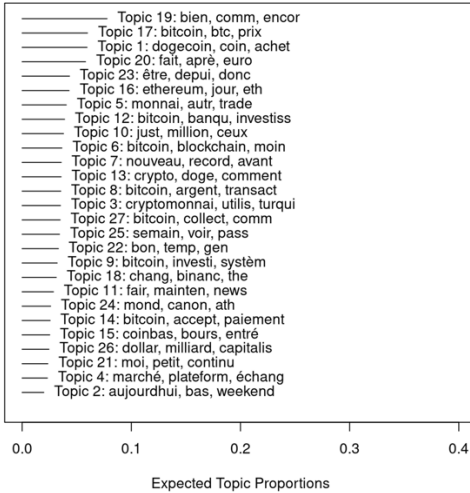
Nous avons fait ci-dessous plusieurs représentations des réseaux de discussions en fonction des sujets et dans certains des nuages de mots de gazouillis en français et en anglais selon les sujets de discussion.

Encadré 10 : Représentation des gazouillis en français et en anglais selon les sujets de discussion



Période 5 (Gazouillis en français)

Top Topics



Ensemble des gazouillis (excluant le mot Bitcoin)



Sujet 5



Sujet10



Sujet 9 (conversations autour du mouvement haussier)



Conclusion

La technologie liée aux cryptoactifs présente des avantages et de nouvelles opportunités. Toutefois, les cryptoactifs présentent également des risques pour les investisseurs dûs aux cours volatiles, au risque de piratage et de fraude, aux dépôts non assurés, etc. Dans ce contexte, il nous est important pour un régulateur d'avoir une meilleure connaissance de l'adoption des cryptomonnaies afin d'orienter les campagnes d'information et les messages de mise en garde.

Ce projet de recherche exploratoire a permis, à travers différentes méthodes d'acquisition de données, de mieux connaître le niveau d'adoption des cryptoactifs au Québec et de mieux comprendre les motivations pour leur adoption au Québec. L'ensemble des sources de données et les méthodologies utilisées ont permis de faire une analyse riche du comportement d'adoption des cryptomonnaies au Québec. Pour un sujet dont l'accès aux données est un enjeu (difficile d'identifier facilement les détenteurs de cryptoactifs), nous avons utilisé des approches statistiques pour analyser les données d'enquête que nous avons complétées avec des approches méthodologiques qualitatives avec des entrevues. Nous avons aussi utilisé des approches de science des données pour générer et analyser des données, notamment non structurées. Par exemple, nous avons effectué une revue de littérature algorithmique pour analyser les sujets importants dans la littérature académique. Puis, nous avons également appliqué des techniques de traitement automatique du langage naturel pour analyser les données des conversations sur Twitter. En résumé, ce rapport s'appuie sur des données issues de méthodes scientifiques classiques ainsi que sur de nouvelles sources de données.

La synthèse des résultats montre la richesse de l'analyse qui permet de mieux comprendre le niveau d'adoption des cryptoactifs au Québec, les motivations et les pratiques des investisseurs.

Plusieurs pistes de recherche futures sont possibles. Les questions spécifiques qui ont été ajoutées au Baromètre CIRANO pourraient être administrées à un intervalle régulier. De cette façon, les analyses permettraient non seulement d'avoir un portrait du taux d'utilisation des cryptomonnaies au Québec et de mieux comprendre les raisons qui expliquent cette utilisation, mais également de suivre les comportements et les perceptions dans le temps.

Il serait aussi pertinent de s'intéresser à l'utilisation des cryptoactifs par la clientèle institutionnelle. Les cryptoactifs se complexifient et sont de plus en plus interconnectés au reste du système financier. Dans ce contexte, il sera intéressant de mieux connaître les intentions des banques à l'introduction des cryptoactifs dans leurs stratégies d'investissement et également de mieux connaître les barrières financières, légales et technologiques, pour ne pas adopter plus largement ces produits.

Comme l'ont dit plusieurs investisseurs sondés, ils possédaient des cryptomonnaies surtout par intérêt pour la technologie et d'autres parlaient des opportunités technologiques importantes associées à la chaîne de blocs pour l'avenir bien au-delà du phénomène « Bitcoin ». Les chaînes de blocs jouent un rôle crucial dans le maintien d'un journal des transactions décentralisé et sécurisé. Cela garantit l'intégrité d'un enregistrement de données sans vérificateur tiers. Les applications dans l'industrie de la finance sont nombreuses. C'est ce qui peut donner de la valeur aux cryptomonnaies et peut expliquer en partie les tendances et l'effervescence sur les cryptomonnaies. Il serait intéressant d'effectuer une veille régulière sur le sujet.

BIBLIOGRAPHIE

- Bogart, Spencer. 2019. "Bitcoin Is a Demographic Mega-Trend: Data Analysis." <https://medium.com/blockchain-capital-blog/bitcoin-is-a-demographic-mega-trend-data-analysis-160d2f7731e5>.
- Center for the Governance of Change (CGC). 2019a. "Cryptocurrencies and the Future of Money. Money and Trust in Brazil." IE University. <https://doi.org/10.5281/zenodo.3730932>.
- Center for the Governance of Change (CGC). 2019b. "Cryptocurrencies and the Future of Money. Money and Trust in France." IE University. <https://doi.org/10.5281/zenodo.3730958>.
- Center for the Governance of Change (CGC). 2019c. "Cryptocurrencies and the Future of Money. Money and Trust in Germany." IE University. <https://doi.org/10.5281/zenodo.3730986>.
- Center for the Governance of Change (CGC). 2019d. "Cryptocurrencies and the Future of Money. Money and Trust in Mexico." IE University. <https://doi.org/10.5281/zenodo.3731032>.
- Center for the Governance of Change (CGC). 2019e. "Cryptocurrencies and the Future of Money. Money and Trust in the UK." IE University. <https://doi.org/10.5281/zenodo.3731045>.
- Center for the Governance of Change (CGC). 2019f. "Cryptocurrencies and the Future of Money. Money and Trust in the USA." IE University. <https://doi.org/10.5281/zenodo.3731060>.
- De Marcellis-Warin, N., Peignier, I. 2021. *Perception des risques au Québec - Baromètre CIRANO 2021* (2021LI-01, CIRANO). <https://doi.org/10.54932/DYRY1625>
- De Marcellis-Warin, N., Peignier, I., & Gleize, T. 2022. *Perception des risques au Québec - Baromètre CIRANO 2022* (2022LI-02, CIRANO). <https://doi.org/10.54932/QCAW6141>
- El Harake, Christophe. 2021. "Cryptomonnaies : quel est l'impact du COVID-19 ?" article Meritis <https://meritis.fr/crypto-monnaies-quel-est-limpact-du-covid-19/>
- Exton, Jessica, and Fleur Doidge. 2018. "Cracking the Code on Cryptocurrency – Bitcoin Buy-in Across Europe, the USA and Australia." ING international survey Mobile Banking – Cryptocurrency. <https://think.ing.com/reports/cracking-the-code-on-cryptocurrency/>.
- Financial Conduct Authority. 2019. "Cryptoassets: Ownership and Attitudes in the UK." 005940. 12 Endeavour Square London E20 1JN: Financial Conduct Authority. <https://www.fca.org.uk/publication/research/cryptoassets-ownership-attitudes-uk-consumer-survey-research-report.pdf>.
- Frenzel, A, S Albrecht, D Argac, M Daum, and K Kolesky. 2019. "SCHUFA Kredit- Kompass 2019."
- Gaudiaut, Tristan. 2022a. "Crypto-économie: quelles évolutions?", Statista, <https://fr.statista.com/infographie/27547/evolution-du-nombre-cryptomonnaies-et-capitalisation-boursiere-du-marche/>
- Gaudiaut, Tristan. 2022b. "Où l'engouement pour les cryptomonnaies se répand ?", Statista, <https://fr.statista.com/infographie/27145/cryptomonnaies-evolution-du-nombre-utilisateurs-investisseurs-dans-une-selection-de-pays/>
- Gemini. 2021. "The State of U.S. Crypto Report." <https://www.gemini.com/state-of-us-crypto>.

- Henry Christopher S., Kim P. Huynh and Gradon Nicholls. 2018. Bitcoin Awareness and Usage in Canada: An Update, Note analytique du personnel 2018-23, Banque du Canada
- Henry, Christopher S., Kim P. Huynh, and Gradon Nicholls. 2018. "Bitcoin Awareness and Usage in Canada: An Update." *The Journal of Investing* 28 (3): 21–31. <https://doi.org/10.3905/joi.2019.28.3.021>.
- Henry, Christopher, Kim Huynh, Gradon Nicholls, and Mitchell Nicholson. 2019. "2018 Bitcoin Omnibus Survey: Awareness and Usage." Bank of Canada. <https://ideas.repec.org/p/bca/bocadp/19-10.html>.
- Krim Mourad. 2020. "La crise profite aux investissements en cryptomonnaies qui deviennent une alternative crédible, selon LiteBit", article IT Social
- Laboure, M, and J Reid. 2020. "The Future of Payments. Part III. Digital Currencies: The Ultimate Hard Power Tool." Deutsche Bank Research. https://www.dbresearch.com/PROD/RPS_EN-PROD/PROD000000000504589/The_Future_of_Payments_-_Part_III_Digital_Currenc.pdf?undefined&reaload=lwoMTRzSBDVz1tQHiz5mry8F/hCC5knDNYpLw9nvCO7y/31jOWErUgfm8fRYn5wJ.
- Lane, Tim. 2018. Les Cryptos déchiffrés, Discours du sous-gouverneur de la Banque du Canada, Haskayne School of Business - Université de Calgary <https://www.banqueducanada.ca/2018/10/les-cryptos-dechiffres/>
- Nofer, Michael and Hinz, Oliver. 2015. "Using Twitter to Predict the Stock Market - Where is the Mood Effect?," *Business & Information Systems Engineering*: Vol. 57: Iss. 4, 229-242. <https://aisel.aisnet.org/bise/vol57/iss4/2>
- OECD. 2019. "Cryptoassets in Asia. Consumer Attitudes, Behaviours and Experiences." Organization for Economic Co-operation; Development. <https://www.oecd.org/finance/2019-cryptoassets-in-asia.pdf> ; <https://www.oecd.org/financial/education/consumer-insights-survey-on-cryptoassets.pdf>
- Owen Simonin. 2020. L'impact du Coronavirus sur les cryptomonnaies, <https://www.journaldugeek.com/2020/03/06/impact-coronavirus-crypto-monnaies/>
- Shen, Dehua & Urquhart, Andrew & Wang, Pengfei. 2019. "Does twitter predict Bitcoin?," *Economics Letters*, Elsevier, vol. 174(C), pages 118-122.
- Statista. 2021. "Cryptocurrency Adoption Among Consumers." <https://www-statista-com.proxy2.hec.ca/study/86139/user-profiles-in-the-global-cryptomarket/>
- Steinmetz, Fred, Marc von Meduna, Lennart Ante, and Ingo Fiedler. 2021. "Ownership, Uses and Perceptions of Cryptocurrency: Results from a Population Survey." *Technological Forecasting and Social Change* 173 (December): 121073. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2021.121073>
- Stix, Helmut. 2019a. "Ownership and Purchase Intention of Crypto-Assets – Survey Results." Working {Papers} 226. Oesterreichische Nationalbank (Austrian Central Bank). <https://ideas.repec.org/p/onb/oenbwp/226.html>.
- Stix, Helmut. 2019b. "Which Factors Drive Consumers to Adopt Crypto-Assets? Results from an Austrian Survey." *SUERF Policy Note*, no. 180 (June): 11. https://www.suerf.org/docx/f_db923d713a51808b16056e2469deb034_15017_suerf.pdf.
- Stix, Helmut. 2021. "Ownership and Purchase Intention of Crypto-Assets: Survey Results." *Empirica* 48 (1): 65–99. <https://doi.org/10.1007/s10663-020-09499-x>.

