



Rapport de recherche

PROGRAMME ACTIONS CONCERTÉES

Mise en valeur des archives au Québec : Expérimentation d'une plateforme participative en ligne

Chercheur principal

Christian Boudreau, ENAP

Cochercheur

Daniel J. Caron, ENAP

Partenaires du milieu impliqués dans la réalisation du projet

Jérôme Bégin, directeur de la Division de la gestion des documents et des archives de la Ville de Québec
(partenaire principal)

Nathalie Gélinas, chef de la Section de la gestion des documents et des archives au Service du greffe à la
Ville de Gatineau

Florian Daveau, Archiviste-coordonnateur à Bibliothèques et Archives nationales du Québec

Établissement gestionnaire de la subvention

ENAP

Numéro du projet de recherche

2018-CN-211367

Titre de l'Action concertée

Programme de recherche sur la culture et le numérique

Partenaires de l'Action concertée

Le ministère de la Culture et des communications
et le Fonds de recherche du Québec – Société et culture (FRQSC)

PARTIE A – CONTEXTE DE LA RECHERCHE (Pour plus de détails sur l'état des connaissances, voir l'annexe 1)**Problématique**

Les plateformes numériques contribuent à l'émergence d'un nouveau mode de participation, l'externalisation ouverte (*crowdsourcing*) « qui consiste, pour une organisation, à externaliser une activité par l'entremise d'un site Web, en faisant appel à la créativité, à l'intelligence et au savoir-faire de la communauté des internautes pour créer du contenu, développer une idée, résoudre un problème ou réaliser un projet innovant, et ce, à moindre coût. » (Office de la langue française, Le grand dictionnaire terminologique). Grâce à l'externalisation ouverte, la population est vue comme un bassin de contributeurs aux compétences diverses que les organisations peuvent mobiliser et mettre à contribution pour réaliser des activités ou tâches pour lesquelles les ressources internes ne suffisent plus (Brabham, 2013; Erickson, 2013). D'abord adoptée par des entreprises privées à des fins d'innovation, l'externalisation ouverte s'est ensuite déployée dans de nombreux projets en sciences citoyennes (astronomie, biochimie, ornithologie, mathématiques, langues anciennes et plantes). Les institutions culturelles ne sont pas en reste. Au contraire, l'externalisation ouverte y gagne en popularité à mesure que les institutions culturelles numérisent massivement leurs documents patrimoniaux et leurs œuvres pour diffusion sur le Web, sans pour autant disposer des ressources humaines suffisantes pour décrire et indexer finement ces contenus (Oomen et Aroyo, 2011). Cela occasionne des difficultés de repérage et d'interprétation par les internautes des documents d'archives diffusés en ligne, faute d'information les décrivant et les indexant. De plus, les institutions présentent d'importants arrérages dans le traitement des documents (Néroulidis, 2016). L'externalisation ouverte est vue comme une solution à ce problème, les amateurs et autres citoyens venant prêter main-forte aux professionnels dans le traitement des documents patrimoniaux (Oomen et Aroyo, 2011). Elle est aussi vue comme une façon utile d'engager activement les citoyens dans la valorisation du patrimoine documentaire (Ridge,

2013; 2016). De plus en plus d'institutions culturelles ont recours à l'externalisation ouverte pour solliciter une collaboration citoyenne dans le traitement des nombreux documents qu'elles numérisent (Holley, 2009; Moirez, 2012; Oomen et Aroyo, 2011; Ridge, 2016; Smith-Yoshimura et Shein, 2011). Alors que l'on dénombre en France plus d'une vingtaine de centres d'archives ayant une plateforme collaborative permettant aux citoyens de corriger et retranscrire des textes ou d'indexer des images (Néroulidis, 2015), aucune plateforme d'externalisation ouverte n'a encore été déployée spécifiquement au Québec pour appuyer le traitement du patrimoine documentaire. Les centres d'archives et l'externalisation de certaines de leurs tâches seront au cœur de ce projet de recherche.

Principaux axes de recherche

Si l'externalisation ouverte apparaît comme une avenue prometteuse pour les centres d'archives, sa mise en œuvre pose cependant d'importants défis qui s'articulent autour des trois axes suivants : 1) la participation citoyenne, 2) la qualité des contributions et 3) l'intégration institutionnelle des contributions (Boudreau et coll., 2021). En plus de guider l'élaboration des conditions d'expérimentation du présent projet, ces axes ont servi à structurer l'analyse en alignant les résultats sur des défis concrets.

Dans une participation citoyenne qui préconise l'externalisation ouverte des documents patrimoniaux (1^{er} axe de recherche), il ne suffit pas de visualiser des contenus; encore faut-il contribuer à leur traitement. Selon Oomen et Aroyo (2011), ces contributions citoyennes peuvent prendre diverses formes : sélection des contenus à numériser et diffuser; correction ou retranscription de textes; production de descriptions ou de témoignages; ajout de documents; indexation de contenus (mots-clés, commentaires et géolocalisation). Quant au désir de collaborer des citoyens au patrimoine documentaire, il repose plus sur des motivations intrinsèques (ex. : plaisir, défi, passe-temps) ou sociales (ex. : appartenance à une communauté, reconnaissance par les pairs, sentiment de contribuer au bien commun ou à la

science) que sur des motivations extrinsèques (ex. : rémunération, prix, visibilité professionnelle). Il reste que, généralement, c'est une minorité d'utilisateurs qui est à l'origine d'une majorité de contributions (Causer et Wallace, 2012). Ce phénomène de super-utilisateurs s'observe dans plusieurs projets d'externalisation ouverte (Liew, 2015; Liu, 2017). Pour favoriser la participation citoyenne, diverses stratégies s'offrent à l'organisation, dont une promotion claire du projet d'externalisation (ex. objectifs, fonctionnement et retombées) (Holley, 2010) ainsi que l'utilisation d'une plateforme conviviale (Brabham, 2012) et le recours à des mécanismes de rétroaction (Liew, 2015; Causer et Wallace, 2012) et à des éléments de ludification (Koivisto et Hamaria, 2018; Moon et Kim, 2001).

Quant à la qualité des contributions citoyennes (2^{ème} axe de recherche), elle est une source d'inquiétudes auprès des professionnels du patrimoine documentaire qui craignent devoir gérer des contributions inexacts, hors contexte ou non pertinentes (Mathes, 2004; Oomen et Aroyo, 2011). Selon Andro (2016), ce serait l'une des principales objections à l'externalisation ouverte dans les institutions culturelles. Les inquiétudes seraient d'autant plus grandes que l'utilisateur aurait recours à son propre vocabulaire pour étiqueter, commenter ou décrire un document plutôt qu'à une taxonomie qui oblige celui-ci à chercher à l'intérieur d'une hiérarchie de termes prédéterminés (Le Deuff, 2006). Or, des contributions citoyennes de mauvaise qualité ou peu pertinentes peuvent surcharger le travail de validation de l'archiviste de sorte que la validation institutionnelle peut être plus exigeante que le traitement lui-même. Des mesures simples peuvent être mises de l'avant pour contrôler la qualité des contributions citoyennes, comme le recours à une liste de termes normalisés ou le fractionnement des tâches ordonnancées (Neroulidis, 2015). On peut aussi faire appel aux contributeurs pour valider la qualité des contributions par un système de votes, comme il est possible de s'en remettre à des dispositifs technologiques pour regrouper et diffuser automatiquement les contenus les plus fréquemment utilisés par les contributeurs (ex. : nuage de mots-clés) (Dye, 2006; Forte et coll., 2009; Francis et Quesnel, 2007).

Enfin, l'intégration des contributions citoyennes aux opérations courantes des institutions culturelles, en particulier les centres archives, est le 3^{ème} axe de la recherche. Même si de plus en plus de chercheurs et de professionnels voient dans cette collaboration élargie une façon de renouveler les pratiques documentaires, l'intégration des contributions citoyennes aux opérations des centres d'archives reste un champ de recherche très peu étudié. Cela n'est sûrement pas étranger au fait que ces tentatives d'intégration ont été jusqu'ici peu nombreuses et modestes. Chose certaine, l'externalisation ouverte bouscule les pratiques qui ont cours dans les centres d'archives en rendant plus floues et perméables les frontières entre les professionnels et les amateurs. Ainsi, l'externalisation ouverte peut être perçue par les professionnels de ces centres comme une perte de contrôle sur la qualité des contenus et comme une dévalorisation de leur travail (Andro, 2016). Une intégration institutionnelle de la collaboration citoyenne dans le traitement du patrimoine documentaire passe nécessairement par une sensibilisation et une formation des archivistes à cette nouvelle réalité ainsi que par des mesures assurant la qualité des contributions externes.

Objectifs poursuivis et portée du projet de recherche

Le principal objectif poursuivi de ce projet est de doter le Québec de sa première plateforme d'externalisation ouverte dans le traitement du patrimoine permettant à la population d'avoir accès à des documents à valeur patrimoniale provenant de plusieurs centres d'archives et de contribuer à leur enrichissement par le recours à des mécanismes d'indexation (étiqueter, catégoriser, dater, commenter et géolocaliser) et de votes. Le développement et l'expérimentation d'une telle plateforme, appelée [Chronoscope](#), a aussi permis de cerner les défis de mise en œuvre liés à l'externalisation ouverte du patrimoine documentaire en mettant l'accent sur les enjeux de participation des citoyens, de qualité de leurs contributions et d'intégration institutionnelle de celles-ci.

PARTIE B – PISTES DE SOLUTION EN LIEN AVEC LES RÉSULTATS, RETOMBÉES ET IMPLICATIONS DE VOS TRAVAUX

Les travaux menés dans le cadre de ce projet de recherche-action et les retombées qui en découlent s'adressent d'abord aux décideurs, aux gestionnaires et aux intervenants œuvrant dans la gestion du patrimoine documentaire au Québec. Ce projet est susceptible d'intéresser plus particulièrement les personnes travaillant dans des centres d'archives. Le Québec compte environ 350 centres d'archives. Que ce soit comme décideurs, gestionnaires ou praticiens, les archivistes et autres spécialistes du traitement des documents sont au cœur de la gestion du patrimoine documentaire, de sa conservation à sa diffusion en passant par son enrichissement; ils sont à la fois la cheville ouvrière, les gardiens et les diffuseurs de ce riche patrimoine documentaire qui témoigne de notre histoire, du moins au plan institutionnel. Le fait de donner à cet auditoire une place stratégique dans la réalisation de la recherche-action, notamment au moment de la sélection des photos et de la création des albums versés dans la plateforme Chronoscope, s'est avéré une décision bénéfique non seulement pour le déroulement du projet, mais aussi pour la pérennisation de ses retombées.

En ce qui a trait aux retombées du projet pour cet auditoire, elles sont nombreuses. Il y a tout d'abord la création de la toute première plateforme numérique québécoise, le Chronoscope, permettant de fédérer la diffusion de documents patrimoniaux sur le Web provenant de nombreux centres d'archives. Le Chronoscope a aussi le mérite d'être la première (et toujours la seule) véritable plateforme québécoise d'externalisation ouverte dans le traitement du patrimoine documentaire. Précisons qu'au début de l'expérimentation du Chronoscope et tel que prévu dans le devis initial, quatre organismes publics (Ville de Québec, Ville de Gatineau, BANQ et l'ÉNAP) et un organisme communautaire (Ilot Fleuri) ont versé dans la plateforme des photos provenant de leurs fonds d'archives. Ces photos ont alors été regroupées sous la forme d'albums thématiques (ex. images historiques du tramway de Québec). Depuis, une vingtaine de partenaires se sont ajoutées au projet et ont

accepté, à leur tour, d'alimenter la plateforme à partir d'images de leurs fonds d'archives. Outre le développement de la plateforme, cet important ajout de partenaires est l'une des principales retombées du projet.

Comme dans la majorité des projets numériques, l'enjeu de la pérennité de la solution développée dans ce projet se pose avec acuité. Comment assurer l'entretien et l'évolution de la plateforme Chronoscope au-delà de l'actuel projet de recherche-action? Une des pistes de solution consiste à héberger les images du Chronoscope sur un serveur géré par l'Association des archivistes du Québec (AAQ) afin de favoriser la pérennité de la plateforme et sa visibilité auprès de ses 600 membres archivistes et autres spécialistes de la gestion documentaire qui œuvrent au sein des organismes publics et privés. Des discussions sont en cours entre l'équipe de direction du Chronoscope (ENAP) et l'AAQ pour réaliser ce transfert de responsabilité. Le développement de l'interface demeurera sous la responsabilité de l'ÉNAP.

