

UNIVERSITÉ DU QUÉBEC EN OUTAOUAIS

HUMANISER LES DONNEES DE LA PANDEMIE :
RECHERCHE-CREATION EN DESIGN GRAPHIQUE SUR LES DIAGRAMMES PRODUITS
PAR LE GOUVERNEMENT DURANT LA CRISE DE COVID-19

MEMOIRE-CREATION
PRESENTE COMME EXIGENCE PARTIELLE
DE LA MAITRISE EN MUSEOLOGIE ET PRATIQUES DES ARTS
CONCENTRATION PRATIQUES DES ARTS

PAR
ADELE BLUTEAU

JUIN 2025

Résumé

Durant la pandémie de la COVID-19, la population québécoise a quotidiennement été exposée à des diagrammes. Ces diagrammes, au centre de la communication gouvernementale, ont répertorié le nombre d'infections, d'hospitalisations et de décès liés à la COVID-19, résultant en une vision déshumanisante de la crise. Ce mémoire-crédation fait usage de cette crise pour réfléchir à la question : Comment intégrer l'expérience humaine aux diagrammes d'informations sur la pandémie de la COVID-19 produits par le gouvernement du Québec? Pour ce faire, la recherche par la création et le design critique sont employés pour produire un artéfact de design. La création résultante est un diagramme combinant mon expérience et les données de la pandémie. L'artéfact de design permet de remettre en question la limite de la neutralité des données et des diagrammes. Finalement, cette recherche suscite une réflexion concernant l'agentivité et l'éthique du designer, plus précisément sur la responsabilité du designer dans la production de diagrammes.

Mots-clés

Design critique, diagramme, information, pandémie, éthique.

Remerciements

D'abord, je tiens à remercier mon directeur de recherche, Jérôme Vogel, pour son énorme soutien, pour les rencontres mensuelles, pour les discussions et les réflexions, pour le partage de connaissances.

Je remercie mes collègues à la maîtrise, Dominic Bachand, Frédérique Larivée Lévesque, Jérémie Roussel, Marly Fontaine et Amine Boughachiche, avec qui j'ai partagé l'expérience de recherche et j'ai eu l'occasion d'échanger sur nos projets à plusieurs reprises. Ces riches échanges m'ont sortie de ma zone de confort et ont challengé ma réflexion et ma création.

Je remercie également les chargé-e-s de cours et professeur-e-s, Sophie Bélair-Clément, Mélanie Boucher et Pavel Pavlov, que j'ai eu la chance de rencontrer pendant mon parcours et dont les cours m'ont permis d'aborder mon sujet sous différents angles.

Je remercie les membres du jury, Valérie Yobé et Jakub Zdebik, pour leur participation.

Finalement, je remercie tous ceux qui m'ont encouragée à poursuivre la maîtrise et qui m'ont encouragée jusqu'à la fin. Ce mémoire n'aurait pas été possible sans ce soutien.

Merci.

Table des matières

| | |
|---|-----|
| Résumé..... | ii |
| Remerciements..... | iii |
| Liste des figures..... | vi |
| Introduction..... | 1 |
| 1. Problématique..... | 3 |
| 1.1. Question..... | 8 |
| 1.2. Objectifs de recherche et hypothèse..... | 9 |
| 1.3. État de la question..... | 10 |
| 1.3.1. Le bon diagramme chez Tufte..... | 10 |
| 1.3.2. Le système de la graphique chez Bertin..... | 11 |
| 1.3.3. La fonction éducative du diagramme chez Neurath..... | 12 |
| 2. Cadre théorique..... | 15 |
| 2.1. Le concept de vilain problème chez Rittel et Webber..... | 15 |
| 2.2. Le concept de design critique chez Dunne et Raby..... | 24 |
| 2.3. Le concept de diagramme chez Peirce..... | 26 |
| 2.4. Le concept de diagramme chez Deleuze..... | 27 |
| 3. Méthodologie..... | 30 |
| 3.1. Recherche-crétion..... | 30 |
| 3.1.1. La recherche par la création..... | 31 |
| 3.2. Le design critique comme méthode..... | 31 |
| 3.2.1. La spéculation matérielle..... | 32 |
| 3.3. Réflexion sur la recherche-crétion..... | 34 |
| 3.4. Outils de recherche..... | 34 |
| 4. Présentation du travail de création..... | 36 |
| 4.1. Les limites du diagramme..... | 43 |