ANNEXE 1 - Liste des enquêtes sur les cryptomonnaies qui ont été consultées

Organisation	Années des études	Pays dans lesquels les études ont été conduites
Banque du Canada	2016, 2017, 2018	Canada
OCDE	2019	Malaisie, Philippines, Vietnam
Blockchain Capital -Venture investors in the blockchain industry	2017, 2019	États-Unis
Statista Research Analysis	2018, 2019, 2020	États-Unis, Royaume-Uni, Australie, Russie
GEMINI (plateforme d'achat de cryptomonnaies)	2020	États-Unis
Center for Governance and Change (CGC)	2018, 2019	Brésil, France, Allemagne, Mexique, Royaume-Uni, États-Unis
Oesterreichische National bank	2018, 2019	Autriche
Deutsche Bank Research	2019	Allemagne
UK Financial Conduct Authority (FCA)	2019	Royaume-Uni
Banque en ligne ING	2018	Australie, Espagne, Italie, Autriche
Agence de crédit SCHUFA	2019	Allemagne
Blockchain Research Lab	2020	Allemagne

1. Banque du Canada

Henry, Christopher S., Kim P. Huynh, and Gradon Nicholls. 2018. "Bitcoin Awareness and Usage in Canada: An Update." *The Journal of Investing* 28 (3): 21–31. <https://doi.org/10.3905/joi.2019.28.3.021>.

Henry Christopher S., Kim P. Huynh and Gradon Nicholls, 2018, Bitcoin Awareness and Usage in Canada: An Update, Note analytique du personnel 2018-23, Banque du Canada

Henry, Christopher, Kim Huynh, Gradon Nicholls, and Mitchell Nicholson. 2019. "2018 Bitcoin Omnibus Survey: Awareness and Usage." 2019-10. Bank of Canada. <https://ideas.repec.org/p/bca/bocadp/19-10.html>.

2. Oesterreichische Nationalbank (Austrian Central Bank)

Stix, Helmut. 2019a. "Ownership and Purchase Intention of Crypto-Assets – Survey Results." Working {Papers} 226. Oesterreichische Nationalbank (Austrian Central Bank). <https://ideas.repec.org/p/onb/oenbwp/226.html>.

———. 2019b. "Which Factors Drive Consumers to Adopt Crypto-Assets? Results from an Austrian Survey." *SUERF Policy Note*, no. 180 (June): 11. https://www.suerf.org/docx/f_db923d713a51808b16056e2469deb034_15017_suerf.pdf.

———. 2021. "Ownership and Purchase Intention of Crypto-Assets: Survey Results." *Empirica* 48 (1): 65–99. <https://doi.org/10.1007/s10663-020-09499-x>.

3. Deutsche Bank Research

Laboure, M, and J Reid. 2020. "The Future of Payments. Part III. Digital Currencies: The Ultimate Hard Power Tool." Deutsche Bank Research. https://www.dbresearch.com/PROD/RPS_EN-PROD/PROD000000000504589/The_Future_of_Payments_-_Part_III_Digital_Currenc.pdf?undefined&reaload=lwoMTRzSBDVz1tQHiz5mry8F/hCC5knDNYpLw9nvC07y/31jOWErUgfm8fRYn5wJ.

4. UK Financial Conduct Authority

FCA, Financial Conduct Authority. 2019. "Cryptoassets: Ownership and Attitudes in the UK." 005940. 12 Endeavour Square London E20 1JN: Financial Conduct Authority. <https://www.fca.org.uk/publication/research/cryptoassets-ownership-attitudes-uk-consumer-survey-research-report.pdf>.

5. OCDE

OECD. 2019. "Cryptoassets in Asia. Consumer Attitudes, Behaviours and Experiences." Organization for Economic Co-operation; Development. <https://www.oecd.org/finance/2019-cryptoassets-in-asia.pdf>. <https://www.oecd.org/financial/education/consumer-insights-survey-on-cryptoassets.pdf>

6. Center for the Governance of Change (CGC) 2018 2019

———. 2019a. "Cryptocurrencies and the Future of Money. Money and Trust in Brazil." IE University. <https://doi.org/10.5281/zenodo.3730932>.

———. 2019b. "Cryptocurrencies and the Future of Money. Money and Trust in France." IE University. <https://doi.org/10.5281/zenodo.3730958>.

———. 2019c. "Cryptocurrencies and the Future of Money. Money and Trust in Germany." IE University. <https://doi.org/10.5281/zenodo.3730986>.

———. 2019d. "Cryptocurrencies and the Future of Money. Money and Trust in Mexico." IE University. <https://doi.org/10.5281/zenodo.3731032>.

———. 2019e. "Cryptocurrencies and the Future of Money. Money and Trust in the UK." IE University. <https://doi.org/10.5281/zenodo.3731045>.

———. 2019f. "Cryptocurrencies and the Future of Money. Money and Trust in the USA." IE University. <https://doi.org/10.5281/zenodo.3731060>.

7. STATISTA

Statista. 2021. "Cryptocurrency Adoption Among Consumers." <https://www-statista-com.proxy2.hec.ca/study/86139/user-profiles-in-the-global-cryptomarket/>

8. ING International Survey

Exton, Jessica, and Fleur Doidge. 2018. "Cracking the Code on Cryptocurrency – Bitcoin Buy-in Across Europe, the USA and Australia." ING international survey Mobile Banking – Cryptocurrency. <https://think.ing.com/reports/cracking-the-code-on-cryptocurrency/>.

9. Blockchain Capital (USA)

Bogart, Spencer. 2019. "Bitcoin Is a Demographic Mega-Trend: Data Analysis." <https://medium.com/blockchain-capital-blog/bitcoin-is-a-demographic-mega-trend-data-analysis-160d2f7731e5>.

10. SCHUFA (Allemagne)

Frenzel, A, S Albrecht, D Argac, M Daum, and K Kolesky. 2019. "SCHUFA Kredit- Kompass 2019."

11. GEMINI (USA)

Gemini. 2021. "The State of U.S. Crypto Report." <https://www.gemini.com/state-of-us-crypto>.

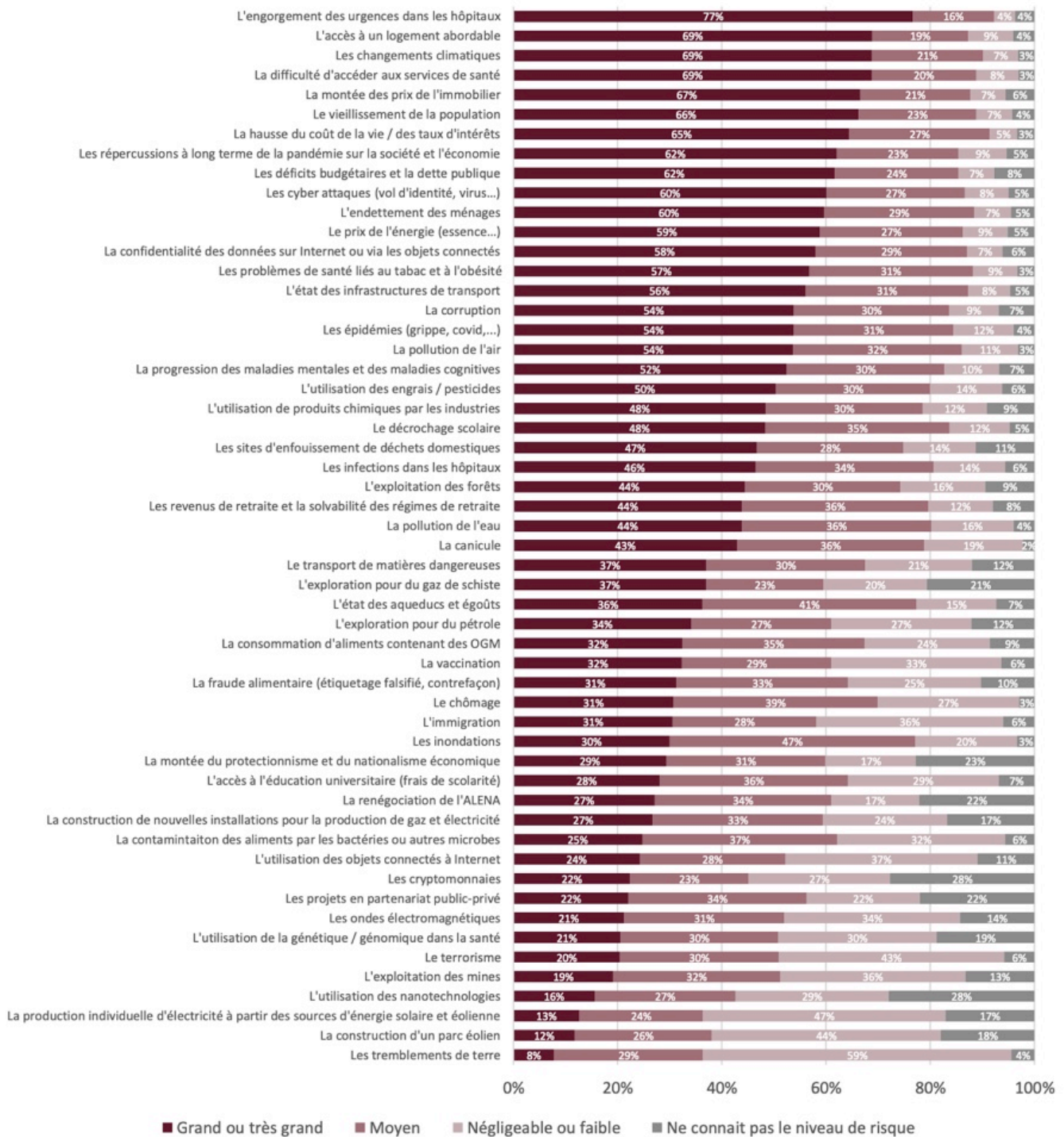
12. Blockchain Research Lab (Allemagne)

Steinmetz, Fred, Marc von Meduna, Lennart Ante, and Ingo Fiedler. 2021. "Ownership, Uses and Perceptions of Cryptocurrency: Results from a Population Survey." *Technological Forecasting and Social Change* 173 (December): 121073. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2021.121073>.