Une autre retombée du projet concerne le renouvellement des pratiques archivistiques à l'ère des plateformes collaboratives et de l'intelligence collective. Contrairement aux précédentes retombées technologiques, les retombées professionnelles et organisationnelles du projet ne sont pas immédiates. Les chercheurs et les partenaires du projet sont conscients que le déploiement d'une plateforme d'externalisation, bien que nécessaire, n'est pas suffisant pour entraîner une reconfiguration des métiers qui, de surcroît, sort l'archiviste de sa zone de confort, celui-ci voyant son rôle de conservateur s'ouvrir sur celui d'animateur d'une communauté de contributeurs. Un tel repositionnement professionnel ne peut se faire sans une démarche visant d'abord à sensibiliser la communauté des archivistes à l'utilité des contributions citoyennes dans la valorisation du patrimoine documentaire puis à former cette communauté aux rudiments, aux avantages et aux défis de l'externalisation ouverte. Mentionnons que le travail de sensibilisation est déjà amorcé, notamment par la présentation du projet et de ses résultats dans le cadre de conférences (ex : colloques de l'AAQ) et de

publications (ex : Revue Archives) destinés à la communauté québécoise d'archivistes. D'autres activités de sensibilisation et de diffusion sont prévues. Quant à la formation, l'AAQ a décidé de prendre le dossier en main. Comme première action dans ce sens, l'AAQ a déposé une demande de subvention au *Programme pour les collectivités du patrimoine documentaire* de Bibliothèque et Archives Canada (BAC) afin d'élaborer et de dispenser à ses membres un programme de formation en ligne sur l'externalisation ouverte en utilisant le Chronoscope comme outil d'apprentissage. Au terme de cette formation en ligne, les services d'archives devraient pouvoir contribuer de manière autonome à la mise en ligne de leurs collections et à la création d'expositions virtuelles, en ayant recours au public, en particulier les amateurs d'histoire, pour enrichir ce riche patrimoine.

L'externalisation ouverte du patrimoine documentaire est aussi porteuse de transformations sociales qui s'inscrivent dans le sillage de la mobilisation de l'intelligence collective au moyen de dispositifs numériques. En effet, l'externalisation ouverte peut être vue comme une façon d'amener des amateurs d'histoire et des communautés à s'engager plus activement et de façon concrète à la valorisation du patrimoine documentaire. Voilà une autre importante retombée attendue de la présente recherche. À ce sujet, signalons que plus de 250 personnes ont contribué au Chronoscope, mais à intensité variable comme nous le verrons plus loin. Par ailleurs, un peu plus de 650 personnes font maintenant partie du groupe Facebook Chronoscope et reçoivent régulièrement des publications qui annoncent notamment la parution de nouveaux albums ou qui mettent en vedette des albums ou des photos selon l'actualité. Si les personnes qui suivent les publications du Chronoscope sont de plus en plus nombreuses, le nombre de contributions, lui, tend à diminuer, passant de plus de 1000 par mois en début de projet (mai et juin 2019) à moins de 200 aujourd'hui (janvier 2021). Ainsi, l'effet de nouveauté et le désir de participer à un projet de recherche semblent s'estomper avec le temps et à l'usage.

De plus, les utilisateurs du Chronoscope ne forment pas une véritable communauté au sens où les membres se connaissent et échangent entre eux sur une base régulière. Il s'agit plutôt d'un groupe de contributeurs individuels créé, lui aussi, de toute pièce à partir d'une stratégie de recrutement misant sur les réseaux de nos partenaires et sur la diffusion de publicités sur Facebook et Instagram. Le fait que la majorité des contributions dans le Chronoscope soient anonymes contribue à cette atomisation des contributions au détriment d'une collaboration plus communautaire. Une piste de solution consisterait à mobiliser des groupes existants d'amateurs d'histoire autour de contenus patrimoniaux qui les intéressent plutôt qu'à chercher à en créer à partir de zéro. Une telle piste sera explorée dans le cadre d'un projet financé par la Ville de Québec, notre principal partenaire, ainsi que par le *Musée virtuel du Canada*. Plus précisément, le Chronoscope sera utilisé comme outil de collaboration citoyenne lors de la préparation d'une importante exposition virtuelle sur la vie quotidienne à Québec, « La mémoire en partage ». Ce projet, entamé en 2020, mobilise en particulier des sociétés d'histoire de la Ville de Québec et leurs membres dans la sélection et l'enrichissement d'images diffusées dans cette exposition. Ce processus de « co-curation » (dans lequel des archivistes et des citoyens collaborent au montage d'une exposition virtuelle sur le patrimoine au moyen du Chronoscope) mènera à la mise en ligne de l'exposition finale sur le site de la Ville de Québec de 2022 à 2027, avec le soutien du Musée canadien de l'histoire.

Le projet de recherche a aussi été l'occasion d'étudier les possibilités d'usages pédagogiques du Chronoscope en milieu scolaire, particulièrement comme outil de médiation culturelle permettant de recourir à des éléments patrimoniaux archivistiques dans le cadre de programmes d'enseignement au primaire et au secondaire. Plus spécifiquement, une version pédagogique de la plateforme, appelée Chronoscope Jr, a été programmée et testée dans des classes à titre de preuve de concept. Le Chronoscope Jr présente des contenus iconographiques tirés des archives de la Ville de Québec et de BANQ, en lien avec les programmes d'enseignement en univers social (au primaire) et d'histoire du Québec et du

Canada (au secondaire). Il était prévu que cette plateforme soit expérimentée par 5 enseignants en début d'année 2020. Parmi les collaborateurs enseignants, on comptait deux récipiendaires du Prix d'histoire du Gouverneur général pour l'excellence en enseignement : Jean-François Gosselin (Lauréat 2018) et Jean-Philippe Payer (Lauréat 2019). Ce processus d'expérimentation a dû être interrompu en raison du confinement survenu en mars 2020. Cependant, les contenus pédagogiques du Chronoscope Jr seront récupérés et intégrés dans une section de l'exposition *La mémoire en partage* dédiée aux milieux scolaires.

PARTIE C – MÉTHODOLOGIE (Pour le détail méthodologique, voir l'annexe 2)

Notre méthodologie comporte deux démarches complémentaires: l'une portant sur l'élaboration et la mise en œuvre des conditions d'expérimentation, l'autre sur la collecte et l'analyse des données issues de l'expérimentation. La démarche *d'Élaboration et de mise en œuvre des conditions d'expérimentation* a servi au développement de la plateforme, à la sélection des images servant à la création des albums et au recrutement des utilisateurs. Pour ce faire, deux instances ont été créés : un [comité \(ou équipe\) de direction](#) pour concevoir les fonctionnalités de la plateforme et les paramètres du projet et un comité opérationnel des centres d'archives pour coordonner l'élaboration des contenus, de la sélection des images à la création des albums. Quant aux utilisateurs, ils ont été recrutés grâce notamment à une mobilisation des réseaux de nos partenaires institutionnels et à l'activation d'un groupe Facebook. Pour la *Collecte et l'analyse des données sur l'expérimentation*, les responsables du projet se sont appuyés sur cinq sources d'information:

- 1) un [questionnaire](#) rempli en ligne par les participants au moment de leur inscription au projet afin de connaître leur profil, leur niveau d'aisance avec les plateformes numériques et leur intérêt pour l'histoire ;
- 2) le contenu des contributions des participants selon les modes d'indexation des photos (catégoriser, étiqueter, dater, localiser et commenter), permettant entre autres d'évaluer la qualité des contributions;
- 3) les statistiques relatives à l'inscription

des participants au projet et à leurs contributions dans le Chronoscope, le tout consigné dans une base de données automatisée, afin de mesurer l'évolution des inscriptions et l'intensité des contributions selon les modes d'indexation utilisés; 4) des entrevues semi-dirigées (7) menées auprès des principaux contributeurs du Chronoscope, notamment pour mettre en lumière les motivations et les freins quant à l'utilisation de la plateforme et pour dégager des pistes de développements futurs; 5) un groupe Facebook pour annoncer aux utilisateurs la publication de nouveaux albums ou d'en mettre en vedette selon l'actualité, pour les sonder sur divers aspects du Chronoscope et pour leur permettre de commenter ou de partager les publications.

PARTIE D- RÉSULTATS (Pour plus de graphiques et de tableaux, voir l'annexe 3)

Tel qu'annoncé, les résultats sont présentés selon les trois défis de mise en œuvre priorités dans cette recherche sur l'externalisation ouverte, à savoir la participation citoyenne, la qualité des contributions et l'intégration institutionnelle des contributions. Mentionnons que l'intégration institutionnelle des contributions citoyennes n'a pas pu être examinées autant que souhaité en raison de l'impossibilité, d'organiser en période de pandémie des groupes de discussions composés d'experts et de décideurs en gestion de patrimoine documentaire afin de proposer et de confronter des scénarios d'intégration réalistes.

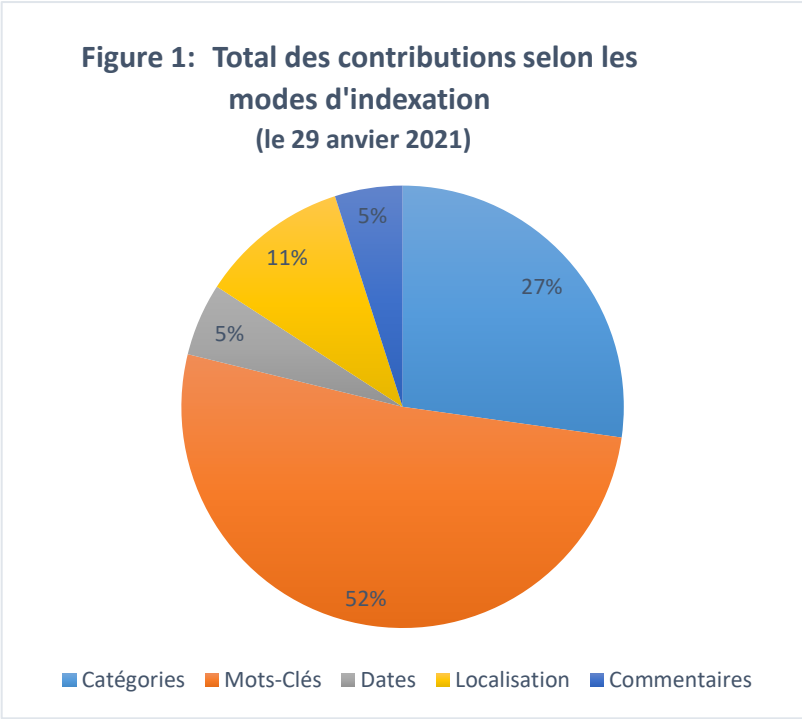
Profil des utilisateurs

Avant d'aborder les résultats sur ces axes de recherche, il convient de dresser le profil des utilisateurs qui ont participé à l'expérimentation (ci-après participants) d'avril 2019 à avril 2020. Tout d'abord, signalons que 153 personnes ont accepté d'y participer en remplissant un formulaire en ligne prévu à cet effet, dont 73 femmes et 79 hommes. Les personnes entre 36 et 45 ans constituent le groupe d'âge le plus nombreux avec 38 % des inscriptions, suivi des 46 à 56 ans (20%) puis des 26 à 35 ans (17 %). Nous nous attendions à une plus forte représentation des personnes de 65 ans et plus à l'expérimentation (12 %) compte tenu

de leur disponibilité en raison de leur statut de retraités. Ce faible taux peut, entre autres, s'expliquer par une fracture numérique plus forte chez les aînés. Un peu plus de 41 % (63 sur 153) des participants ont déclaré travailler dans le domaine de l'histoire et du patrimoine, dont 31 archivistes, 15 historiens et 15 enseignants. Le fait d'avoir recouru à nos partenaires institutionnels pour recruter des utilisateurs peut expliquer cette proportion importante de participants travaillant dans ce domaine. Quant aux 89 participants ne travaillant pas dans le domaine, ils semblent majoritairement être des amateurs d'histoire et de patrimoine, si l'on se fie à leur intérêt marqué pour ce domaine; environ 90% (79 sur 89) ont signalé un intérêt se situant entre 8 et 10 sur une échelle de 10.

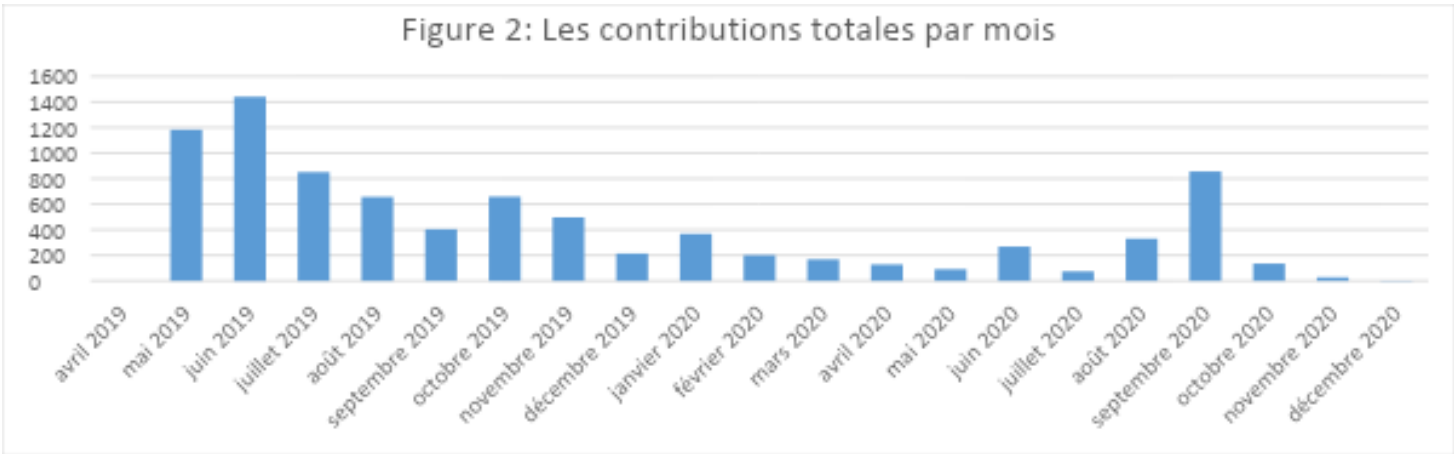
L'axe participation citoyenne.