5. Vers une Éthique du designer 46

Conclusion..... 52

Bibliographie..... 55

Annexe 57

Liste des figures

| | |
|---|----|
| Figure 1 : Capture d'écran du tableau de données du site du CISSSO | 4 |
| Figure 2 : Capture d'écran de graphiques du site de l'INSPQ | 5 |
| Figure 3 : Exemple de diagrammes partagés par l'INSPQ sur les réseaux sociaux (septembre 2021) | 5 |
| Figure 4 : Diagramme des cas confirmés de COVID-19 au Québec selon le groupe d'âge (INSPQ) | 23 |
| Figure 5 : Diagramme tricot/décès en Outaouais..... | 38 |
| Figure 6 : Diagramme tricot/décès Montréal..... | 39 |
| Figure 7 : Diagramme Jardin évolutif/Évolution des cas confirmés de COVID-19 | 40 |
| Figure 8 : Diagramme Motif de crochet/Développement des symptômes de la COVID-19 | 41 |

INTRODUCTION

La pandémie de COVID-19 a perturbé le quotidien de la population québécoise des années 2020 à 2023. En effet, la propagation rapide d'un virus, extrêmement contagieux et ayant un haut taux de mortalité, selon les dires des autorités de la santé publique mondiale, a forcé les dirigeants à réagir. Afin de limiter les effets de la COVID-19, les gouvernements de plusieurs pays, dont le Canada, sont intervenus en appliquant de nouvelles politiques. L'état québécois, quant à lui, a mis en place diverses mesures sanitaires et a déclaré l'état d'urgence dans la province. Ces mesures ont été instaurées dans l'optique de protéger la population, de maintenir les services essentiels et de limiter la propagation. Elles étaient composées de l'implantation de confinement, de couvre-feu, d'autorisation de déplacement et de la fermeture des frontières. Leurs mises en place ont modifié le quotidien d'une grande partie de la population. Ces mesures ont fait l'objet d'une communication gouvernementale qui a pris la forme de points de presse quotidiens. Les points de presse ont également présenté l'état de la situation en exposant des données. Parmi les données présentées on y retrouvait les statistiques quotidiennes, les tendances hebdomadaires et l'évolution de la situation qui étaient régulièrement représentées dans des tableaux de bord.

La crise sanitaire de la COVID-19 et toutes les communications gouvernementales qui y sont reliées présentent des éléments clés qui s'apparentent au concept appelé *wicked problem* de Horst Rittel et Melvin Webber développé dans les années 1970. Ce concept se traduit, à mon sens, par l'appellation *vilain problème*. Le vilain problème est un concept de *penser-design (design thinking)* conçu par Rittel, professeur des sciences du design, et Webber, professeur de développement urbain. Les auteurs le définissent comme étant un problème difficile à cerner et d'autant plus difficile à résoudre. Rittel et Webber ont défini ce concept pour décrire les problèmes de développement social résistant à l'approche systématique. Le concept de vilain problème se caractérise comme un type de problème complexe, indéfini, conflictuel et trompeur. Ce concept est approfondi davantage dans le cadre théorique.

L'appartenance de ce concept au penser-design sous-entend qu'une méthode et une solution peuvent être extraites du processus de création de sorte à résoudre le vilain problème. Effectivement, le penser-design est une méthode itérative de résolution de problème centré sur l'humain. Le designer, qui fait usage de cette méthode, identifie un problème, et, dans un processus

non linéaire d'analyse, d'idéation et de mise en œuvre, arrive à une solution adaptée à l'utilisateur. Cependant, le penser-design n'est pas une réponse au vilain problème. Il n'est pas une réponse, car il s'agit d'un problème qu'on ne peut pas définir, que toutes les tentatives de résolution sont bornées par la perception du problème et que la résolution est seulement partielle.

La crise sanitaire de la COVID-19 est un vilain problème. À l'origine de cette crise, on peut identifier le virus responsable, mais on ne peut pas définir les limites de sorte à être en mesure d'offrir une solution complète. Elle dépasse également le secteur de la santé, ayant des répercussions dans les secteurs politique, économique, de sécurité publique, ce qui amplifie la complexité de la résolution. Cette crise est d'autant plus un vilain problème parce qu'on peut adopter différentes conceptions de la crise et chacune de ses conceptions offre une solution différente.

Ma recherche-crédation s'intéresse à ce problème à partir du domaine du design graphique d'information. Le design d'information, dont le travail se fait à partir de données, est régi par la création et les contraintes et a pour objectif d'optimiser son objet. Elle se penche sur la communication de vilain problème, particulièrement sur le diagramme d'information comme objet de communication, et se sert de la pandémie de COVID-19 au Québec comme contenu. J'ai choisi ce sujet de recherche pour m'engager dans ma pratique de graphiste. Je veux également contribuer aux savoirs en matière de production de diagrammes à des fins de communication de crise similaire à celle de la pandémie.