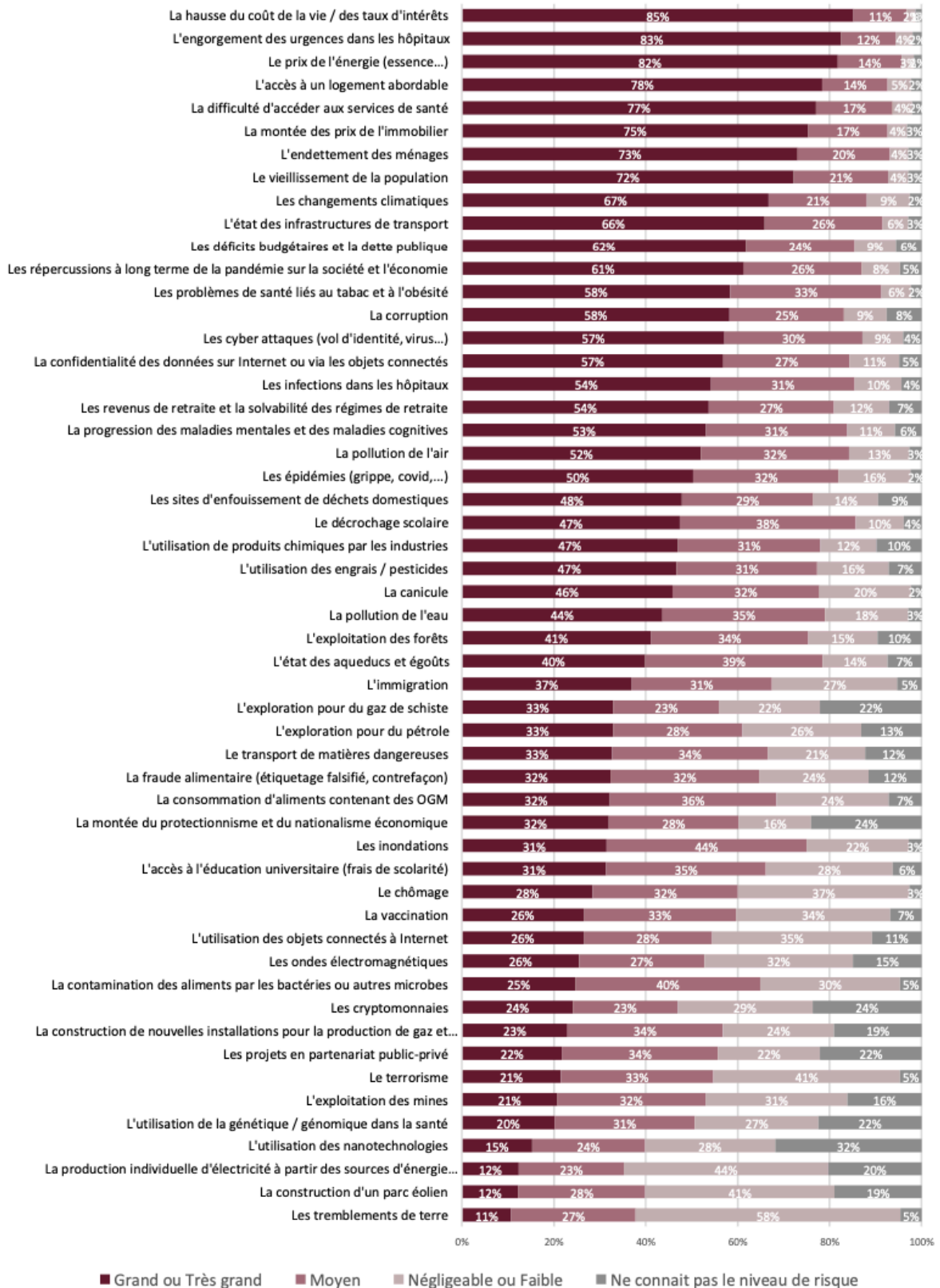
ANNEXE 2 - Répartition des niveaux de risques perçus pour les enjeux / projets à l'étude (Baromètre CIRANO 2021 et 2022)

Baromètre CIRANO 2021

Selon vous, quel est le **niveau de risque** pour le Québec des phénomènes naturels/ projets/ enjeux suivants ?



Selon vous, quel est le **niveau de risque** pour le Québec des phénomènes naturels/ projets/ enjeux suivants ? (Données 2022)



ANNEXE 3 - Questions ajoutées au questionnaire régulier de l'enquête populationnelle du Baromètre CIRANO 2021

IMPACT SUR LES COMPORTEMENTS D'INVESTISSEMENT ET D'ÉPARGNE, ACHATS EN LIGNE ET INVESTISSEMENT AUTONOME

Q1 Dans quelle mesure, au cours de la pandémie, avez-vous modifié ... ?

	Pas du tout modifié		Moyennement		Beaucoup modifié	
Vos habitudes d'épargne	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vos habitudes d'investissement	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Q2 Pour les périodes ci-dessous, indiquez la fréquence à laquelle vous avez fait des achats de produits et services financiers en ligne ?

	Jamais (1)	Rarement (2)	Parfois (3)	Souvent (4)	Très souvent (5)
Avant la COVID-19 (l'an dernier par exemple)					
Depuis les 6 derniers mois					

Q3 Est-ce que la pandémie vous a conduit à vous lancer dans l'investissement autonome ou l'investissement en libre-service (c'est-à-dire sans avoir recours à un conseiller financier) ?

- OUI pour la totalité de mes actifs
- Oui pour une partie seulement de mes actifs
- NON

CONNAISSANCES ET ADOPTION DES CRYPTOMONNAIES

Veillez répondre aux questions suivantes en tenant compte du fait que **toutes vos réponses seront tenues confidentielles**. Sachez aussi **qu'il n'y a pas de « bonnes » réponses**.

Q1 Savez-vous ce qu'est une cryptomonnaie ? OUI / NON

Q2 Connaissez-vous des personnes qui possèdent actuellement des cryptomonnaies ? OUI / NON

Q3 Possédez-vous actuellement des cryptomonnaies ? OUI / NON

Si OUI à la question 3 :

Q3.1 Quelle(s) cryptomonnaie(s) possédez-vous ?

- Bitcoin
- Ethereum
- XRP (Ripple)
- Bitcoin Cash
- Litecoin
- EOS
- Dogecoin
- Autres

Q3.2 Veuillez indiquer les principales raisons pour lesquelles vous possédez des cryptomonnaies :
(maximum 3)

- Je suis intéressé par les nouvelles technologies
- Les cryptomonnaies sont un investissement
- J'utilise les cryptomonnaies pour acheter des biens et des services sur Internet au Québec ou ailleurs.
- J'utilise les cryptomonnaies pour acheter des biens et des services dans des magasins physiques au Québec ou ailleurs.
- Les cryptomonnaies permettent d'effectuer des paiements de façon anonyme.
- Je les utilise pour effectuer des envois de fonds ou d'autres paiements internationaux.
- Les cryptomonnaies utilisent une technologie sécurisée de la chaîne de blocs pour prévenir les pertes et les fraudes.
- Je ne fais pas confiance aux banques
- Je ne fais pas confiance au gouvernement ou au dollar canadien.
- Mes amis possèdent des cryptomonnaies
- C'est une technologie qui permet de réduire les coûts
- Autre

Si NON à la question 3 :

Q3.3 Avez-vous possédé ou utilisé des cryptomonnaies dans le passé et cessé de les utiliser ? OUI /NON

Q3.4 Quelles sont les principales raisons pour lesquelles vous ne possédez pas/ou ne possédez plus de cryptomonnaies : (maximum 3)

- Je ne comprends pas/ne connais pas suffisamment la technologie
- Les cryptomonnaies ne sont pas largement acceptées comme méthode de paiement
- Mes méthodes de paiement actuelles répondent à tous mes besoins
- La valeur des cryptomonnaies varie trop
- Il n'est pas facile d'acquérir/utiliser des cryptomonnaies
- Je ne fais pas confiance à une monnaie privée qui n'est pas soutenue par le gouvernement.
- Je suis préoccupé par les vols et les attaques contre les systèmes de monnaies numériques
- Je suis préoccupé par le manque de surveillance des organismes de réglementation
- Autre

ANNEXE 4 - Variables sociodémographiques des résultats de l'enquête à la population du Québec (2021 et 2022)

Tableau 17 : Profil sociodémographique des répondants (Enquête 2021, étude de cas)

		Habitudes		Services financiers en ligne		Investissement autonome			Crypto		
		Beaucoup modifié et modifié les habitudes d'épargne au cours de la pandémie	Beaucoup modifié et modifié les habitudes d'investissement au cours de la pandémie	Achats de produits ou services financiers en ligne souvent ou très souvent - avant la COVID-19	Achats de produits ou services financiers en ligne souvent ou très souvent - depuis les 6 derniers mois	La pandémie a conduit à se lancer dans l'investissement autonome ou en libre-service pour la totalité de mes actifs	La pandémie a conduit à se lancer dans l'investissement autonome ou en libre-service pour une partie seulement de mes actifs	La pandémie a conduit à se lancer dans l'investissement autonome ou en libre-service pour une partie ou pour la totalité de mes actifs	Savez-vous ce qu'est une cryptomonnaie?	Connaissez-vous des personnes qui possèdent actuellement des cryptomonnaies?	Possédez-vous actuellement des cryptomonnaies?
Tous	KW	19 %	15 %	15 %	25 %	7 %	12 %	18 %	72 %	33 %	10 %
Grandes régions (KW)	KW ou MW	0,002***	0,102	0,208	0,009***	0,007***	0,895	0,094*	0,031**	0,258	0,049**
Montréal RMR		18 %	15 %	16 %	25 %	9 %	12 %	21 %	76 %	34 %	13 %
Québec RMR		33 %	22 %	20 %	36 %	4 %	13 %	17 %	73 %	39 %	8 %
Autres régions		18 %	13 %	13 %	21 %	4 %	11 %	16 %	68 %	30 %	7 %
Urbain contre rural (MW)	KW ou MW	0,380	0,047**	0,846	0,749	0,212	0,861	0,343	0,814	0,073*	0,009***
Milieu urbain (en ville/en banlieue)		20 %	16 %	15 %	25 %	7 %	12 %	19 %	72 %	35 %	12 %
Milieu rural		17 %	10 %	15 %	24 %	5 %	11 %	16 %	72 %	27 %	4 %
Sexe (MW)	KW ou MW	0,665	0,047**	0,012**	0,07*	<0,001 ***	0,226	<0,001 ***	<0,001 ***	0,018**	0,003***
Homme		19 %	17 %	18 %	27 %	11 %	13 %	24 %	81 %	37 %	14 %
Femme		20 %	13 %	12 %	22 %	3 %	11 %	13 %	63 %	29 %	7 %
Âge (KW)	KW ou MW	0,036**	0,023**	0,02**	0,002***	0,071*	<0,001 ***	<0,001 ***	0,758	<0,001 ***	<0,001 ***
18 - 34 ans		23 %	19 %	18 %	30 %	10 %	18 %	28 %	75 %	42 %	19 %
35 - 54 ans		19 %	15 %	17 %	28 %	6 %	11 %	17 %	72 %	39 %	12 %
55 - 74 ans		19 %	15 %	10 %	19 %	4 %	8 %	12 %	71 %	21 %	2 %
75 ans et plus		9 %	5 %	10 %	15 %	9 %	5 %	14 %	70 %	16 %	3 %
Langue (KW)	KW ou MW	0,576	0,495	0,149	0,315	<0,001 ***	0,354	0,003***	0,067*	0,890	0,132