Rappelons que l'utilisateur peut contribuer dans le Chronoscope en collant aux images des catégories prédéterminées, des mots-clés, une date, une localisation sur une carte et des commentaires. Les participants peuvent aussi voter sur les contributions des autres participants, tel un processus de validation par les pairs. L'ensemble des contributions dans le Chronoscope, du 1 mai 2019 au 28 janvier 2021, est de 9127. L'ajout de mots-clés est la contribution la plus populaire (4756) chez les participants, suivi de l'ajout de catégories (2509), de localisation (1006), de dates (490) et de commentaires (456) (Voir figure 1).



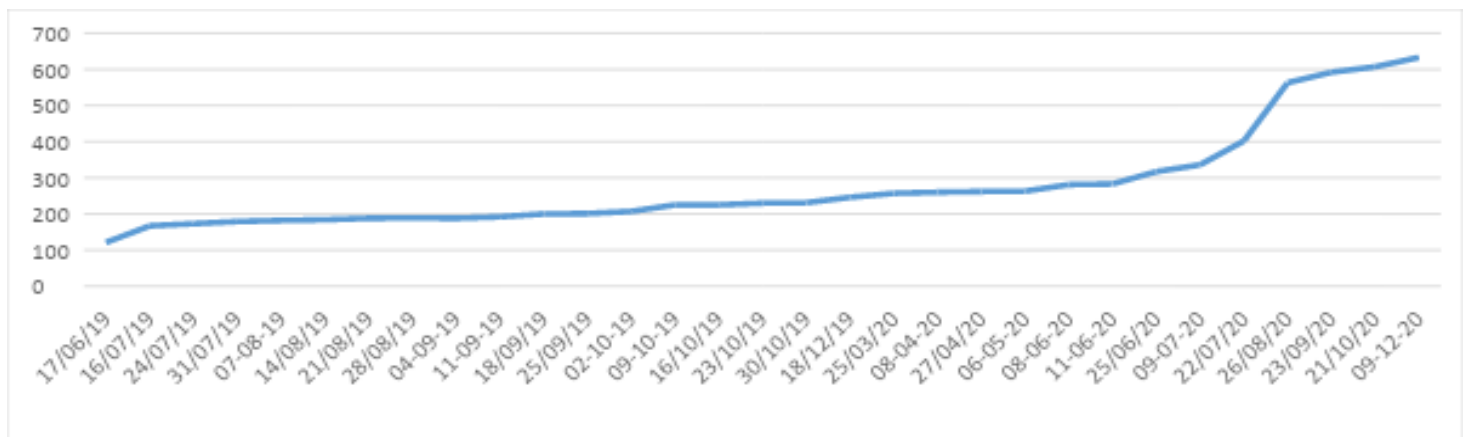
Depuis le début de l'expérimentation, le nombre de contributions a eu tendance à diminuer, passant de 1183 en mai 2019 à 27 en novembre 2020 (figure 2). Si les premiers mois

d'expérimentation semblent avoir profité de l'engouement du début et de la découverte de plusieurs albums en une même visite, l'effet de nouveauté et le désir de participer à un projet de recherche et à l'enrichissement d'un bien collectif tendent à s'estomper avec l'usage et avec le temps, amenant les utilisateurs à diminuer puis à arrêter leurs contributions. Les statistiques sur les contributions des utilisateurs montrent que l'effort soutenu d'un même utilisateur dépasse rarement 2 mois.



Comme il fallait s'y attendre, une minorité de participants est à l'origine de la majorité des contributions. Environ 10% des participants ont créé 60 % des contributions. Alors que 6 % des participants ont fait plus de 200 contributions dans le Chronoscope, environ la moitié des participants n'y ont pas contribué. Pendant que le nombre de contributeurs et de contributions tend à diminuer, les membres dans le groupe Facebook, eux, ne cessent d'augmenter, passant de 121 en mai 2019 à plus de 650 en janvier 2021.

Figure 3 : Évolution du nombre de membres dans le groupe Facebook sur le Chronoscope



Alors que les publications sur le groupe Facebook semblent avoir un effet sur la visibilité et, du coup, sur l'achalandage de la plateforme tout en suscitant des commentaires et des partages, ces publications ne se traduisent pas nécessairement par une augmentation du nombre de contributions (voir dans l'annexe 3, le tableau sur les *Publications dans le groupe Facebook et sur les contributions à la plateforme*).

Quant aux (7) utilisateurs rencontrés en entrevue, ils nous confiaient avoir surtout contribué aux albums dont la thématique les intéressait. Le lieu de la photo intéressait aussi ces utilisateurs: « Je regarde surtout les photos de mon secteur, de ce que je connais », affirme l'un d'eux. « Contribuer à une meilleure connaissance de notre coin de pays. Il y a aussi un plaisir là-dedans », soutient un autre. La façon de faire de ces contributeurs peut s'apparenter à celle d'un enquêteur : « Je peux sauter des photos que je ne reconnais pas. Mais, parfois je reviens et je regarde comme il faut pour voir si je ne trouverais pas un indice ». La majorité des interviewés ont d'ailleurs déclaré aller sur Internet pour trouver ce qu'ils cherchaient : « Si je ne suis pas certaine, je vais aller voir sur Internet. Dans certains cas, j'ai consulté les annuaires Marcotte pour Québec ». Des contributeurs se sont même permis de corriger d'autres contributeurs, notamment dans la section "Commenter" du

moteur d'indexation du Chronoscope : « Ce n'est pas 1978, car les plaques sont de 1974. Regardez la plaque de l'auto bleue, il y a la fleur de lys dans le coin supérieur gauche, ce qui n'est pas le cas pour les plaques de 1978 ». Ainsi, le Chronoscope peut être un lieu

d'échanges et de collaborations,

en particulier la section

“Commenter”, où les

contributeurs peuvent

s'exprimer ouvertement sur ce

qu'ils voient et ce qu'ils pensent,

signaler des indices ou des

particularités, proposer des

pistes et s'entendre sur des

éléments historiques, comme

l'illustre la figure 4.

Figure 4: La section commenter : un espace de collaboration

- Cela semble se passer pendant la Seconde Guerre mondiale
@Jean-François Gosselin
- À cause des uniformes, de l'annonce des "Victory Bonds", on est clairement en temps de Guerre, probablement la Seconde Guerre Mondiale. La présence dominante de l'anglais dans l'affichage surprend.
@Jean-Pierre Ganeau
- Je crois reconnaître cet édifice mais je ne parviens plus à me souvenir où il est situé. Je sais que la présence d'un croisement de rails de tramway est un indice... mais je ne trouve pas.
@Stève Dionne
- Coin St Jean et d'Youville. Noeud important du réseau de tramway. Les deux bâtiments au fond existent toujours soit l'hôtel Marriott et le Rouge FM. Si on pouvait tourner un peu à gauche, on verrait l'hôtel Montcalm. En haut le parc en façade du Parlement
@Jean-Pierre Bégin

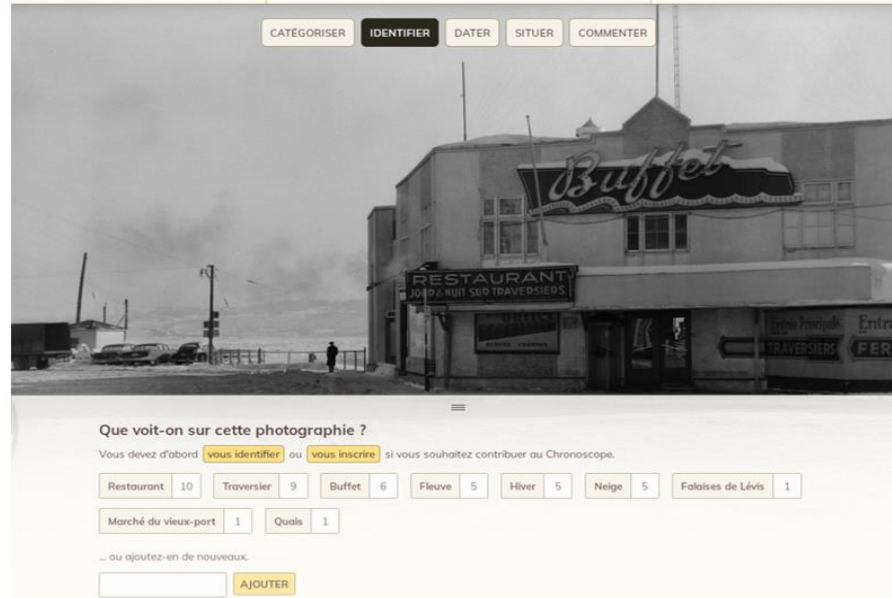


Les interviewés déclarent avoir consulté plusieurs albums par intérêt ou par curiosité, sans y avoir contribué. Ce n'est donc pas parce qu'on ne contribue pas à un album qu'on ne s'y intéresse pas, nous dit-on : « Par exemple, pour les albums de Gatineau et de Montréal, je suis plus un voyeur. Même chose pour les habillements », précise l'un d'eux. Pour ne pas décourager les contributeurs, des interviewés soulignent l'importance de présenter des images bien distinctes les unes des autres dans les albums. « Je trouvais que des images dans certaines missions étaient répétitives ou similaires, comme la mission de la rivière St-Charles. Il y a du patinage sur 10 à 15 photos. Ça ne me tente pas de répéter « patinage » et « hiver » à chaque image», affirme un répondant. Enfin, des fonctionnalités du Chronoscope sont passées inaperçues ou incomprises auprès de certains contributeurs, comme la vue satellite, la section description et le mécanisme de votes.

Qualité des contributions et intégration institutionnelle (Axes 2 et 3)

Pour assurer la qualité des contributions, un système de votation a été intégré au Chronoscope afin de permettre aux utilisateurs de valider les contributions des autres utilisateurs, comme le montre la figure 5. Si un utilisateur juge une contribution inexacte ou insuffisante, il peut en proposer une nouvelle qui pourra, à son tour, être soumise au vote des autres utilisateurs. Mentionnons que la section « Commenter » est le seul

Figure 5 : Le système de votes du Chronoscope



mode d'indexation dans le Chronoscope qui ne recourt pas à la validation par les pairs. Or, ce système de vote est-il suffisant pour assurer la qualité des contributions? Pour tenter de répondre à cette question, nous avons fait analyser les 30 images les plus indexées dans le Chronoscope par un professionnel à la fois historien et archiviste de formation afin de mesurer la qualité des contributions citoyennes. Les images échantillonnées ont fait l'objet de 1236 contributions au total, lesquelles peuvent être ventilées comme suit : 667 mots-clés, 333 catégories, 92 localisations, 75 dates et 69 commentaires. Ces contributions incluent non seulement les contenus ajoutés par les utilisateurs, mais aussi les votes des utilisateurs sur ces contenus. Dans l'échantillon, 19 images contenaient une description, le plus souvent sommaire, fournie par l'institution détentrice alors que les 11 autres n'en contenaient aucune.¹ L'examen de l'échantillon permet de constater que les contributions laissées par les

¹ Pour accéder à la courte description de l'image, l'utilisateur doit cliquer sur le « i » dans le coin droit et en haut de l'image. Si l'on se fie aux personnes rencontrées en entretien, certains contributeurs n'ont pas pu accéder à la description par ignorance de la fonctionnalité.

utilisateurs sont très majoritairement exactes². Quant aux contributions historiquement invraisemblables ou déplacées, elles font figure d'exception et elles sont facilement identifiables dans le Chronoscope. Sur les 1236 contributions de l'échantillon, 20 ont été considérées comme inexactes. La majorité des inexactitudes provenait des contributions inscrites à partir de l'onglet "Situer".³

L'examen de l'échantillon a aussi porté sur la pertinence des images du point de vue archivistique. Cet examen vise à déterminer si les contributions des utilisateurs permettent de bonifier les descriptions existantes ou de créer une description à partir de zéro, ne serait-ce que minimale. L'examen a permis de constater que les contributions laissées par les utilisateurs sont, elles aussi, très majoritairement pertinentes du point de vue de la description archivistique des images; seulement 28 contributions sur 1236 ont été jugées non pertinentes. Les contributions peu pertinentes se retrouvent surtout dans la section « Identifier », laquelle offre une indexation par mots-clés. Le plus souvent, ces contributions étaient soit trop générales (ex. : neige), soit trop précises (ex. : fenêtres, air conditionné) pour être réutilisées dans une description archivistique dite efficace. Sur les 19 images contenant déjà une description, 14 d'entre elles ont reçu des contributions d'utilisateurs qui permettent de confirmer ou de bonifier la description existante. Quant à l'examen des images qui ne contiennent aucune description, les contributions qu'on y retrouve ajoutent des métadonnées qui rendent ces images plus facilement repérables, à tout le moins dans la base

² Du moins dans une marge de probabilité acceptable, notamment en ce qui concerne les dates de capture de l'image, à plus ou moins cinq ans.