FRANÇAIS		19 %	15 %	14 %	24 %	6 %	12 %	17 %	72 %	33 %	10 %
ANGLAIS		20 %	19 %	23 %	32 %	13 %	11 %	24 %	81 %	36 %	18 %
AUTRES		27 %	10 %	13 %	23 %	20 %	20 %	40 %	60 %	33 %	11 %
Scolarité (KW)	KW ou MW	0,926	0,862	0,626	0,076*	0,03**	0,108	0,270	<0,001***	0,579	0,160
SECONDAIRE		19 %	14 %	13 %	20 %	4 %	11 %	14 %	63 %	29 %	6 %
COLLÉGIAL		20 %	14 %	15 %	23 %	7 %	12 %	19 %	68 %	35 %	13 %
BACCALURÉAT		19 %	16 %	17 %	29 %	9 %	10 %	19 %	79 %	33 %	12 %
MSC DOC		17 %	15 %	15 %	26 %	4 %	18 %	22 %	81 %	36 %	10 %
Présence d'enfants (MW)	KW ou MW	0,921	0,025**	<0,001***	0,007***	0,074*	0,018**	0,002***	0,339	<0,001***	<0,001***
Absence d'enfant		19 %	13 %	13 %	23 %	6 %	10 %	16 %	71 %	30 %	8 %
Présence d'enfants		20 %	19 %	21 %	31 %	9 %	16 %	25 %	74 %	43 %	17 %
Statut marital (MW)	KW ou MW	0,322	0,481	0,106	0,064*	0,315	0,816	0,650	0,033**	0,578	0,167
célibataire		18 %	16 %	13 %	22 %	8 %	11 %	19 %	69 %	34 %	12 %
en couple		20 %	14 %	17 %	27 %	6 %	12 %	18 %	75 %	32 %	9 %
Occupation (KW)	KW ou MW	0,015**	0,011**	0,037**	<0,001***	0,207	0,005***	0,012**	0,584	<0,001***	<0,001***
Personne active		21 %	16 %	18 %	29 %	7 %	15 %	21 %	73 %	40 %	14 %
Personne inactive		23 %	13 %	12 %	12 %	2 %	10 %	12 %	65 %	23 %	5 %
Étudiant		25 %	25 %	11 %	29 %	11 %	11 %	22 %	70 %	43 %	18 %
Retraité		13 %	10 %	11 %	17 %	7 %	6 %	13 %	73 %	19 %	2 %
Revenu (KW)	KW ou MW	0,274	0,305	0,007***	<0,001***	0,002***	0,084*	0,192	<0,001***	0,034**	0,082*
Moins de 40 000\$		23 %	17 %	9 %	16 %	3 %	11 %	14 %	62 %	29 %	7 %
Entre 40 000\$ et 80 000\$		19 %	13 %	15 %	21 %	10 %	9 %	19 %	71 %	29 %	9 %
Plus de 80 000\$		18 %	15 %	18 %	32 %	5 %	14 %	20 %	79 %	38 %	13 %

Tableau 18 : Profils sociodémographiques des répondants au sujet des niveaux de risque à propos des cryptomonnaies (Baromètre CIRANO, 2022)

		Risque Négligéable ou faible	Risque Moyen	Risque Grand ou Très Grand	Ne connaît pas le niveau de risque
Tous	KW	29%	23%	24%	24%
Grandes régions (KW)	KW ou MW	0,024 **	0,758	0,210	0,195
MTL RMR		31%	23%	24%	22%
QC RMR		40%	21%	19%	21%
AUTRES RÉGIONS		25%	23%	25%	27%
Urbain vs rural (MW)	KW ou MW	0,251	0,532	0,065 *	0,212
Milieu urbain (en ville/en banlieue)		30%	22%	23%	24%
Milieu rural (en campagne)		26%	24%	29%	21%
Sexe (MW)	KW ou MW	<0,001 ***	0,697	0,076 *	<0,001 ***
Masculin		38%	23%	26%	13%
Féminin		21%	22%	22%	34%
Âge (KW)	KW ou MW	<0,001 ***	<0,001 ***	<0,001 ***	0,014 **
18 - 34 ans		32%	28%	17%	23%
35 - 54 ans		36%	27%	16%	21%
55 - 74 ans		25%	16%	34%	24%
75 ans et plus		14%	17%	31%	37%
Langue (KW)	KW ou MW	0,382	0,180	0,693	0,697
FRANCAIS		29%	23%	25%	23%
ANGLAIS		35%	16%	21%	28%
AUTRES		26%	27%	21%	26%
Scolarité (KW)	KW ou MW	0,03 **	0,370	0,170	0,001 ***
SECONDAIRE		27%	21%	22%	31%
COLLEGIAL		27%	24%	26%	23%
BACCALAUREAT		37%	24%	22%	17%
MSC DOC		37%	20%	27%	16%
Présence d'enfants (MW)	KW ou MW	0,920	<0,001 ***	0,009 ***	0,545
Absence d'enfant		29%	20%	26%	24%
Présence d'enfants		30%	31%	17%	22%
Statut marital (MW)	KW ou MW	0,727	0,489	0,065 *	0,004 ***
celibataire		29%	21%	22%	28%
en couple		30%	24%	26%	20%
Occupation (KW)	KW ou MW	<0,001 ***	<0,001 ***	<0,001 ***	<0,001 ***
Personne active		36%	29%	17%	17%
Personne inactive		26%	19%	19%	36%
Étudiant		26%	17%	22%	35%
Retraité		22%	15%	36%	27%
Autre		21%	20%	21%	38%
Revenu (KW)	KW ou MW	0,027 **	0,06 *	0,277	<0,001 ***
Moins de 40 000\$		23%	19%	24%	34%
Entre 40 000\$ et 80 000\$		29%	20%	28%	23%
Plus de 80 000\$		34%	27%	21%	18%

Tableau 19 : Profils sociodémographiques des répondants au sujet du niveau de confiance dans la gestion par le gouvernement de l'enjeu des cryptomonnaies (Baromètre CIRANO, 2022)

		Pas du tout ou plutôt pas confiance	Moyennement confiance	Plutôt ou tout à fait confiance	Aucune opinion
Tous	KW	42%	18%	9%	31%
Grandes régions (KW)	KW ou MW	0,112	0,174	0,065 *	0,576
MTL RMR		40%	19%	10%	30%
QC RMR		39%	21%	12%	28%
AUTRES RÉGIONS		46%	16%	6%	32%
Urbain vs rural (MW)	KW ou MW	0,014 **	0,096 *	0,598	0,114
Milieu urbain (en ville/en banlieue)		41%	19%	9%	32%
Milieu rural (en campagne)		48%	15%	9%	27%
Sexe (MW)	KW ou MW	<0,001 ***	0,066 *	0,005 ***	<0,001 ***
Masculin		51%	20%	11%	18%
Féminin		34%	16%	6%	43%
Âge (KW)	KW ou MW	<0,001 ***	<0,001 ***	<0,001 ***	0,114
18 - 34 ans		33%	23%	13%	30%
35 - 54 ans		36%	23%	11%	31%
55 - 74 ans		52%	13%	6%	29%
75 ans et plus		52%	7%	0%	41%
Langue (KW)	KW ou MW	0,298	0,026 **	0,124	0,970
FRANCAIS		43%	17%	9%	31%
ANGLAIS		40%	27%	2%	31%
AUTRES		33%	26%	8%	33%
Scolarité (KW)	KW ou MW	0,178	0,353	0,523	0,136
SECONDAIRE		41%	17%	7%	35%
COLLEGIAL		41%	20%	9%	30%
BACCALAUREAT		43%	18%	10%	29%
MSC DOC		53%	14%	10%	23%
Présence d'enfants (MW)	KW ou MW	0,013 **	0,005 ***	0,625	0,968
Absence d'enfant		44%	16%	9%	31%
Présence d'enfants		37%	25%	9%	30%
Statut marital (MW)	KW ou MW	0,002 ***	0,841	0,230	0,02 **
celibataire		37%	18%	10%	35%
en couple		46%	19%	8%	27%
Occupation (KW)	KW ou MW	<0,001 ***	<0,001 ***	0,001 ***	0,004 ***
Personne active		40%	22%	10%	28%
Personne inactive		32%	13%	7%	47%
Étudiant		23%	21%	19%	36%
Retraité		54%	10%	4%	31%
Autre		24%	31%	11%	34%
Revenu (KW)	KW ou MW	0,859	0,087 *	0,541	0,042 **
Moins de 40 000\$		40%	15%	8%	37%
Entre 40 000\$ et 80 000\$		43%	16%	10%	30%
Plus de 80 000\$		43%	22%	8%	27%

Tableau 20 : Profils sociodémographiques des répondants au sujet du niveau de bénéfice perçu de l'enjeu des cryptomonnaies (Baromètre CIRANO, 2022)

		Pas du tout ou plutôt pas bénéfique	Moyennement bénéfique	Plutôt ou très bénéfique	Je ne sais pas
Tous	KW	48%	18%	7%	27%
Grandes régions (KW)	KW ou MW	0,564	0,664	0,283	0,465
MTL RMR		50%	17%	9%	25%
QC RMR		43%	20%	8%	29%
AUTRES RÉGIONS		46%	19%	6%	29%
Urbain vs rural (MW)	KW ou MW	0,499	0,237	0,026 **	0,646
Milieu urbain (en ville/en banlieue)		48%	17%	8%	27%
Milieu rural (en campagne)		49%	21%	4%	26%
Sexe (MW)	KW ou MW	<0,001 ***	0,001 ***	0,024 **	<0,001 ***
Masculin		53%	21%	10%	16%
Féminin		42%	15%	5%	37%
Âge (KW)	KW ou MW	<0,001 ***	<0,001 ***	<0,001 ***	0,265
18 - 34 ans		35%	27%	12%	27%
35 - 54 ans		43%	23%	9%	25%
55 - 74 ans		62%	9%	4%	26%
75 ans et plus		44%	16%	4%	35%
Langue (KW)	KW ou MW	0,739	0,884	0,024 **	0,880
FRANCAIS		48%	18%	7%	27%
ANGLAIS		46%	16%	14%	24%
AUTRES		41%	18%	13%	26%
Scolarité (KW)	KW ou MW	0,001 ***	0,274	0,949	0,004 ***
SECONDAIRE		41%	17%	7%	34%
COLLEGIAL		48%	20%	7%	26%
BACCALAUREAT		52%	17%	9%	22%
MSC DOC		63%	13%	9%	15%
Présence d'enfants (MW)	KW ou MW	<0,001 ***	<0,001 ***	0,123	0,741
Absence d'enfant		51%	15%	7%	27%
Présence d'enfants		38%	27%	9%	25%
Statut marital (MW)	KW ou MW	0,011 **	0,886	0,323	0,033 **
celibataire		43%	18%	9%	30%
en couple		51%	18%	7%	24%
Occupation (KW)	KW ou MW	<0,001 ***	<0,001 ***	0,005 ***	<0,001 ***
Personne active		44%	24%	10%	22%
Personne inactive		42%	18%	2%	38%
Étudiant		31%	25%	6%	38%
Retraité		62%	7%	5%	27%
Autre		30%	20%	10%	40%
Revenu (KW)	KW ou MW	0,034 **	0,150	0,533	0,002 ***
Moins de 40 000\$		42%	18%	8%	32%
Entre 40 000\$ et 80 000\$		47%	16%	8%	29%
Plus de 80 000\$		53%	21%	6%	21%

Tableau 21 : Profils sociodémographiques des répondants au sujet de l'acceptabilité sociale de l'enjeu des cryptomonnaies (Baromètre CIRANO, 2022)

		Acceptabilité - Les cryptomonnaies - FAV	Acceptabilité - Les cryptomonnaies - OPP	Acceptabilité - Les cryptomonnaies - NSP
Tous	KW	18%	54%	28%
Grandes régions (KW)	KW ou MW	0,06 *	0,927	0,172
MTL RMR		19%	55%	26%
QC RMR		26%	52%	22%
AUTRES RÉGIONS		16%	52%	32%
Urbain vs rural (MW)	KW ou MW	0,026 **	0,026 **	0,566
Milieu urbain (en ville/en banlieue)		19%	53%	28%
Milieu rural (en campagne)		14%	59%	28%
Sexe (MW)	KW ou MW	<0,001 ***	<0,001 ***	<0,001 ***
Masculin		23%	60%	17%
Féminin		13%	48%	39%
Âge (KW)	KW ou MW	<0,001 ***	<0,001 ***	0,296
18 - 34 ans		28%	44%	28%
35 - 54 ans		26%	49%	25%
55 - 74 ans		7%	65%	29%
75 ans et plus		12%	51%	36%
Langue (KW)	KW ou MW	0,475	0,414	0,577
FRANCAIS		18%	54%	28%
ANGLAIS		20%	57%	23%
AUTRES		22%	45%	34%
Scolarité (KW)	KW ou MW	0,093 *	0,149	0,098 *
SECONDAIRE		14%	53%	33%
COLLEGIAL		20%	51%	28%
BACCALAUREA T		18%	59%	23%
M SC DOC		21%	62%	18%
Présence d'enfants (MW)	KW ou MW	<0,001 ***	<0,001 ***	0,854
Absence d'enfant		15%	56%	28%
Présence d'enfants		27%	46%	27%
Statut marital (MW)	KW ou MW	0,697	0,016 **	0,003 ***
celibataire		18%	49%	33%
en couple		18%	58%	24%
Occupation (KW)	KW ou MW	<0,001 ***	<0,001 ***	0,006 ***
Personne active		26%	50%	23%
Personne inactive		10%	56%	34%
Étudiant		21%	41%	39%
Retraité		7%	64%	30%
Autre		18%	41%	41%
Revenu (KW)	KW ou MW	0,043 **	0,517	0,004 ***
Moins de 40 000\$		15%	50%	35%
Entre 40 000\$ et 80 000\$		16%	54%	29%
Plus de 80 000\$		22%	56%	22%

ANNEXE 5 - Questionnaire auprès d'un échantillon ciblé de détenteurs de cryptoactifs

Message :

Vous êtes invité.e à participer à un questionnaire sur l'adoption des cryptomonnaies au Québec. L'objectif de cette étude est de (1) mieux comprendre le niveau d'adoption des cryptomonnaies au Québec (quelle part de la population détient des cryptomonnaies ? Quel est le profil des détenteurs de ces cryptomonnaies ?) et (2) mieux comprendre les motivations pour leur adoption au Québec (pour quelles raisons les Québécois utilisent-ils les cryptomonnaies ? Qu'est-ce qui les préoccupe ?). Cette étude fait partie d'un projet de recherche sous la direction de : Thierry Warin, PhD., professeur titulaire au département d'affaires internationales à HEC Montréal, chercheur et Fellow CIRANO.

Votre participation est sur base volontaire et vous pouvez quitter le questionnaire en tout temps en fermant simplement la fenêtre de votre navigateur. Aucune donnée d'identification ne sera collectée avec les données de l'enquête, donc votre anonymat est assuré.

Financement du projet :

Ce projet est financé dans le cadre d'une subvention de recherche entre le CIRANO et l'Autorité des marchés financiers.

Durée de sondage :

Il n'y a pas de limite de temps pour compléter ce questionnaire, mais nous avons estimé un temps de réponse entre 15 et 20 minutes pour remplir le questionnaire.

Confidentialité et conservation des données :

Les données collectées sont anonymes. Aucune donnée personnelle nominative ne sera divulguée auprès des chercheurs de l'étude. Aucune donnée nominative ne sera divulguée auprès des chercheurs.

Les données collectées seront conservées indéfiniment par les chercheurs sur les serveurs sécurisés du CIRANO.

Diffusion des résultats :

Les résultats de la recherche seront publiés sous la forme de rapports et cahiers de recherche, d'articles dans des revues scientifiques ou de synthèses dans les médias publics. Les données anonymisées pourront être partagées avec la communauté scientifique. Aucun répondant ne pourra y être identifié.

Risques et avantages potentiels :

Il n'y a aucun risque associé à votre participation à cette enquête. Vous ne tirez pas de bénéfice; toutefois votre participation aidera les chercheurs à mieux comprendre l'adoption des cryptomonnaies au Québec ainsi que les motivations liées à leur adoption. Vous êtes entièrement libre de refuser de participer à ce projet, et pouvez décider d'arrêter de répondre aux questions en tout temps. Si vous complétez ce questionnaire, nous considérerons que vous avez donné votre consentement à participer dans notre projet de recherche, et à l'usage potentiel des données recueillies dans ce questionnaire dans toute recherche future.

Personnes-ressources

Si vous avez des questions sur les **aspects scientifiques** du projet de recherche, vous pouvez contacter Thierry Warin par courriel à thierry.warin@hec.ca

Pour toute préoccupation sur vos droits ou sur les responsabilités de l'équipe de recherche concernant votre participation à ce projet, vous pouvez contacter le Comité d'éthique de la recherche de HEC Montréal encore par courriel à cer@hec.ca

Attestation de consentement :

La transmission du questionnaire rempli est considérée comme l'expression implicite de votre consentement à participer au projet.

Si vous acceptez de participer, veuillez cliquer sur le bouton "->".

Veillez répondre aux questions suivantes en tenant compte du fait que **toutes vos réponses seront tenues confidentielles**. Sachez aussi **qu'il n'y a pas de « bonnes » réponses.**

PARTIE 1 : QUESTIONS SOCIODÉMOGRAPHIQUES

(INCLUANT LES MÊMES CHOIX DE RÉPONSES QUE POUR L'ENQUÊTE À LA POPULATION)

- 1.1 Dans quelle région du Québec demeurez-vous ?
- 1.2 Quel est votre sexe ou genre sexuel actuel?
- 1.3 Quel âge avez-vous ?
- 1.4 Quelle est la langue que vous avez apprise en premier lieu à la maison dans votre enfance et que vous comprenez toujours ?
- 1.5 À quel niveau se situe la dernière année de scolarité que vous avez terminée ?
- 1.6 Y a-t-il des enfants âgés de moins de 18 ans habitant avec vous à la maison ? (Si oui) : Ont-ils 12 ans et plus ou moins de 12 ans ?
- 1.7 Quel est votre état civil actuel ?
- 1.8 Quelle est votre occupation principale actuelle ? n.b. on parle d'emploi rémunéré seulement. Même si vous êtes en congé sabbatique, de maternité/paternité, de maladie ou d'accident de travail, veuillez préciser votre emploi.
- 1.9 Parmi les catégories suivantes, laquelle reflète le mieux le revenu total avant impôt de tous les membres de votre foyer pour l'année 2021 ?

PARTIE 2 : LITTÉRATIE ÉCONOMIQUE ET FINANCIÈRE

2.1 Quelle est la part des dépenses du Québec dédiée au système de santé québécois ?

1. 0 à 10%
2. 10 à 20%
3. 30% à 40%
4. 40% à 50%
5. 50% à 60%
6. + de 60%
7. Je ne sais pas

2.2 Quel est le salaire minimum actuel au Québec, en dollars par heure ?

1. Moins de 5,00 \$
2. 5,00 \$ - 6,99 \$
3. 7,00 \$ - 8,99 \$
4. 9,00 \$ - 10,99 \$
5. 11,00 \$ - 12,99 \$
6. 13,00 \$ - 14,99 \$
7. 15,00 \$ - 16,99 \$
8. 17,00 \$ ou plus
9. Je ne sais pas

2.3 Pour vous, y a-t-il une relation entre la valeur de la monnaie et l'inflation ?

1. Pas du tout d'accord
2. Plutôt pas d'accord
3. Ni en accord ni en désaccord
4. Plutôt d'accord

5. Tout à fait d'accord
6. Je ne sais pas

2.4 Possédez-vous un compte d'investissement ? (Plusieurs choix possibles)

1. Oui dans un placement autogéré
2. Oui, dans un fond d'une banque canadienne
3. Autres (Précisez) :
4. Non
5. Je préfère ne pas répondre

2.5 Quel est votre but principal comme investisseur ?

1. Mettre les sommes investies à l'abri des pertes
2. Disposer de sommes rapidement accessibles
3. Obtenir un revenu régulier de mes placements
4. Obtenir un revenu tout en faisant fructifier mes placements
5. Obtenir une bonne croissance de mes placements à long terme
6. Faire un coup d'argent (chances de réussites très faibles et risque élevé de perdre les sommes investies)
7. Je préfère ne pas répondre

2.6 Selon vous, donner un conseil financier est-il réglementé ?

1. Oui
2. Non
3. Je ne sais pas

2.7 Pour vos investissements financiers, avec qui discutez-vous ?

1. Famille
2. Ami(e)s
3. Conseiller(s) financier(s)
4. Forum internet / Réseaux sociaux
5. Autres (Précisez) :
6. Je préfère de ne pas répondre

2.8 Qu'est-ce que représentent selon vous les cryptomonnaies (Plusieurs choix possibles) ?

1. Une réserve de valeur (équivalent à l'or)
2. Un investissement
3. Un outil de spéculation
4. Autres (Précisez) :
5. Je ne sais pas

2.9 "La volatilité du bitcoin pourrait être diminuée s'il y avait un encadrement réglementaire".