³ Cette situation peut s'expliquer par la difficulté rencontrée par certains utilisateurs du Chronoscope à localiser sur une carte des rues et des bâtiments qui n'existent plus ou qui ont été altérés au fil des ans.

de données du Chronoscope. Elles offrent aussi une information pouvant être utile dans le premier traitement de l'archiviste quant à la description et l'indexation d'une image.

Notre analyse révèle également que des utilisateurs du Chronoscope, en particulier les amateurs d'histoire, peuvent apporter des informations d'un niveau de détail supérieur à ce que les centres d'archives peuvent apporter en raison d'un manque de temps ou de connaissances. Cela s'applique, entre autres, aux données de géolocalisation (ex. : épingler l'emplacement d'une photographie sur une carte) qui sont, le plus souvent, inexistantes dans les descriptions disponibles dans les catalogues des centres d'archives. Les utilisateurs ont aussi contribué à l'enrichissement des images en partageant librement dans la section « Commenter » des souvenirs qu'évoque l'image ou des savoir-faire précis à un métier. Le Chronoscope permet aux institutions de consigner ces informations, si elles le souhaitent, contribuant à la préservation de la mémoire collective et du patrimoine immatériel québécois. Les principaux partenaires du projet ont d'ailleurs jugé qu'il s'agissait d'un apport riche qui mérite d'être consigné.

En somme, l'expérimentation de la plateforme Chronoscope montre que la qualité et la pertinence des contributions citoyennes sont au rendez-vous. Quant à l'intégration des contributions du Chronoscope dans les catalogues des différentes institutions culturelles, en particulier les centres d'archives, elle demeure une opération manuelle qui prend du temps. Pour ce faire, l'archiviste et autres professionnels doivent passer en revue chacune des images que leur organisation a versées dans le Chronoscope, repérer celles qui ont fait l'objet de contributions puis d'analyser l'exactitude et la pertinence de celles-ci. Une automatisation, ne serait-ce que partielle, de cette opération serait bienvenue, aux dires de nos principaux partenaires, que ce soit pour permettre une identification rapide des images indexées par les utilisateurs ou pour faciliter l'extraction des contributions citoyennes qui ont obtenu le plus grand nombre de votes. Voilà autant de pistes porteuses pour de prochains développements.

Bibliographie

- ANDRO, M. (2016). *Bibliothèques numériques et crowdsourcing : Expérimentations autour de Numalire, projet de numérisation à la demande par crowdfunding*. (Thèse de doctorat, Université Paris 8).
- BOUDREAU, C., CLAVEAU, M., ROUSSEAU, L-P., BÉGIN, J. et D. CAMIRAND (Article soumis et accepté pour publication, 2021) L'externalisation ouverte dans le traitement des documents patrimoniaux : Une collaboration citoyenne aux services des institutions culturelles, *Revue Archives*.
- BRABHAM, D.C. (2013). *Crowdsourcing*. Cambridge (Massachusetts) : The MIT Press.
- CAUSER, T. et WALLACE V. (2012). Building A Volunteer Community : Results and Findings from Transcribe Bentham. *Digital Humanities Quarterly*, 6(2), 26 pages.
- DYE, J. (2006). Folksonomy : A Game of High-tech (and High-stakes) Tag. *EContent*, 29(3), 38-43.
- ERICKSON, L.B. (2013). Hanging with the Right Crowd: Crowdsourcing as a New Business Practice for Innovation, Productivity, Knowledge Capture, and Marketing. (Thèse de doctorat, The Pennsylvania State University).
- FORTE A., LARCO V. et BRUCKMAN, A. (2009). Decentralization in Wikipedia Governance. *Journal of Management Information Systems*, 26 (1) 49-72.
- FRANCIS, E. et QUESNEL, O. (2007). Indexation collaborative et folksonomies. *Documentaliste - Science de l'information*, 1(44) 58-63.
- HOLLEY, R. (2010). Crowdsourcing : How and why should libraries do it? *D-Lib Magazine*, 16(3/4). <http://doi.org/10.1045/march2010-holley>
- HOLLEY, R. (2009). Many Hands Make Light Work : Public collaboration OCR Text Correction in Australian Historic Newspapers. National Library of Australia.
- KOIVISTOA, J. et HAMARI, J. (2018). The Rise of Motivational Information Systems: A Review of Gamification Research. *International Journal of Information Management*, 45, 191-210.
- Le DEUFF, O. (2006). Folksonomies : Les usagers indexent le Web. *Bulletin des bibliothèques de France*, 51(4), 66-70. LEMAY, Y et KLEIN, A. (2013). Les archives et l'émotion. *Archives*, 44, no. 2, 91-109.
- LIEW, C.L. (2015). Collaborative Construction of Digital Cultural Heritage : A Synthesis of Research on Online Sociability Determinants. *D-Lib Magazine*, 21(11/12).
- LIU, H.K. (2017). Crowdsourcing Government : Lessons from Multiple Disciplines. *Public Administration Review*, 77(5), 656-667.
- MATHES, A. (2004). Folksonomies. Cooperative Classification and Communication Through Shared Metadata. *Computer Mediated Communication*. [University of Illinois](http://www.libraryofillinois.edu).

MOIREZ, P. (2012). Archives participatives. Dans Amar M. et Mesguich V. (Dir.). Bibliothèques 2.0 à l'heure des médias sociaux. (187-197) Paris : Éditions du Cercle de la Librairie.

MOIREZ, P., MOREUX, J.P. et JOSSE, I. (2013). État de l'art en matière de crowdsourcing dans les bibliothèques numériques.

MOON, J.W. et KIM, Y.G. (2001). Extending the TAM for a World-Wide-Web Context. *Information & Management*, 38(4), 217–230.

NÉROULIDIS, A. (2015). Le Crowdsourcing appliqué aux archives numériques : concepts, pratiques et enjeux. (Mémoire de maîtrise, Université de Lyon).

OFFICE DE LA LANGUE FRANÇAISE, Le grand dictionnaire terminologique, <http://www.granddictionnaire.com/>.

OOMEN, J. et AROYO L. (2011). Crowdsourcing in the Cultural Heritage Domain : Opportunities and Challenges. *Proceedings of the C&T*, 138–149.

RIDGE, M. (2016). Making Digital History : The Impact of Digitality on Public Participation and Scholarly Practices in Historical Research. (Thèse de doctorat, Open University).

RIDGE, M. (2013). From Tagging to Theorizing : Deepening Engagement with Cultural Heritage through Crowdsourcing. *Curators : The Museum Journal*, 54(4), 435-450.

SMITH-YOSHIMURA, K. et SHEIN, K. (2011). Social Metadata for Libraries, Archives and Museums Part 1 : Site Reviews. Dublin (Ohio) : Online Computer Library Center.

ANNEXE 1

ÉTAT DES CONNAISSANCES SUR L'EXTERNALISATION OUVERTE

1. Considérations générales

Grâce à l'externalisation ouverte, des organisations de tout genre (entreprises privées, organismes publics, organismes à but non lucratif (OBNL), centres de recherche, etc.) peuvent mettre à contribution des experts, des amateurs et des non-initiés pour réaliser des tâches simples ou complexes, structurées ou libres, et ce, à des coûts moins élevés que si elles étaient réalisées à l'interne (Brabham, 2013; Erickson, 2013). La population est alors vue comme un bassin de contributeurs aux compétences diverses que l'on peut mobiliser pour innover, pour créer de nouveaux produits et services, pour trouver des solutions ou, plus simplement, pour collecter de l'information ou indexer des contenus (Brabham, 2013; Preece et Shneiderman, 2009). Cette démocratisation des savoirs par une mise en commun des contributions n'est pas sans rappeler l'intelligence collective, telle qu'elle est définie par Lévy (1997, p. 14) qui permet « de penser ensemble, de concentrer nos forces intellectuelles et spirituelles, de multiplier nos imaginations et nos expériences, de négocier en temps réel et à toutes les échelles les solutions pratiques aux problèmes complexes que nous devons affronter ». Soutenue par des plateformes numériques interactives, cette collaboration citoyenne à la production de savoirs collectifs peut être mise au service des organisations pour réaliser des tâches pour lesquelles les ressources internes ne suffisent plus.

Si les organisations ont tendance à s'en remettre aux technologies de l'information pour automatiser leurs tâches, les machines (ex : ordinateurs, logiciels, robots et algorithmes) se révèlent encore insuffisantes pour réaliser entièrement certaines d'entre elles. C'est alors que l'humain doit intervenir et effectuer le travail de la machine (*human computation*), par exemple quand il s'agit de reconnaître des images (objets, personnes ou caractères), de résoudre un problème complexe ou de créer un nouveau service ou produit. Avec l'avènement des plateformes numériques, l'humain et la machine tendent à se compléter et se fondre à l'intérieur d'un assemblage structuré de tâches externalisées. Ce mariage fonctionnel de la machine et de l'humain se prête bien aux traitements des documents. Par exemple, plusieurs projets de numérisation de textes manuscrits ou de journaux imprimés, initiés par des centres d'archives et des bibliothèques, mobilisent des volontaires pour corriger ou transcrire des textes préalablement numérisés afin de combler les limites des logiciels de reconnaissance

optique de caractère (OCR). Comme le soulignent Moirez, Moreux et Josse (2013, p. 9), « [l']OCR n'est à ce jour efficace ni sur les écritures manuscrites anciennes, ni sur les livres imprimés avant le XVII^e siècle; là encore, seul l'œil humain permet de réaliser une transcription de ces documents ». ⁴

Dans cette collaboration citoyenne à l'ère du numérique et des médias sociaux, la frontière entre l'amateur et le professionnel tend aussi à se dissiper. Des activités traditionnellement réservées aux professionnels semblent désormais à la portée d'amateurs enthousiastes, d'où le concept de pro-ams [*professional-amateurs*] développé par Leadbeater et Miller (2004). Quant aux contributions de néophytes dans un domaine donné, elles peuvent parfois être plus riches que celles des professionnels du domaine ou experts reconnus, lesquels ont tendance à se contaminer entre eux et à penser selon des schèmes prédéfinis (« *think inside the box* »). C'est ce que Surowiecki (2004) appelle la sagesse des foules. La diversité des perspectives et l'originalité des contributions seraient d'ailleurs l'une des forces de l'externalisation ouverte (Lakhani et Panetta, 2007; Surowiecki, 2004).

L'externalisation ouverte a d'abord été adoptée par des entreprises privées, particulièrement à des fins d'innovation, puis par des OBNL, des associations d'amateurs (ex : ornithologues et généalogistes), des centres de recherche, des organisations publiques, y compris les GLAM (Erickson, 2013). Cette forme de collaboration ouverte s'observe dans de nombreux projets en sciences citoyennes dans des domaines aussi variés que l'astronomie (p. ex. : *Galaxy Zoo*), la biochimie (p. ex.: *Fordit*), l'ornithologie (p. ex.: *eBird*), les mathématiques (p. ex.: *Polymath*), les langues anciennes (p. ex.: *Ancient Lives*), les plantes (p. ex.: *Herbaria@home*) et la météorologie (p. ex.: *Old Weather*). Quant à la gestion du patrimoine documentaire, de plus en plus d'organisations du domaine culturel, en particulier les GLAM, ont recours à l'externalisation ouverte pour solliciter une collaboration citoyenne dans le traitement (p. ex.: organisation de contenu, indexation, description, correction/retranscription, enrichissement) des nombreux documents qu'elles numérisent (Holley, 2009; Moirez, 2012; Oomen et Aroyo, 2011; Ridge, 2016; Smith-Yoshimura et Shein, 2011).

⁴ Cependant, il faut reconnaître que, ces dernières années, des progrès importants ont été réalisés en matière de reconnaissance optique de l'écriture manuscrite ancienne. À la pointe de ses progrès figure une équipe de l'Université d'Innsbruck (Autriche) qui développe, depuis 2013, un outil de transcription, *Transkribus*, qui fait appel à l'intelligence artificielle, en particulier l'apprentissage automatique, pour améliorer son module de reconnaissance de caractères.

2. PRINCIPALES COMPOSANTES DE L'EXTERNALISATION OUVERTE

2.1 L'organisation (*Crowdsourcer*)

L'organisation peut décider d'externaliser certaines tâches qu'elles jugent trop exigeantes, compte tenu des ressources ou expertises limitées dont elle dispose à l'interne pour les réaliser. Ainsi, l'organisation espère profiter du travail de volontaires sur la base d'un bénévolat ou en échange d'une faible rétribution (Erickson, 2013; Howe, 2006). Pour Andro (2016, p. 237), « la principale force du crowdsourcing reste la diminution des coûts et l'obtention de capacités de travail ou de compétences dont on ne dispose pas en interne ». Avant d'externaliser certaines de ses tâches, l'organisation doit démontrer que celles-ci sont nécessaires à sa mission, qu'elles peuvent être externalisées et qu'il peut être plus avantageux de faire appel à des contributeurs externes qu'à ses propres ressources à l'interne pour les exécuter (Liu, 2017).

Les GLAM ne sont pas en reste dans ce phénomène d'externalisation ouverte et dans les bénéfices que procure cette nouvelle forme de collaboration. Au contraire, l'externalisation ouverte y gagne en popularité au fur et à mesure que les GLAM numérisent massivement leurs œuvres ou documents patrimoniaux et les diffusent sur le Web, sans pour autant disposer des ressources humaines suffisantes pour décrire et indexer l'ensemble de ces contenus numérisés (Oomen et Aroyo, 2011; Ridge, 2013). Dans ce contexte de numérisation massive et de mise en ligne de contenus culturels et patrimoniaux, les tâches d'indexation et de description peuvent, en effet, devenir colossales et occasionner d'importants arrérages, en particulier dans le traitement des documents que possèdent les centres d'archives (Néroulidis, 2016). Si plusieurs de ces centres diffusent désormais sur le Web de nombreux documents patrimoniaux qu'ils ont numérisés, le repérage et l'interprétation de ces documents peuvent être difficiles, faute d'information les décrivant, diminuant l'utilité d'une numérisation massive entreprise à grands frais. Considérant l'augmentation constante de la consultation des documents patrimoniaux sur le Web, au détriment de la fréquentation des salles de consultation, cette incapacité à indexer correctement l'ensemble des documents numérisés peut avoir un impact sur la capacité des centres à remplir leur mission de diffusion du patrimoine documentaire dans un contexte numérique.

L'externalisation ouverte dans le traitement des documents numérisés se révèle donc comme une réponse visant à faciliter l'accès aux documents patrimoniaux massivement numérisés et diffusés, les amateurs et autres citoyens pouvant prêter main-forte à l'archiviste

et au bibliothécaire dans le traitement documentaire, notamment en vue d'un meilleur repérage (Oomen et Aroyo, 2011; Ridge, 2013, 2016). Si l'externalisation ouverte apparaît comme une façon économique d'exécuter certaines tâches traditionnellement réservées à des professionnels ou techniciens, l'intégration institutionnelle des tâches externalisées au sein des GLAM pose d'importants défis organisationnels ainsi qu'un repositionnement des pratiques professionnelles, comme nous l'abordons plus loin dans le texte.

2.2 Les contributeurs (*Crowd*)

Une des caractéristiques de l'externalisation ouverte est de faire du citoyen plus qu'un simple spectateur ou consommateur d'information; il devient aussi un contributeur de contenu. Dans le cas des amateurs, les contributions peuvent faire appel à des expertises⁵ qui s'apparentent à des compétences professionnelles dans des domaines particuliers (Causer et Wallace, 2012; Leadbeater et Miller, 2004), dont la culture et l'histoire (Owens, 2013; Ridge, 2016; Tammaro, 2016). Pour Ridge (2016, p. 19), plusieurs amateurs d'histoire ont des compétences et des attitudes similaires à celles des historiens professionnels. Ces amateurs sont l'exemple idéal de « pro-ams », c'est-à-dire « des amateurs motivés, enthousiastes et dévoués qui peuvent travailler selon des normes professionnelles » (Ridge, 2013, p. 438; notre traduction). L'externalisation ouverte ne se limite pas à des amateurs au profil d'expert. Elle peut aussi mettre à contribution des non-initiés, c'est-à-dire des usagers ordinaires ayant peu de connaissances spécialisées dans le domaine visé par les tâches externalisées (Erickson, 2013).

Qu'elles proviennent d'amateurs ou de néophytes, les collaborations citoyennes sont loin d'être acquises. L'organisation qui externalise certaines de ses tâches doit en effet trouver des façons d'inciter les contributeurs à passer à l'action. Le désir de collaborer et de contribuer peut être motivé par des incitations extrinsèques à la tâche (p. ex. : rémunération, prix à gagner, acquisition d'expériences ou de compétences, système de classement des contributeurs, visibilité professionnelle) ou intrinsèques à celle-ci (p. ex. : plaisir, intérêt ou développement personnel, défi, passe-temps, curiosité, altruisme, nostalgie). Les motivations qui incitent à contribuer peuvent aussi être de nature sociale (p. ex. : appartenance à une communauté, reconnaissance par les pairs, réputation, lien de réciprocité, patriotisme, avancées scientifiques, sentiment de contribuer au bien commun). Alors que les entreprises

⁵ La notion d'expertise doit être comprise au sens large et inclure non seulement des connaissances formelles découlant d'une formation professionnelle qui conduit à une diplomation ou certification, mais aussi des savoirs pratiques et des connaissances expérientielles utiles qui résultent d'un apprentissage autodidacte et d'expériences vécues.

privées ont tendance à faire surtout appel aux motivations extrinsèques, en particulier la rétribution des contributeurs, les centres de recherche engagés dans la science citoyenne, les OBNL, les centres de recherche et les organisations publiques cherchent, quant à elles, à mobiliser un bassin de bénévoles par des motivations de nature le plus souvent intrinsèques ou sociales (Brabham, 2010, 2013; Hossain et Kaurenen, 2015; Zhao et Zhu 2014).

Quant aux GLAM, elles doivent, elles aussi, proposer des leviers de motivation autres que l'argent, de manière à inciter les contributeurs à faire don de leur personne et de leur temps. C'est l'essence même de l'amateur qui collabore avant tout pour le plaisir de la chose. Les motivations intrinsèques et sociales peuvent conduire à du dévouement, voire une certaine dépendance, à un projet au point d'amener ses contributeurs à collaborer sur une base régulière et d'y consacrer plusieurs heures, comme s'il s'agissait d'un travail à plein temps (Alam et Campbell, 2012; Brabham, 2010; Holley, 2009; Hossain et Kaurenen, 2015). Ce phénomène de super contributeurs s'observe, entre autres, dans la correction de textes numérisés. Par exemple, « Les dix principaux correcteurs de texte du [*Australian Newspapers Digitisation Program*] ont corrigé considérablement plus de textes que tous les autres utilisateurs, consacrant jusqu'à 45 heures par semaine à l'activité » (Holley, 2009, p. 12, notre traduction). Alors que certains contributeurs souhaitent participer sur une base individuelle, d'autres se montrent plus enclins à participer s'ils ont le sentiment de faire partie d'une communauté dont les membres partagent leurs intérêts et s'entraident (Holley, 2010; Liu, 2017).

2.3 Les tâches externalisées

Les tâches externalisées peuvent prendre de multiples formes et faire appel à diverses compétences selon les besoins de l'organisation et les clientèles visées. Par exemple, elles peuvent être simples et être découpées en microtâches. Par le fractionnement des tâches, il devient possible de réduire l'effort exigé des contributeurs et le niveau de compétences requis tout en reliant les tâches autour de projets structurés. Les tâches externalisées peuvent aussi être complexes et peu structurées, nécessitant le recours à des expertises particulières. Enfin, l'externalisation des tâches peut faire appel à des contributions individuelles, diversifiées et indépendantes, telles que l'a bien décrit Surowiecki (2004) dans *La sagesse des foules*, ou à des contributions collectives organisées en réseau collaboratif, telles que définies par Lévy (1997) dans son ouvrage sur *L'intelligence collective*. Les GLAM se révèlent un terreau fertile à l'externalisation des tâches, individuelles ou collectives, si l'on en juge par le nombre croissant de projets de collaboration citoyenne qui y ont (eu) cours, notamment pour appuyer

les organisations dans le traitement de contenus numérisés, dont les documents patrimoniaux (Ridge, 2016).

Pour nous aider à voir plus clair dans l'externalisation ouverte du patrimoine documentaire, Oomen et Aroyo (2011) proposent une typologie qui regroupe les tâches externalisées autour des cinq formes de contributions suivantes : 1) l'édition de contenu, c'est-à-dire la sélection des contenus culturels à numériser ou à mettre sur le Web (p. ex. : *Click*⁶ du Brooklyn Museum, *You ask, we scan*⁷ des Archives municipales d'Amsterdam); 2) la correction ou retranscription de textes lorsque l'océrisation de ceux-ci s'avère incomplète ou impossible (p. ex. : *Transcribe Bentham*⁸ de l'University College de Londres, *Trove*⁹ de la Bibliothèque nationale d'Australie et *Old Weather*¹⁰ des Archives nationales du Royaume-Uni); 3) la contextualisation de contenus par la production d'articles, de fiches descriptives ou de témoignages (p. ex. : *1001 Stories*¹¹ du Danish Agency for Culture et *Projet Livernois*¹² de Bibliothèque et Archives nationales du Québec (BAnQ) avec Wikipédia); 4) l'enrichissement du patrimoine archivistique par l'ajout de documents provenant de fonds privés (p. ex. : *Europeana 1914-1918*¹³, *Sound map*¹⁴ du British Library et de l'Oxford's Great War Archive) et 5) l'indexation des contenus (mots-clés ou *tags*, catégories fermées, annotations, commentaires et géolocalisation) afin de favoriser leur repérage et référencement sur le Web (p. ex. : *Chronoscope*¹⁵ de l'ÉNAP et de ses partenaires et *Co-Lab*¹⁶ de Bibliothèque et Archives Canada (BAC)). Les GLAM peuvent faire appel à plusieurs types de contributions à l'intérieur d'un même projet d'externalisation ouverte. C'est le cas du projet *Europeana 1914-1918*, lancé à l'occasion du centenaire de la Première Guerre mondiale, dans lequel les citoyens ont été invités à partager leur histoire familiale à travers des photographies, des cartes postales ou des lettres publiées par des bibliothèques, ainsi qu'à fournir et à faire numériser des documents de ce conflit en leur possession.

2.4 Les plateformes numériques

⁶ <https://www.brooklynmuseum.org/exhibitions/click>

⁷ <http://fr.slideshare.net/ktheimer/you-ask-we-scan-amsterdam-city-archives-high-res>

⁸ <https://blogs.ucl.ac.uk/transcribe-bentham/>

⁹ <https://trove.nla.gov.au/>

¹⁰ <https://www.oldweather.org/>

¹¹ http://www.kulturarv.dk/1001fortaellinger/en_GB/about

¹² <https://fr.wikipedia.org/wiki/Wikip%C3%A9dia:BAnQ/Qu%C3%A9bec>

¹³ <https://www.europeana.eu/portal/fr/collections/world-war-I>

¹⁴ <https://sounds.bl.uk/Sound-Maps/UK-Soundmap>

¹⁵ <https://www.facebook.com/groups/Chronoscope/>

¹⁶ <https://co-lab.bac-lac.gc.ca>

Ce sont les plateformes numériques qui permettent techniquement aux organisations d'externaliser leurs tâches, de les structurer et de les rendre accessibles à un large public ou à un public d'initiés sur le Web afin de susciter leurs contributions. Elles constituent l'interface technologique qui met en relation l'organisation, les tâches et les contributeurs. Dans le cas des GLAM, l'organisation qui désire externaliser certaines de ses tâches peut s'appuyer sur des plateformes existantes de type grand public (p. ex. : *Facebook*, *Instagram* et *Flickr*) ou des plateformes dites spécialisées (p. ex. : *OMEKA*, *Historypin*, *Scripto*). L'organisation peut aussi développer sa propre plateforme (p. ex. : *Citizen Archivist*, *Co-Lab*, *T-Pen*, *Chronoscope*). Dans tous les cas, les plateformes numériques contribuent à élargir le bassin des contributeurs ainsi que la palette de leurs contributions.

Si la collaboration citoyenne au sein des GLAM est une tradition qui remonte bien avant l'arrivée d'Internet, les plateformes numériques contribuent à la diversification de cette collaboration dans la sélection, la production, l'indexation ou la diffusion de contenus (Owens, 2013). Il ne faut pas pour autant croire que les contributions en ligne dans le traitement des documents patrimoniaux soient principalement l'œuvre d'une foule anonyme de néophytes. Ces contributeurs s'apparentent plutôt à « des publics initiés [...] déjà familiers avec ces institutions », précise Néroulidis (2015, p. 18). Une des premières plateformes numériques à connaître du succès auprès des citoyens est celle que la *Bibliothèque du Congrès américain* a développée et expérimentée, en 2008, en utilisant *Flickr*. Les contributions citoyennes y ont été nombreuses : 67 000 *tags* et 7 000 commentaires ont été ajoutés aux 20 000 photos publiées (Springer et al., 2008). Le titre de meneur institutionnel en archivistique citoyenne revient cependant aux *Archives nationales des États-Unis* (NARA), en particulier depuis le lancement de sa plateforme *Citizen Archivist Dashboard*, en 2011. Par cette plateforme, les citoyens peuvent contribuer au traitement documentaire de la NARA de diverses façons : transcription et correction de textes, indexation et contextualisation de documents, numérisation des documents à l'aide de téléphone ou appareil photo, etc. Quant aux *Archives nationales du Royaume-Uni*, il s'agit de l'une des premières institutions à intégrer les produits de l'indexation citoyenne dans ses catalogues. Du côté de la France, on dénombre, en 2012, plus d'une vingtaine de centres d'archives ayant mis à la disposition des citoyens une plateforme collaborative permettant de corriger et de retranscrire des textes ou d'indexer des images pour un meilleur repérage et décodage des contenus (Néroulidis, 2015). Plus près de nous, la plateforme *Co-Lab*, développée et déployée par BAC, en 2018, permet aux citoyens de transcrire, d'étiqueter ou de décrire des documents numérisés de la collection de BAC. Contrairement à la France, au Royaume-Uni et aux États-Unis, un moins grand nombre

d'institutions culturelles ou d'organismes publics au Québec ont déployé des plateformes d'externalisation ouverte dans le traitement de leurs documents patrimoniaux, à l'exception de BAnQ¹⁷ et, plus récemment, la Ville de Québec et la Ville de Gatineau¹⁸ ainsi que le Musée national des Beaux-Arts du Québec¹⁹.