1. Êtes-vous en accord ou désaccord avec l'affirmation ci-dessus ?
2. Pas du tout d'accord
3. Plutôt pas d'accord
4. Ni en accord ni en désaccord
5. Plutôt d'accord
6. Tout à fait d'accord
7. Je ne sais pas

PARTIE 3 : CRYPTOMONNAIES

3.1 Êtes-vous dans un ou plusieurs forums portant sur les cryptomonnaies ?

1. Oui
2. Non
3. Je préfère ne pas répondre

3.2 Que recherchez-vous dans ces forums sur les cryptomonnaies ?

1. Informations
2. Conseils
3. Réseautage
4. Autres (Précisez) :
5. Je préfère ne pas répondre

3.3 Où avez-vous entendu parler des cryptomonnaies pour la première fois ?

1. Ami(e)s / Famille
2. Collègues
3. Conseiller financier
4. École / Université
5. Médias traditionnels
6. Publicités traditionnelles
7. Nouvelles en ligne
8. Publicités en ligne
9. Réseaux sociaux
10. Je préfère ne pas répondre

3.4 – 3.5 – 3.6 – 3.7 Sur une échelle de 1 (inexistant) à 5 (très important), comment estimez-vous le risque juridique (ou risque de liquidité) (ou risque de volatilité) (ou risque technologique) lié aux cryptomonnaies ?

1. 1 (inexistant)
2. 2 (faible)
3. 3 (moyen)
4. 4 (important)
5. 5 (très important)
6. Je ne sais pas

3.8 Sur un montant de 1000 \$ que préféreriez-vous détenir :

1. Préférez-vous détenir 1000\$ en Bitcoins ou en Bons du Trésor
2. Préférez-vous détenir 1000\$ en Bitcoins ou Actions
3. Préférez-vous détenir 1000\$ en Bitcoins ou Biens immobiliers
4. Préférez-vous détenir 1000\$ en Bitcoins ou Or

3.9 Possédez-vous actuellement des cryptomonnaies ?

1. Oui
2. Non

Si OUI à la question 3.9 :

3.10 Quelle(s) cryptomonnaie(s) possédez-vous ?

1. Bitcoin
2. Ethereum
3. XRP (Ripple)
4. Bitcoin Cash
5. Litecoin
6. EOS
7. Dogecoin
8. Autres (Précisez) :

3.11 Veuillez indiquer les principales raisons pour lesquelles vous possédez des cryptomonnaies :
(maximum 3)

1. Je suis intéressé par les nouvelles technologies
2. Les cryptomonnaies sont un investissement
3. J'utilise les cryptomonnaies pour acheter des biens et des services sur Internet au Québec ou ailleurs.
4. J'utilise les cryptomonnaies pour acheter des biens et des services dans des magasins physiques au Québec ou ailleurs.
5. Les cryptomonnaies permettent d'effectuer des paiements de façon anonyme.
6. Je les utilise pour effectuer des envois de fonds ou d'autres paiements internationaux.
7. Les cryptomonnaies utilisent une technologie sécurisée de la chaîne de blocs pour prévenir les pertes et les fraudes.
8. Je ne fais pas confiance aux banques
9. Je ne fais pas confiance au gouvernement ou au dollar canadien.
10. Mes amis possèdent des cryptomonnaies
11. C'est une technologie qui permet de réduire les coûts
12. Autres (Précisez) :

3.12 Quel type de recherche effectuez-vous avant d'acheter une cryptomonnaie ?

1. J'ai fait quelques recherches générales sur les crypto-monnaies (par exemple sur Internet).
2. J'ai discuté avec des amis/famille/collègues en personne.
3. J'ai discuté avec des contacts en ligne.
4. J'ai effectué des recherches approfondies (par exemple, rencontrer les développeurs de la crypto-monnaie en personne).
5. J'ai effectué des recherches uniquement après avoir acheté la crypto-monnaie.
6. J'ai discuté avec un conseiller financier.
7. J'ai consulté le site Web de la FCA ou le Financial Service Register pour obtenir des informations.
8. Autre type de recherche.
9. Je n'ai pas/n'ai pas fait de recherche.

3.13 Comment avez-vous acquis les devises numériques ou cryptomonnaies que vous détenez actuellement ?

1. Je les ai achetées sur une plateforme en ligne
2. Je les ai extraits (mined)
3. Je les ai reçues en paiement de biens et de services
4. Je les ai achetées dans un kiosque dédié
5. Transférées par ma famille ou mes amis
6. Autres (Précisez) :

3.14 Pour les devises numériques ou cryptomonnaies que vous détenez actuellement, laquelle des propositions suivantes décrit le mieux comment vous les avez payées ? (en choisir une seule)

1. J'ai utilisé (une partie de) mes économies
2. J'ai payé à partir de mon budget mensuel normal
3. J'ai vendu (une partie de) mes biens ou investissements
4. J'ai mis le coût sur une carte de crédit
5. J'ai contracté un nouvel emprunt auprès d'un établissement financier.
6. J'ai emprunté à des amis de la famille
7. Autres (Précisez) :

3.15 Quelle proportion de votre portefeuille d'investissement sont des cryptomonnaies ?

1. Moins de 5 %
2. Entre 6 % et 10 %
3. Entre 11 % et 25 %
4. Entre 26 % et 50 %
5. Entre 51 % et 99 %
6. 100 %

3.16 Quel portefeuille externe utilisez-vous pour transiger des cryptomonnaie(s) ?

1. Ledger
2. Safepal
3. Autres (Précisez) :
4. Je préfère ne pas répondre

Si NON à la question 3.9 :

3.17 Connaissez-vous des personnes qui possèdent actuellement des cryptomonnaies ?

1. Oui
2. Non

3.18 Avez-vous possédé ou utilisé des cryptomonnaies dans le passé et cessé de les utiliser ?

1. Oui
2. Non

3.19 Quelles sont les principales raisons pour lesquelles vous ne possédez pas/ou ne possédez plus de cryptomonnaies : (maximum 3)

1. Je ne comprends pas/ne connais pas suffisamment la technologie
2. Les cryptomonnaies ne sont pas largement acceptées comme méthode de paiement
3. Mes méthodes de paiement actuelles répondent à tous mes besoins
4. La valeur des cryptomonnaies varie trop
5. Il n'est pas facile d'acquérir/utiliser des cryptomonnaies
6. Je ne fais pas confiance à une monnaie privée qui n'est pas soutenue par le gouvernement.
7. Je suis préoccupé par les vols et les attaques contre les systèmes de monnaies numériques
8. Je suis préoccupé par le manque de surveillance des organismes de réglementation
9. Je n'ai pas suffisamment d'argent pour acheter des cryptomonnaies
10. Autres (Précisez) :

PARTIE 4 : ENTREVUE

Si vous souhaitez participer à une entrevue ou un groupe de discussion, veuillez nous laisser votre contact :



Nom :




Courriel :





Téléphone :



ANNEXE 6 - Exemples de groupes de discussion sur les cryptomonnaies au Québec

(* ont accepté de poster notre message dans leur groupe pour le questionnaire ciblé)

Nom du groupe de discussion	Informations associées
<p>Mining/Trading de Crypto-Monnaies *</p>  <p>Mining / Trading de Cryptomonnaies - Québec ></p> <p>Groupe (Privé) · 11,0 K membres</p> <p>Rejoindre le groupe</p>	<p>Groupe privé Facebook 11 000 membres</p> <p>« Ce groupe est dédié au partage du savoir-faire ainsi qu'aux échanges constructifs entre enthousiastes du minage et de trading de crypto-monnaies au Québec. Ce groupe permet également la vente d'équipements dédiés au mining »</p> <p>Créé en 2018 Nombre moyen de publications par jour : 40 Administrateur: Martial Desautels</p>
<p>Mining Minage de cryptomonnaie Bitcoin, Ethereum et Altcoins *</p>  <p>Groupe de Jason Pesant</p> <p>Mining Minage de cryptomonnaie Bitcoin, Ethereum et Altcoins ></p> <p>Groupe (Privé) · 4,0 K membres</p> <p>Rejoindre le groupe</p>	<p>Groupe privé Facebook 4000 membres</p> <p>« Groupe pour discuter du minage de cryptomonnaie à la maison et ferme de minage. Ce groupe est destiné à tous les passionnés de crypto. Que vous soyez petit ou grand, ce groupe a pour but de rassembler tous les mineurs francophones. »</p> <p>Créé en 2020 Nombre moyen de publications par jour : 19 Administrateur : Jason Pesant</p>
<p>Crypto-monnaie Bitcoins Québec *</p>  <p>Crypto-monnaie Bitcoins Québec ></p> <p>Groupe (Privé) · 25,9 K membres</p> <p>Rejoindre le groupe</p>	<p>Groupe privé Facebook 25 900 membres</p> <p>« Lieu pour discuter des enjeux reliés aux crypto-monnaies. »</p> <p>Créé en 2017 Nombre moyen de publications par jour : 10 Administrateur : Louis-Frédéric Lessard</p>

<p>Crypto/Métaux/Bitcoin Québec *</p>  <p>Crypto/Métaux/Bitcoin Québec > Groupe (Public) · 3,6 K membres</p> <p>Rejoindre le groupe</p>	<p>Groupe public Facebook 3600 membres « Discussion sur la crypto-monnaie » Créé en 2017 Nombre moyen de publications par jour : 9 Administrateur: Cynthia Chouf</p>
<p>CryptoWorld Québec</p>  <p>Groupe de Gabriel Lizotte</p> <p>CryptoWorld Québec > Groupe (Privé) · 34,9 K membres</p> <p>Rejoindre le groupe</p>	<p>Groupe privé Facebook 34 900 membres « Ce groupe est dédié aux gens qui veulent partager leurs connaissances sur toutes les technologies reliées aux crypto-monnaies » Créé en 2018 Nombre moyen de publications par jour : 8 Administrateur : Gabriel Lizotte</p>
<p>Crypto Québec *</p>  <p>Groupe de CryptoCurrency Québec</p> <p>Crypto Québec > Groupe (Privé) · 4,8 K membres</p> <p>Rejoindre le groupe</p>	<p>Groupe privé Facebook 3 400 membres Créé en 2017 Nombre moyen de publications par jour : 4 Administrateur : CryptoCurrency Québec</p>
<p>Crypto.com Québec - Bitcoin & Crypto *</p>	<p>Groupe privé Facebook 1 800 membres « Vous pouvez échanger vos questions/réponses concernant la crypto-monnaie et le fonctionnement de l'app Crypto. » Administrateur : Sam Boucher</p>

 <p>Groupe de Crypto Québec • Entraide •</p> <p>Crypto Québec — Bitcoin-Crypto ></p> <p>Groupe (Privé) · 2,4 K membres</p> <p>Rejoindre le groupe</p>	
<p>B Mining Québec</p>  <p>B Mining Québec ></p> <p>Groupe (Privé) · 2,8 K membres</p> <p>Rejoindre le groupe</p>	<p>Groupe privé Facebook 2800 membres</p> <p>« Ce groupe a pour but le partage d'informations à propos du crypto-mining : Échange de stratégie Configuration de mineur Discussion de Pool Achat et Vente d'équipement »</p> <p>Créé en 2018 Nombre moyen de publications par jour : 2 Administrateurs: Mining Québec et Jonathan</p>
<p>Bitcoin Québec</p>  <p>Groupe de Maxime Boily-Lord</p> <p>Bitcoin Québec ></p> <p>Groupe (Privé) · 3,7 K membres</p> <p>Rejoindre le groupe</p>	<p>Groupe privé Facebook 3 000 membres</p> <p>« Groupe strictement réservé à la vente et l'achat de bitcoin & altcoins en pair-à-pair au Québec. »</p> <p>Créé en 2021 Nombre moyen de publications par jour : 1 Administrateur : Maxime Boily-Lord</p>
<p>Crypto privée Québec *</p>  <p>Crypto privée Québec ></p> <p>Groupe (Privé) · 1,6 K membres</p> <p>Rejoindre le groupe</p>	<p>Groupe privé Facebook 1100 membres</p> <p>Un endroit pour partager sur l'univers de la Crypto</p> <p>Créé en 2021 Nombre moyen de publications par jour : 8 Administrateur: Jack Mordamy</p>

<p>D*Trading</p>  <p>Dtrading - Québec 5,2 K J'aime • 5,6 K followers</p>	<p>Groupe Facebook 13 400 membres « La communauté D*TRADING est un endroit pour les négociateurs sérieux (débutants à experts) désirant en apprendre davantage sur le monde du trading. Discussion sur les stocks, devises, commodités, plateforme, analyse technique; tous les sujets qui se rattachent au monde boursier sont les bienvenus! » Créé en 2018 Nombre moyen de publications par jour : 18 Administrateur : Francois J Dubois</p>
<p>Trading Québec *</p>  <p>Groupe de Trading Quebec</p> <p>Trading Quebec > Groupe (Privé) • 25,5 K membres</p> <p>Rejoindre le groupe</p>	<p>Groupe Facebook 25 300 membres « Trading Québec est un groupe pour s'entraider sur la bourse (actions,news etc...) » Créé en 2017 Nombre moyen de publications par jour : 13 Administrateur : David Plante</p>

ANNEXE 7 - Analyse bibliométrique : Réseaux de cooccurrences et de cocitations des sujets liés aux cryptoactifs

Réseaux de cooccurrences des sujets liés aux cryptoactifs pour les années 2017 et 2021

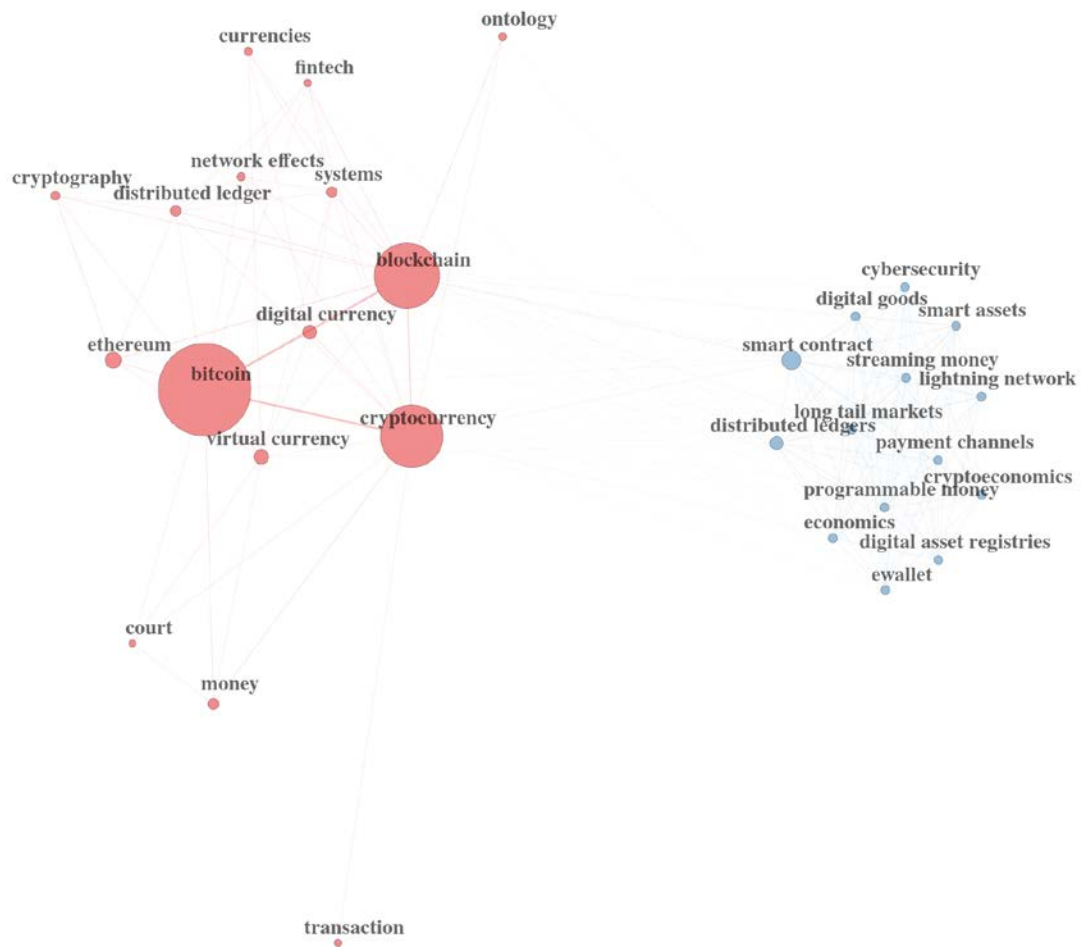


Figure 19 : Réseaux de co-occurrences des mots-clés des articles sélectionnés (2017)

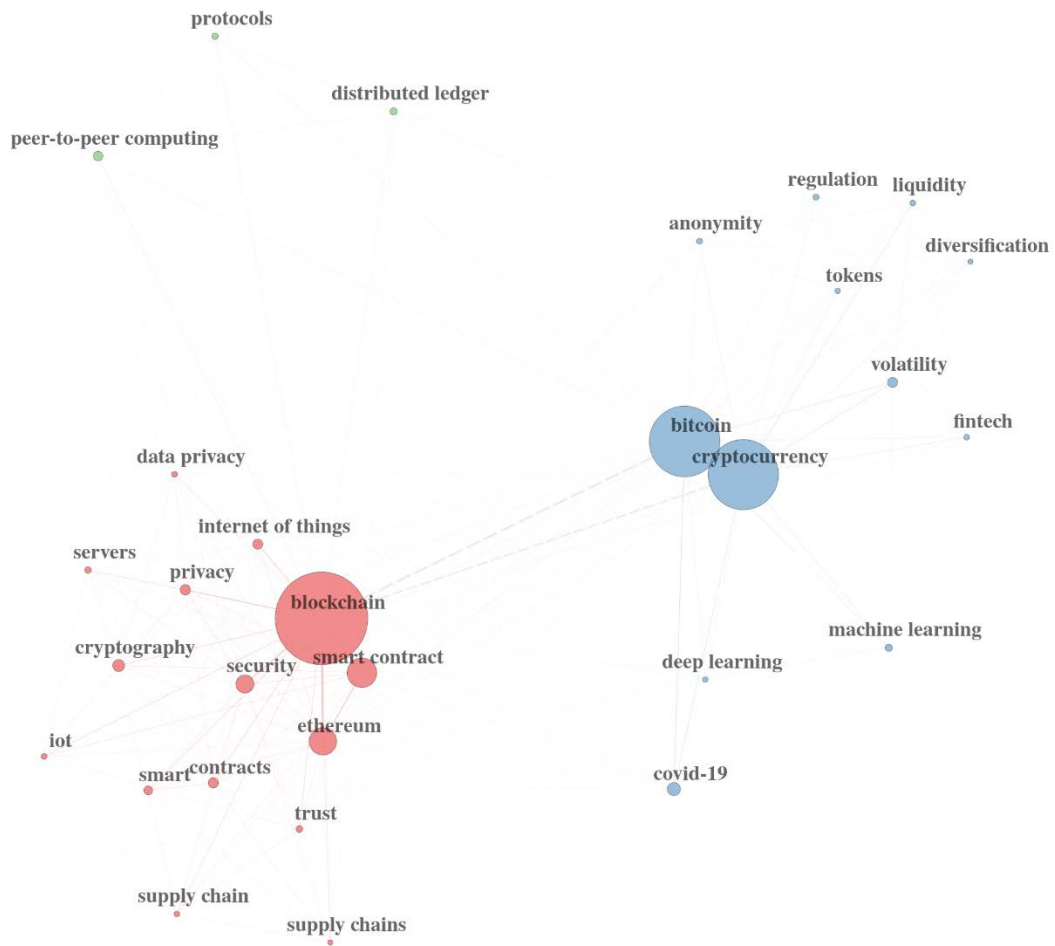


Figure 20 : Réseaux de cooccurrence des mots-clés des articles sélectionnés (2021)