¹⁷ Notamment par les ateliers *Mardi, c'est Wiki!* qui « encourage la communauté québécoise à contribuer à l'enrichissement et au rayonnement du contenu francophone dans l'encyclopédie Wikipédia » (Wikipédia).

¹⁸ Dans le cadre de l'utilisation de la plateforme *Chronoscope* développée par l'ÉNAP et ses partenaires, en particulier la Ville de Québec, la Ville de Gatineau et BAnQ.

¹⁹ Qui permet maintenant d'indexer les peintures et les autres objets de ses collections à l'aide de mots-clés. <https://collections.mnbaq.org/fr>

BIBLIOGRAPHIE

- ALAM, S. L. et CAMPBELL, J. (2012). Crowdsourcing Motivations in a not-for-profit GLAM context : The Australian Newspapers Digitisation Program. Communication présentée au 23rd Australasian Conference on Information Systems.
- ANDRO, M. (2016). *Bibliothèques numériques et crowdsourcing : Expérimentations autour de Numalire, projet de numérisation à la demande par crowdfunding*. (Thèse de doctorat, Université Paris 8).
- BOUDREAU, C. et CARON, D.J. (2016). La participation citoyenne en ligne au Québec : conditions organisationnelles et leviers de transformation. *Recherches sociographiques*, 57(1), 155-176.
- BRABHAM, D.C. (2013). *Crowdsourcing*. Cambridge (Massachusetts) : The MIT Press.
- BRABHAM, D.C. (2012). Motivations for Participation in a Crowdsourcing Application to Improve Public Engagement in Transit Planning. *Journal of Applied Communication Research*, 40(3), 307-328.
- BRABHAM, D. C. (2010). Moving the Crowd at Threadless. *Information, Communication & Society*, 13(8), 1122-1145.
- CAUSER, T. et WALLACE V. (2012). Building A Volunteer Community : Results and Findings from Transcribe Bentham. *Digital Humanities Quarterly*, 6(2), 26 pages.
- ERICKSON, L.B. (2013). Hanging with the Right Crowd: Crowdsourcing as a New Business Practice for Innovation, Productivity, Knowledge Capture, and Marketing. (Thèse de doctorat, The Pennsylvania State University).
- HOLLEY, R. (2010). Crowdsourcing : How and why should libraries do it? *D-Lib Magazine*, 16(3/4). <http://doi.org/10.1045/march2010-holley>
- HOLLEY, R. (2009). Many Hands Make Light Work : Public collaboration OCR Text Correction in Australian Historic Newspapers. National Library of Australia.
- HOSSAIN, M. et KAURANEN, I. (2015). Crowdsourcing : A Comprehensive Literature Review. *Strategic Outsourcing : An International Journal*, 8(1), 2-22.

HOWE, J. (2006). The Rise of Crowdsourcing. *Wired*, 14(6).

LEADBEATER, C. et MILLER, P. (2004). The Pro-Am Revolution. Londres: Demos.

LÉVY, P. (1997). Collective Intelligence: Mankind's Emerging World in Cyberspace. Cambridge (Massachusetts) : Perseus Books.

LIU, H.K. (2017). Crowdsourcing Government : Lessons from Multiple Disciplines. *Public Administration Review*, 77(5), 656–667.

MOIREZ, P. (2012). Archives participatives. Dans Amar M. et Mesguich V. (Dir.). Bibliothèques 2.0 à l'heure des médias sociaux. (187-197) Paris : Éditions du Cercle de la Librairie.

MOIREZ, P., MOREUX, J.P. et JOSSE, I. (2013). État de l'art en matière de crowdsourcing dans les bibliothèques numériques. Livrable L-4.3.1 du projet de R&D du FUI 12 pour la conception d'une plateforme collaborative de correction et d'enrichissement des documents numérisés.

NÉROULIDIS, A. (2015). Le Crowdsourcing appliqué aux archives numériques : concepts, pratiques et enjeux. (Mémoire de maîtrise, Université de Lyon).

OFFICE DE LA LANGUE FRANÇAISE, Le grand dictionnaire terminologique, <http://www.granddictionnaire.com/>.

OOMEN, J. et AROYO L. (2011). Crowdsourcing in the Cultural Heritage Domain : Opportunities and Challenges. *Proceedings of the C&T*, 138–149.

OWENS, T. (2013). Digital Cultural Heritage and the Crowd. *Curator : The Museum Journal*, 56(1), 121-130.

PREECE, J. et SHNEIDERMAN, B. (2009). The Reader-to-Leader Framework : Motivating Technology-Mediated Social Participation. *AIS Transactions on Human-Computer Interaction*, 1(1) 13-32.

RIDGE, M. (2016). Making Digital History : The Impact of Digitality on Public Participation and Scholarly Practices in Historical Research. (Thèse de doctorat, Open University).

RIDGE, M. (2013). From Tagging to Theorizing : Deepening Engagement with Cultural Heritage through Crowdsourcing. *Curators : The Museum Journal*, 54(4), 435-450.

SMITH-YOSHIMURA, K. et SHEIN, K. (2011). Social Metadata for Libraries, Archives and Museums Part 1 : Site Reviews. Dublin (Ohio) : Online Computer Library Center.

SPRINGER, M., DULABAHN, B., MICHEL, P., NATANSON, B., RESER, D., WOODWARD, D. et ZINKHAM, H. (2008). For the Common Good: The Library of Congress Flickr Pilot Project. Washington : Library of Congress.

SUROWIECKI, J. (2004). The Wisdom of Crowds. New York : Anchor Books.

TAMMARO, A.M. (2016). Participatory Approaches and Innovation in Galleries, Libraries, Archives, and Museums. *International Information & Library Review*, 48(1), 37-44.

THEIMER, K. (2011). Exploring the Participatory Archives. Repéré à <https://fr.slideshare.net/ktheimer/theimer-participatory-archives-saa-2011>

ZHAO, Y. et ZHU, Q. (2014). Evaluation on crowdsourcing research : Current Status and Future Direction. *Information Systems Frontiers*, 16(3), 417-434.

ANNEXE 2

PRÉCISIONS MÉTHODOLOGIQUES

1. Structure de gouvernance du projet

Équipe de direction

Rôles et responsabilités : Élaborer, coordonner et piloter la mise en œuvre de l'expérimentation du Chronoscope lors de rencontres hebdomadaires.

Fréquence des rencontres : À chaque semaine

Composition :

- Christian Boudreau, professeur à l'ÉNAP, directeur du projet
- Jérôme Bégin, responsable des archives de la Ville de Québec (Partenaire principal)
- Louis-Pascal Rousseau, coordonnateur du projet (ÉNAP)
- David Camirand, conseiller dans la gestion des albums citoyennes (Ville de Québec)
- Myriam Claveau, conseillère en communication et médias sociaux
- Olivier Larochelle, développeur
- Jean-Vincent Roy, spécialiste en expérience utilisateur (UX designer) (participation ponctuelle)

Comité opérationnel des centres d'archives partenaires

Rôles et responsabilités : Assurer la gestion des contenus versés dans le Chronoscope, en particulier la sélection des photos et la production des albums.

Fréquence des rencontres : Au besoin

Composition :

- Jérôme Bégin, Ville de Québec
- Nathalie Gélinas, Ville de Gatineau
- Florian Daveau, Bibliothèque et archives du Québec
- Frédéric Giuliano, Université McGill

2. Stratégie de recrutement

Le recrutement des participants à l'expérimentation s'est fait en trois étapes successives. Lors de la première étape, les membres de de l'équipe de direction du projet ont fait appel à leur réseau personnels pour recruter une quarantaine de participants adultes. Ces premiers utilisateurs ont testé les fonctionnalités du Chronoscope pendant le premier mois de l'expérimentation (avril 2019). Une deuxième phase de recrutement a permis l'inscription d'une centaine de nouveaux participants, notamment grâce des invitations diffusées sur les réseaux de nos principaux partenaires ainsi que sur des sites d'amateurs d'histoire (ex. : société d'histoire de Québec). La démarche de recrutement et d'inscription des participants au projet lors de ces 2 premières phases d'expérimentation s'est déroulée de la façon suivante :



Une troisième étape de recrutement a coïncidé avec l'ouverture de la plateforme Chronoscope au public en général à partir du mois de 2020. Ainsi, et comme prévu, le Chronoscope est devenu un site Internet que tout internaute peut désormais consulter et enrichir. Une centaine de nouveaux utilisateurs se sont d'ailleurs ajoutés en tant que contributeurs, notamment grâce à des publicités sur les médias sociaux.

3. Contexte d'utilisation

Les utilisateurs ont accès au Chronoscope, à ses photos et à ses albums à partir d'une plateforme Web, désormais publiquement accessible à tous les internautes, et ce depuis septembre 2019. C'est à ce moment qu'a été activée la fonction d'auto-inscription des

utilisateurs. Une fois sur la plateforme, les utilisateurs peuvent choisir à leur guise les albums ou photos qu'ils souhaitent consulter sans avoir à s'identifier. Cependant, s'ils veulent contribuer à l'indexation des photos, un processus simplifié d'authentification (nom d'utilisateur et mot de passe demandé au moment de l'inscription) est nécessaire. Les utilisateurs ont accès aux contributions des autres participants. Ils peuvent même voter sur celles-ci et, ainsi, contribuer à la validation des contenus. La majorité des contributions citoyennes dans le Chronoscope (catégorie, mots-clés, date et géo-positionnement) est anonyme, à l'exception des commentaires qui, eux, sont signés (nom de l'auteur ou pseudonyme, au choix de l'utilisateur). En plus de la plateforme Chronoscope, un groupe Facebook a été créé afin de permettre aux membres de l'équipe du Chronoscope d'annoncer aux utilisateurs de la plateforme la mise en ligne de nouveaux albums de photos, de sonder ceux-ci sur leur expérience utilisateur et autres aspects du projet et de leur permettre de commenter et d'échanger entre eux.

4. Sources d'information

Afin d'appuyer les responsables du projet dans la préparation et le pilotage de l'expérimentation du Chronoscope ainsi que dans l'analyse de cette expérimentation (au regard des axes de recherche), ceux-ci ont pu avoir accès aux sources d'information suivantes:

- Des renseignements sur les utilisateurs du projet collectés auprès de ceux-ci au moment de leur inscription au projet Chronoscope à partir d'un [formulaire en ligne](#). Les renseignements collectés sont les suivants : nom, prénom, pseudonyme (pour ceux qui veulent garder l'anonymat), mot de passe, adresse courriel, âge, sexe, lieu de résidence, intérêt pour l'histoire (sur une échelle de 1 à 10) et aisance d'utilisation des plateformes numériques (échelle 1 à 10). En plus d'assurer la gestion de l'inscription des participants au projet Chronoscope et d'obtenir leur consentement explicite, ce formulaire a permis de connaître le profil sociodémographique et professionnel de ces participants, leur niveau d'aisance avec les plateformes numériques et leur intérêt pour l'histoire.
- L'ensemble des contributions dans la plateforme du Chronoscope des utilisateurs à l'enrichissement des photos selon les modes d'indexation offerts (catégoriser, étiqueter/taguer, dater, géolocaliser et commenter). Bien que visibles, la majorité des contributions des utilisateurs sont anonymes, à l'exception des commentaires. Ces contributions, le plus souvent non nominatives, sont accessibles par la simple consultation du contenu de la plateforme et de ces photos. L'accès aux contributions des utilisateurs a notamment permis d'évaluer la qualité de celles-ci ainsi que leur pertinence pour les institutions,.
- Des statistiques relatives à l'inscription des participants au projet et à leurs contributions dans le Chronoscope. Plus précisément, les responsables du projet se dotés d'une base de données qui journalise de façon automatique deux bases de données, l'une sur les inscriptions des participants au projet, l'autre sur les contributions de ceux-ci dans la plateforme. Ces bases de données ont permis de suivre l'évolution des inscriptions au projet selon le profil des participants et de mesurer l'intensité des contributions des utilisateurs en fonction des modes d'indexation proposés. Elle a aussi permis de constater

la popularité respective des modes d'indexation et d'identifier les albums les plus populaires dans le Chronoscope.