Réseaux de cocitations des articles sélectionnés pour 2017 et 2021

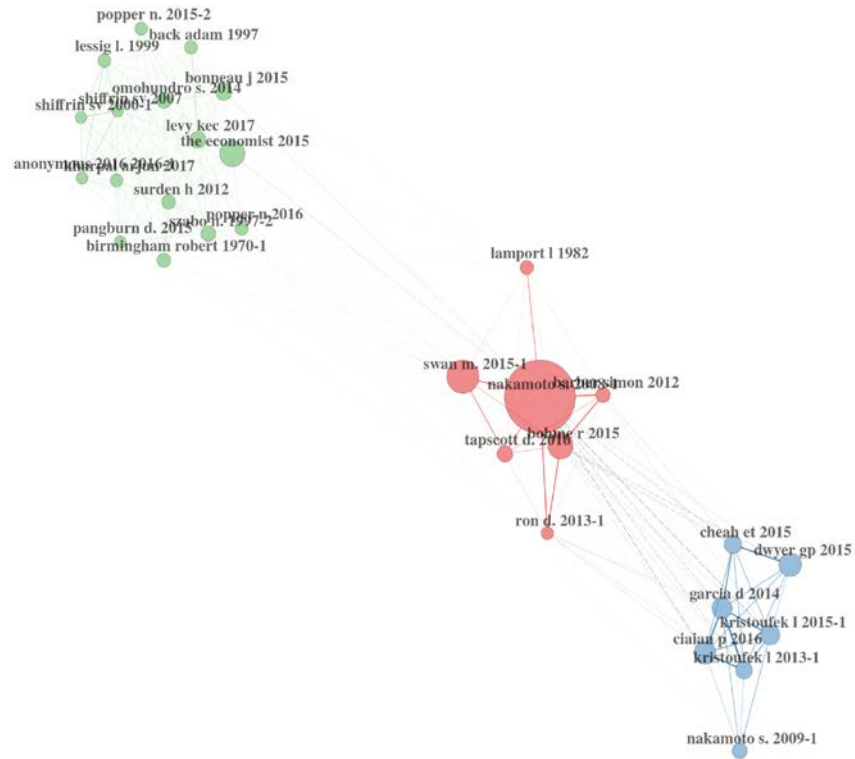


Figure 21 : Réseaux de cocitations des articles sélectionnés (2017)

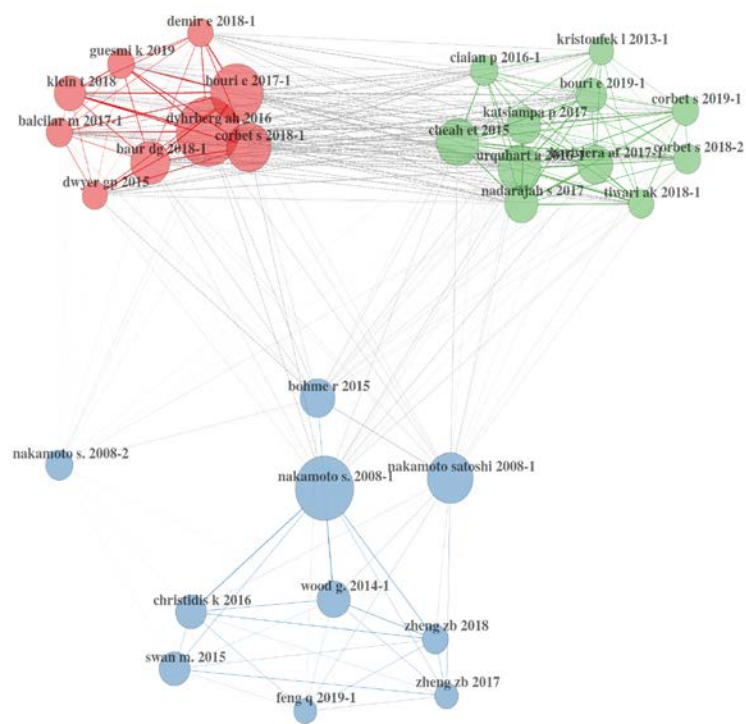


Figure 22 : Réseaux de cocitations des articles sélectionnés (2021)

Pays les plus productifs (selon la résidence des auteurs)

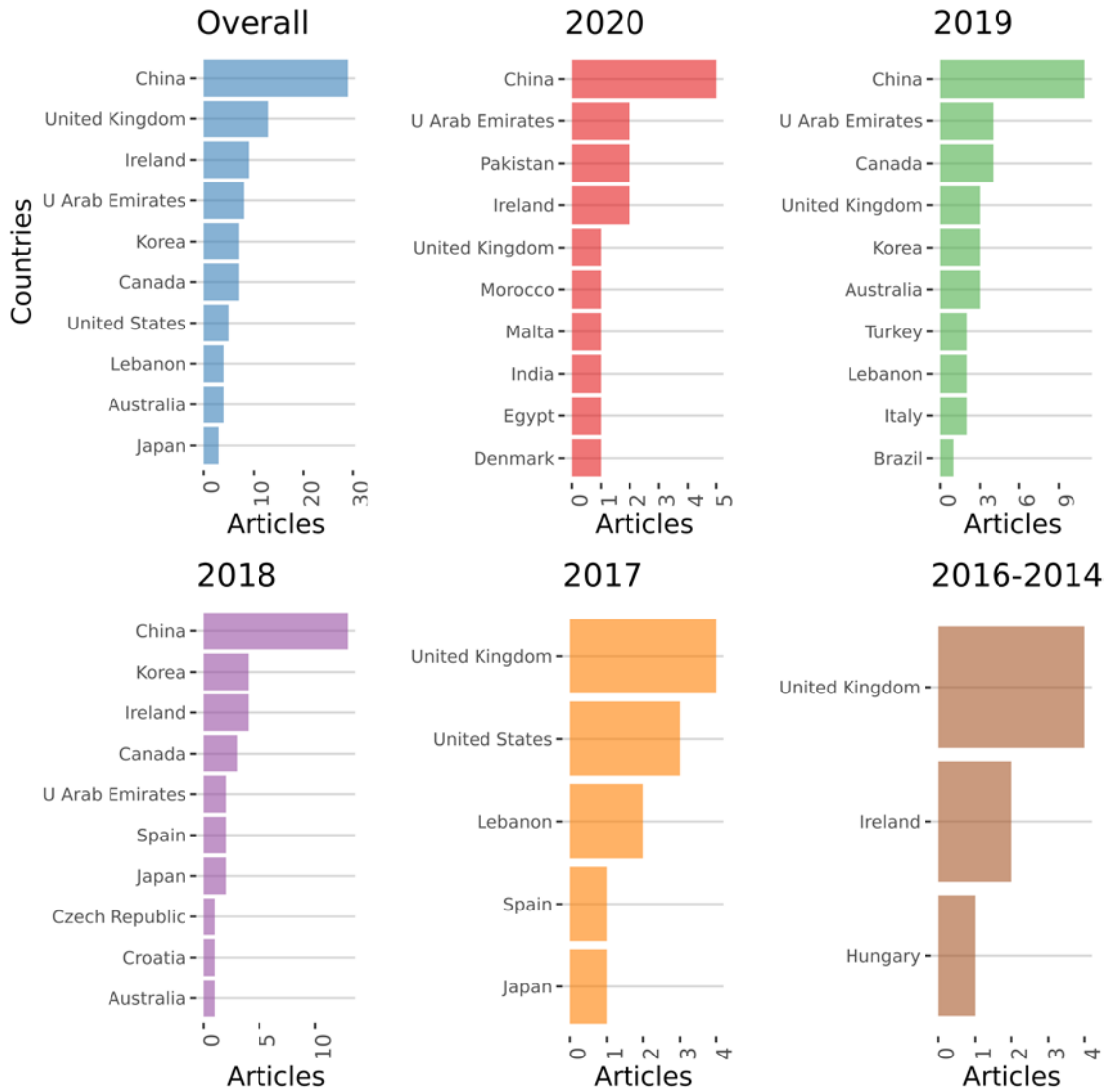


Figure 23 : Les pays les plus productifs (selon la résidence des auteurs)

Réseaux de collaboration des pays, période globale

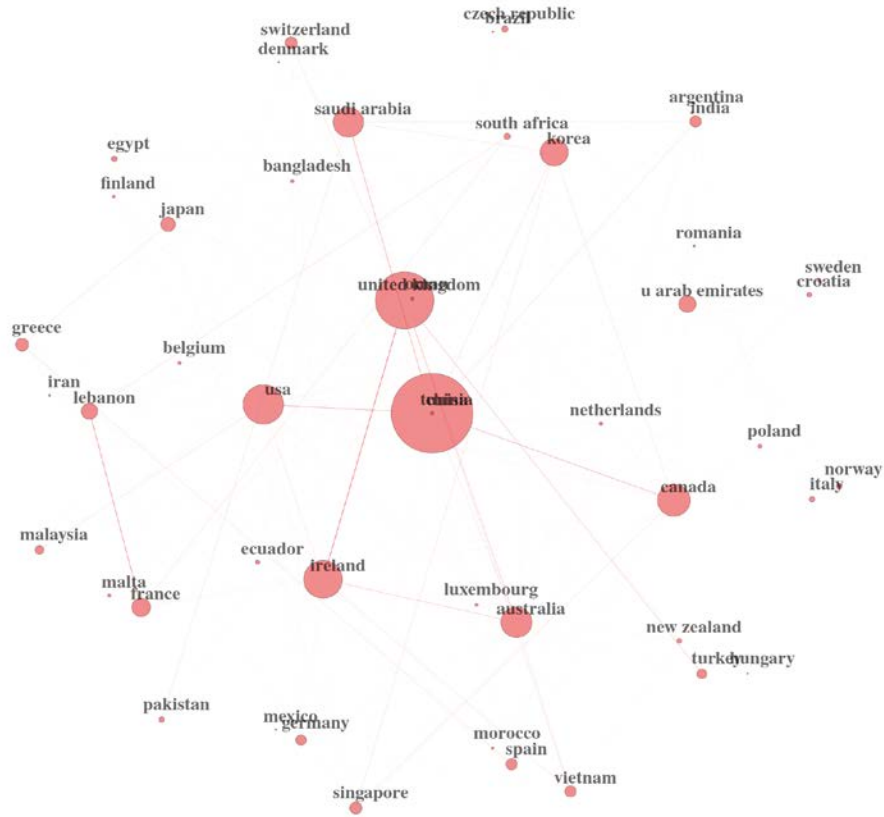


Figure 24 : Réseaux de collaboration des pays, période globale

Journaux avec le plus de publications reliés aux cryptoactifs

Top 10 des journaux en nombre d'articles

Journaux	Nombre d'articles
IEEE ACCESS	223
FINANCE RESEARCH LETTERS	139
PHYSICA A-STATISTICAL MECHANICS AND ITS APPLICATIONS	73
ECONOMICS LETTERS	59
JOURNAL OF RISK AND FINANCIAL MANAGEMENT	52
FUTURE GENERATION COMPUTER SYSTEMS-THE INTERNATIONAL JOURNAL OF SCIENCE	47
INTERNATIONAL REVIEW OF FINANCIAL ANALYSIS	40
RESEARCH IN INTERNATIONAL BUSINESS AND FINANCE	39
PLOS ONE	38
SENSORS	37