- Des entrevues semi-dirigées menées auprès des principaux contributeurs du Chronoscope. Les importants contributeurs ont d'abord été identifiés à partir de l'analyse des statistiques de contributions par utilisateurs. Les 18 plus gros contributeurs dans le Chronoscope (150 contributions et plus) ont été contactés par courriel ou par message privé dans Facebook afin de les convier à un entretien individuel pouvant durer entre 30 et 60 minutes. Sept contributeurs ont répondu favorablement à notre invitation d'entrevue téléphonique. Ces entrevues, qui se sont déroulées entre les mois de février et de mai 2020, ont permis de mettre en lumière les motivations et les freins quant à l'utilisation de la plateforme et de dégager des pistes d'amélioration quant aux fonctionnalités de la plateforme.
- Des commentaires des utilisateurs dans le groupe Facebook du Chronoscope créé au début de l'expérimentation. Rappelons que ce groupe page Facebook a été le principal moyen pour les membres de direction de communiquer avec les utilisateurs du Chronoscope, que ce soit pour les informer de la parution de nouveaux albums dans le Chronoscope ou des mettre en vedette certains albums et photographie selon l'actualité (ex. : Carnaval de Québec), pour sonder les utilisateurs sur divers aspects du projet (ex. : fonctionnalités de la plateforme) ou pour permettre à ceux-ci d'échanger entre eux ou de partager des publications du groupe Facebook avec leurs amis. Au départ, la page Facebook a été pressentie comme un terrain propice à la création et à l'observation *in situ* d'une communauté de contributeurs au tour du Chronoscope. Or, malgré un nombre sans cesse croissant de membres abonnés à ce groupe, la création d'une véritable communauté virtuelle ne s'est pas avérée dans le cadre du projet, du moins si l'on se fie à l'implication sporadique des utilisateurs dans le groupe Chronoscope, le plus souvent limité à quelques commentaires lors de publications annonçant la parution de nouveaux albums.

5. Canevas d'entretien sur l'utilisation du Chronoscope par nos principaux contributeurs

Profil ou caractéristiques du répondant :

- Métier (ou profession)
- Occupation actuelle
- Intérêt pour l'histoire et le patrimoine
- Autres activités bénévoles en lien avec l'histoire et patrimoine

Comment avez-vous appris l'existence du Chronoscope (C)?

Depuis quand utilisez-vous le C? À quelle fréquence? À quel moment? Durée moyen d'une période d'utilisation?

Voyez-vous passer les publications sur Facebook? Les consultez-vous?

À partir de quel outil ou support consultez-vous le C? (Cell, tablette, ordi, etc.)

Qu'utilisez-vous surtout dans le C? Qu'est-ce que vous utilisez le moins et pourquoi? Aborder respectivement les différents onglets avec le répondant et des pistes d'amélioration pour chacun.

Saviez-vous que certaines images avaient une courte description? Cela est-il utile ou dérangeant?

Que préférez-vous : Indexer des photos vierges ou indexer des photos déjà indexés par d'autres? Cela vous est égal.

Comment trouvez-vous l'idée de regrouper les photos par albums ou thèmes? Consultez-vous l'ensemble des albums? Y a-t-il des albums que vous aimez plus? D'autres moins? Longueur des albums? Intérêt ou pertinence des photos dans les albums.

Utilisez-vous le mécanisme de vote? Le trouvez-vous utile? Précisez.

Consultez-vous la page Facebook du groupe Chronoscope? Consultez-vous les albums publiées partir de ce groupe Facebook?

Faites-vous des recherches (ex : sur Internet) lorsque vous contribuez aux albums ou photos?

Êtes-vous porté à regarder le contenu des albums sans y contribuer?

Comment pourriez-vous décrire votre expérience comme utilisateur du C? Est-elle agréable (ou non)? C facile à utiliser (ou non)?

Pourquoi utilisez-vous le C? Vos motivations profondes?

Voyez-vous des utilités particulières au C?

L'utilisez-vous encore aujourd'hui? Si non, pourquoi?

Comment pourrait-on améliorer le Chronoscope? Ajustements ou ajouts de fonctionnalités? Laissez d'abord répondre l'utilisateur ouvertement et librement. Passez ensuite à travers le *Check List* de pistes d'amélioration suivantes :

- Outils ou moteurs de recherche (filtres)
- Moyens de communication, de consultation et de sondage auprès des utilisateurs
- Communications et interactions entre les utilisateurs
- Statistiques sur votre utilisation du C
- Tableau d'honneur ou badges
- Rétroaction sur la réutilisation institutionnelle
- Constituer votre propre album
- Liker les photos
- Ajouter un niveau de précision dans l'onglet « Catégoriser » (des sous-catégories)
- Proposer une mosaïque de photos permettant de voir l'ensemble des photos d'un album.
-

6. Analyse des données collectées

Participation citoyenne (1^{er} axe)

- Analyses statistiques simple (ex : fréquence et pourcentage) pour établir le profil des contributeurs (ex. : sexe, âge, métier, intérêt pour l'histoire, familiarité avec les plateformes numériques), la nature des contributions selon les modes d'indexation utilisés et l'évolution des inscriptions.
- Analyse des entretiens auprès des contributeurs à partir d'une analyse thématique, inspirée de la théorisation ancrée, afin de faire émerger les principaux thèmes et leur récurrence.

Qualité des contributions (2^{ième} axe)

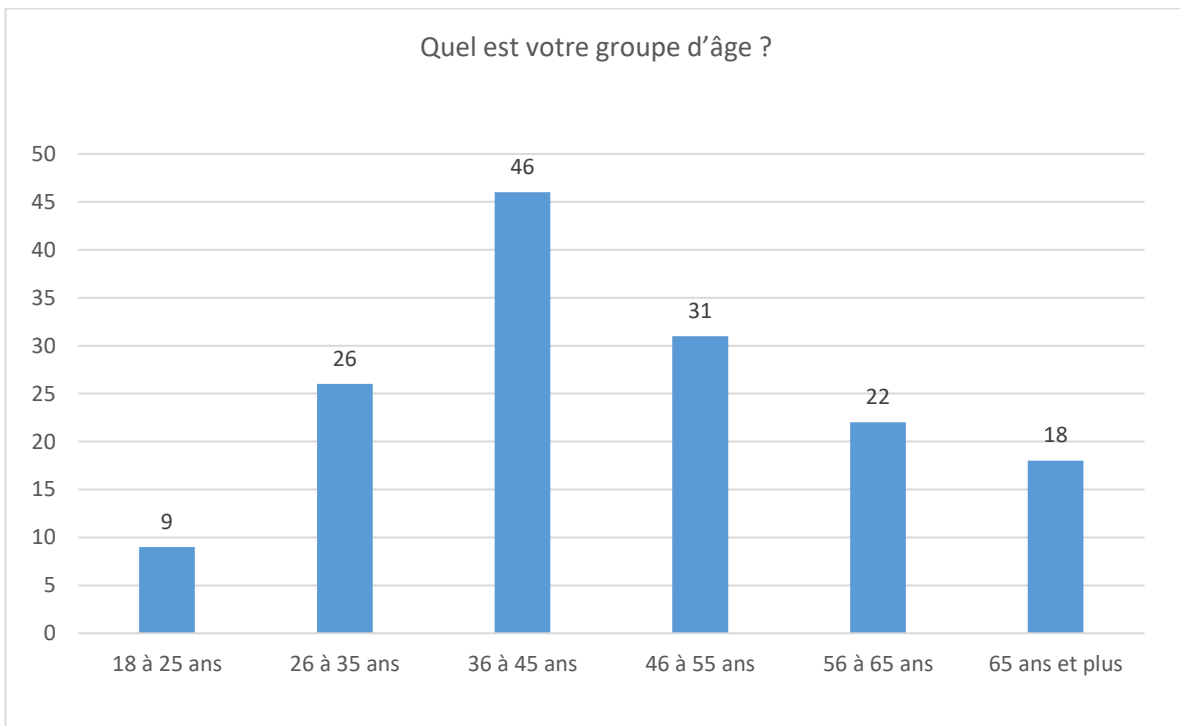
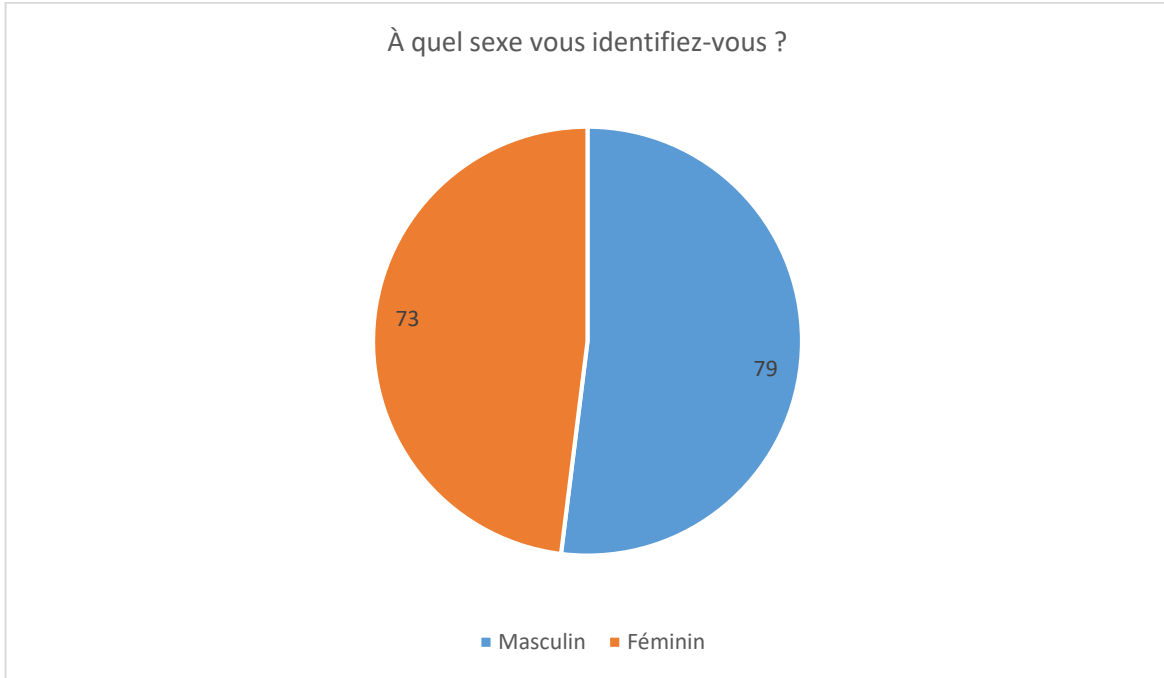
- Analyse et validation des contenus par des experts du patrimoine documentaire et de l'histoire afin d'évaluer la qualité et la pertinence des contributions.

Intégration institutionnelle (3^{ième} axe)

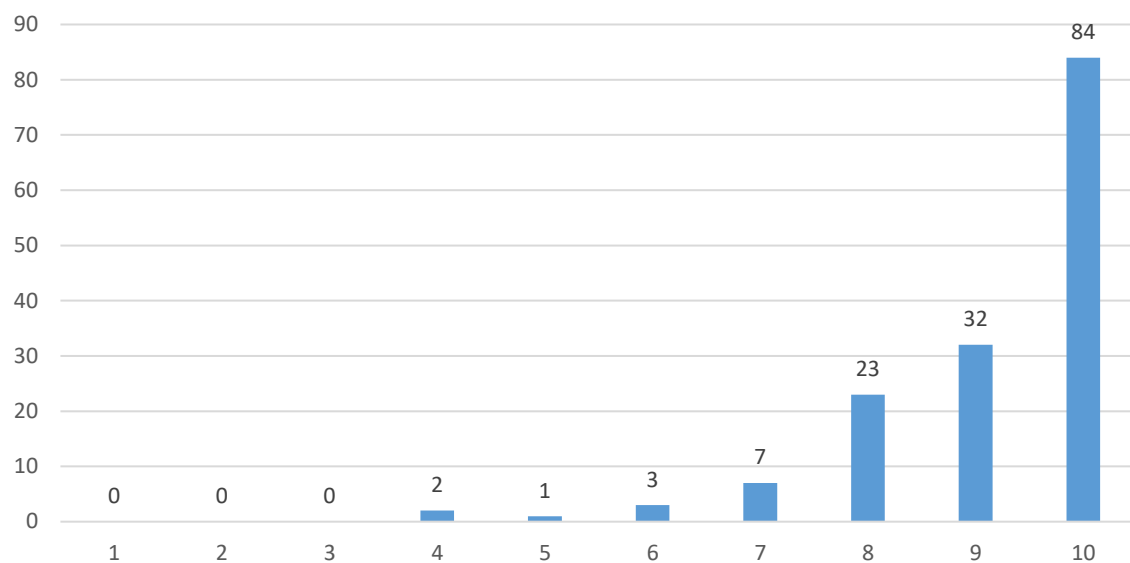
- Élaboration de scénarios d'intégration institutionnelle des contributions par nos partenaires, en particulier des représentants de la Ville de Québec.

ANNEXE 3

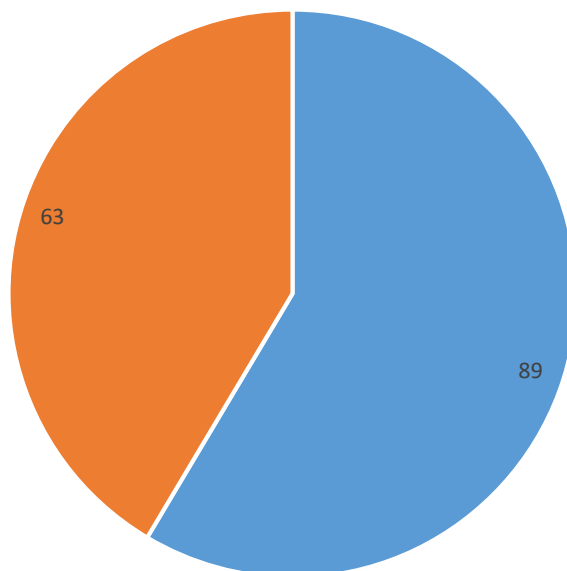
GRAPHIQUES SUR LE PROFIL DES UTILISATEURS ET LEURS CONTRIBUTIONS



Sur une échelle de 1 à 10, à combien évaluez-vous votre intérêt pour l'histoire et le patrimoine ?



Travaillez-vous ou avez-vous déjà travaillé dans le domaine de l'histoire et du patrimoine ?



■ oui ■ non

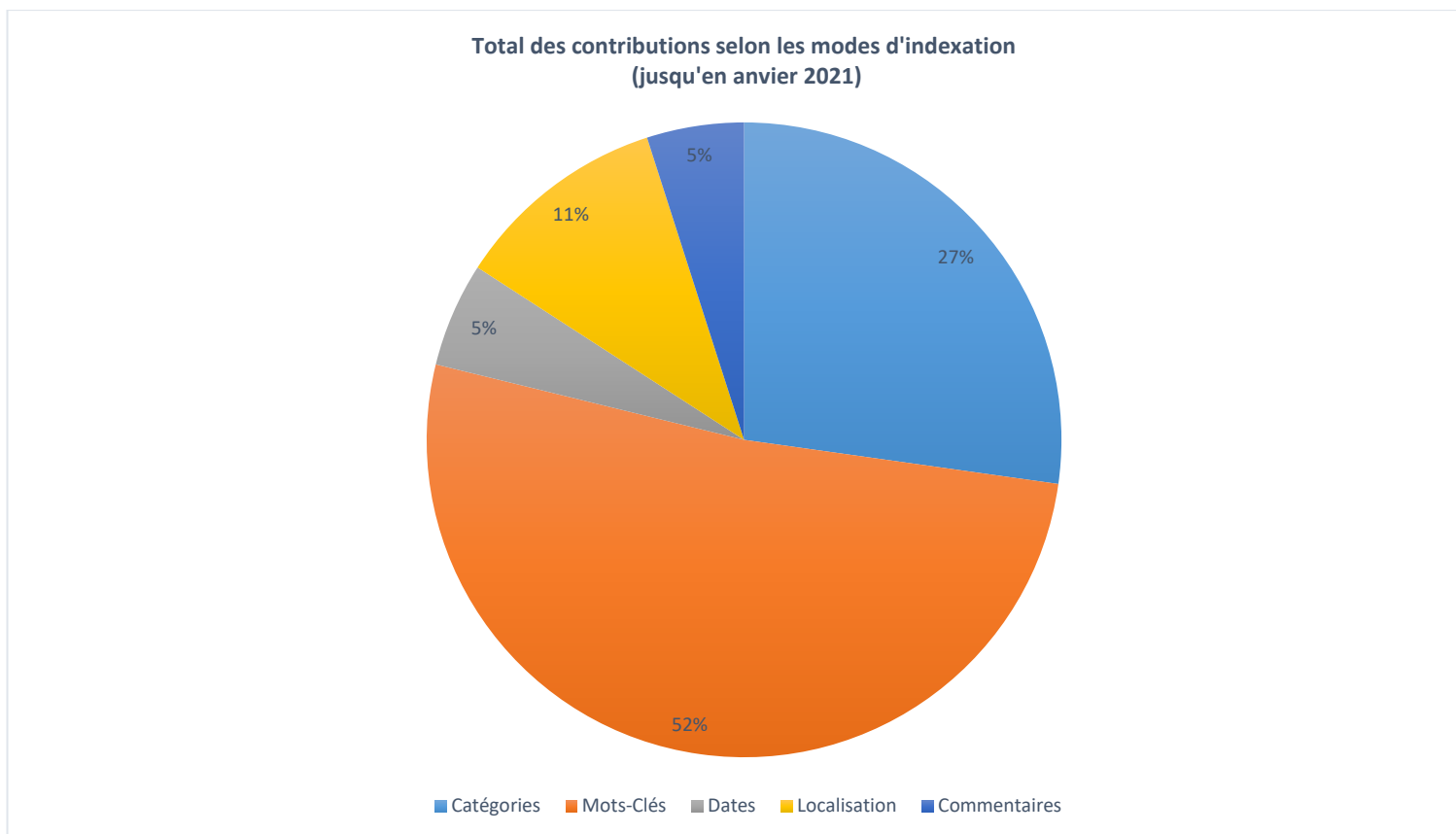
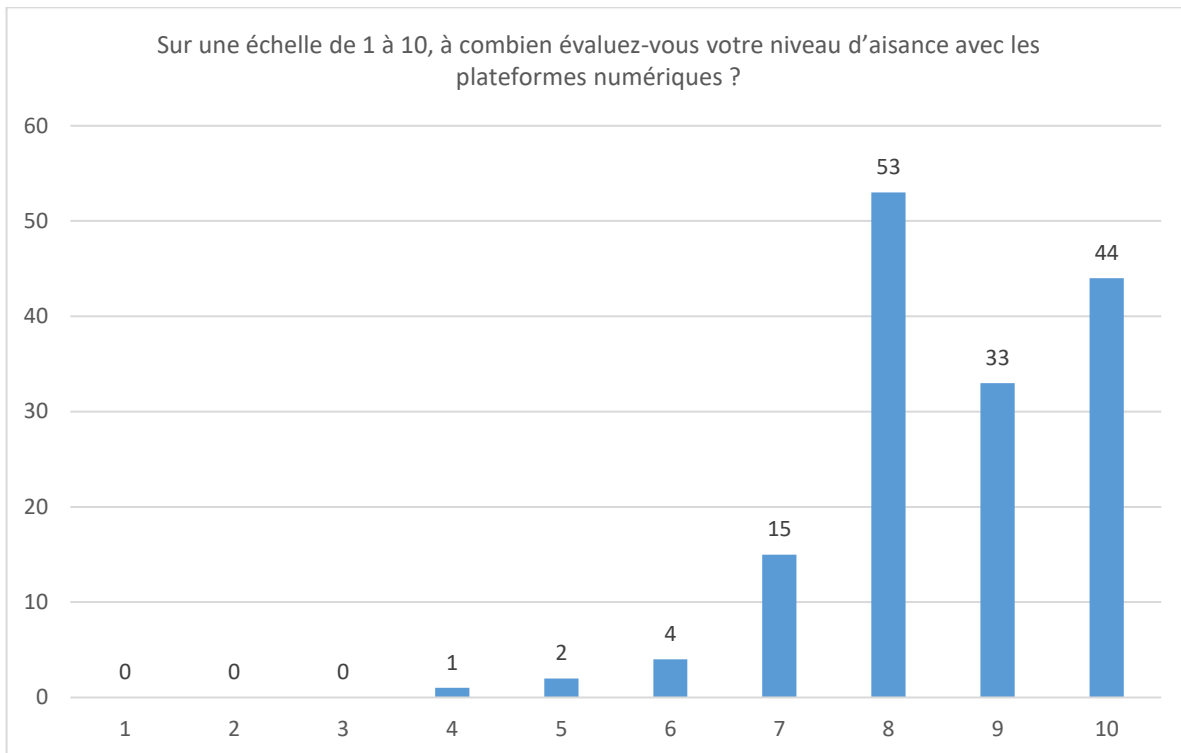


TABLEAU SUR L'ÉVOLUTION DES INSCRIPTIONS DANS LE GROUPE FACEBOOK

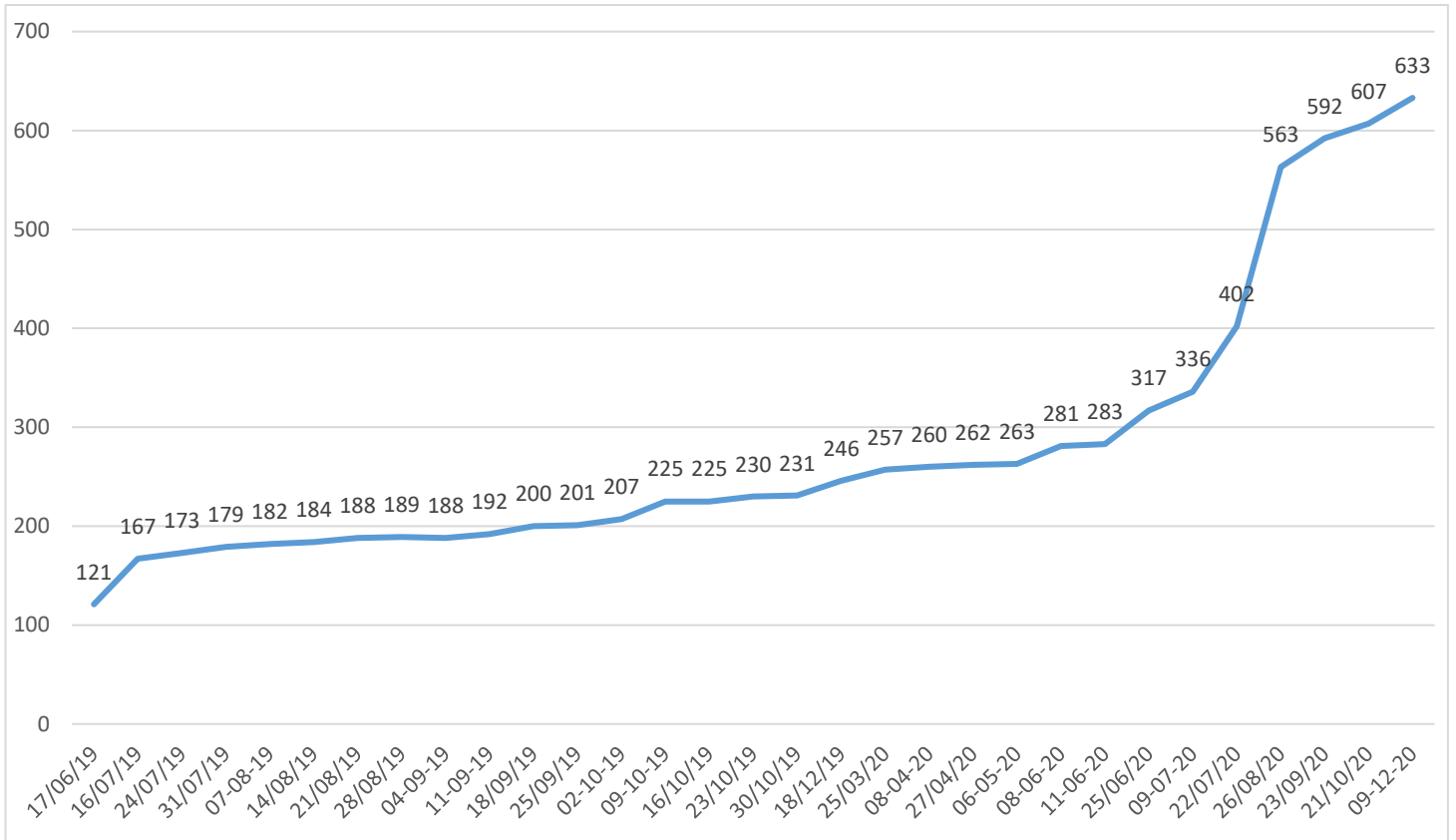


TABLEAU SUR LES PUBLICATIONS DANS LE GROUPE FACEBOOK ET SUR LES CONTRIBUTIONS À LA PLATEFORME CHRONOSCOPE

Mois	Publications dans le groupe Facebook	Engagement membres du groupe Facebook	Contributions à la plateforme Chronoscope
JUN 2020	8	46 réactions 6 commentaires 6 partages	268
MAI 2020	3	17 réactions 6 commentaires 1 partage	91
AVRIL 2020	8	29 réactions 13 commentaires 2 partage	128
MARS 2020	6	22 réactions 1 commentaire 4 partages	168
FÉVRIER 2020	6	22 réactions 3 commentaires 0 partage	202
JANVIER 2020	6	20 réactions 9 commentaires 0 partage	368
DÉCEMBRE 2019	8	50 réactions 9 commentaires 3 partages	214
NOVEMBRE 2019	6	16 réactions 1 commentaire 1 partage	497
OCTOBRE 2019	14	47 réactions 5 commentaires 19 partages	667
SEPTEMBRE 2019	10	27 réactions 2 commentaires 0 partage	404
AOÛT 2019	10	32 réactions 3 commentaires 0 partage	657
JUILLET 2019	16	47 réactions 24 commentaires 1 partage	852
JUN 2019	16	50 réactions 9 commentaires 0 partage	1443
MAI 2019	6	29 réactions 5 commentaires 0 partage	1186
Moyennes	125 / 14 = 9		7438 / 14 = 531