Le premier chapitre problématise la pandémie afin d'en faire ressortir le conflit qui nourrit cette recherche. Dans ce chapitre, se trouve également la question au centre de ma recherche, l'état de la question, l'hypothèse et les objectifs de recherche. Le deuxième chapitre propose un cadre théorique pour aborder la lecture. Les concepts proposés sont le vilain problème, le design critique et le diagramme. Le troisième chapitre présente la méthodologie de ce mémoire-crédation. Le quatrième chapitre présente le travail de création et le cinquième chapitre présente une réflexion sur l'éthique du designer. Avant d'entamer la lecture, je propose aux lecteurs de prendre connaissance de l'artéfact de design présenté dans le 4^e chapitre afin de se familiariser avec le travail de création au centre de cette recherche.

1. PROBLEMATIQUE

L'omniprésence des données

Les données quantitatives ont occupé une place centrale dans la communication de la crise sanitaire de la COVID-19 au Québec, mais aussi à l'échelle nationale et internationale. En effet, les données étaient un point abordé sous la forme de chiffres ou de tendances, lors des conférences de presse provinciales et fédérales. Les communiqués de presse permettaient de donner un bilan oral de la situation, d'annoncer les décisions et de répondre aux questions des journalistes. Ces communiqués étaient autant destinés à la presse qu'à la population qui pouvait les visionner en direct à la télévision et sur les médias sociaux. Un ensemble de données, généralement le nombre d'infections, était discuté ou référé en début de conférence. Par la suite, ces données se retrouvaient dans les médias, tels que les articles de journaux ou sur les réseaux sociaux.

Les données n'étaient pas seulement mentionnées, elles servaient aussi de paramètres pour évaluer l'évolution de la crise. L'augmentation des infections était indicatrice de la virulence, mais également de la détérioration de la situation. L'augmentation des hospitalisations et des décès était indicatrice de la gravité de la maladie ou du variant de la maladie et de l'impact sur le réseau de la santé. À l'inverse, la diminution de tous ces barèmes indiquait l'amélioration de la situation.

Outre leur omniprésence dans le discours officiel et leur valeur accordée dans l'évaluation de la crise, les données ont été mises à la disposition du public par la création de nouvelles pages Web. Diverses organisations officielles, telles que le Centre intégré de santé et de services sociaux de l'Outaouais (CISSSO) et l'Institut national de santé publique du Québec (INSPQ), ont ajouté une page dédiée à la crise à leur site web. Les sites officiels comportaient deux types principaux d'informations : de l'information pratique textuelle qui mentionnait comment se protéger et quels symptômes surveiller selon les connaissances disponibles et de l'information quantitative qui était les données et les diagrammes sommaires. À un moment, ces données étaient mises à jour quotidiennement à l'exception des fins de semaine. Par la suite, les mises à jour ont été faites de façon hebdomadaire. Cette transition s'est faite vers la fin de l'état de l'urgence. En résumé, les ressources déployées pour obtenir et diffuser les données de la pandémie et leur importance dans

les discours officiels démontrent l'importance centrale des données dans la communication sur ce vilain problème.

Les données présentées, particulièrement sur les sites officiels, ont été mises en forme. Par exemple, sur le site du CISSSO, les données étaient placées dans un tableau de valeur contenant, dans la colonne de gauche, le descriptif et, dans la colonne de droite, le décompte (voir Figure 1). Tandis que sur le site de l'INSPQ, on retrouvait plutôt des diagrammes à bâtons et circulaires (voir Figure 2 et 3). Ces types de diagramme étaient employés pour mettre en forme les données qui composaient le tableau de bord de l'INSPQ. Ces données étaient également segmentées selon la région, le genre, l'âge ou la vague. Sur les deux sites, les données concernaient le nombre d'infections (nouvelles, actives ou cumulatives), le nombre d'hospitalisations (à l'étage ou aux soins intensifs) et le nombre de décès (nouveau ou cumulatif).

Bilan sur la COVID-19 en Outaouais

Dès le 12 septembre les données seront mises à jour hebdomadairement, soit le mercredi. Le bilan hospitalier et le nombre d'employés atteints présentement de la COVID-19 seront mis à jour quotidiennement.

Le nombre de cas répertorié n'est pas représentatif de la situation puisque l'accès aux centres de dépistage est restreint aux clientèles prioritaires.

Cette section sera mise à jour hebdomadairement.

| | |
|--------------------------|--------|
| Augmentation journalière | 274 |
| Cumulatif des cas | 42 277 |
| Décès | 348 |

Bilan par Réseaux locaux de services

Cette section sera mise à jour hebdomadairement.

| Réseaux locaux de services (RLS) | Augmentation journalière | Total |
|----------------------------------|--------------------------|---------------|
| Gatineau | 164 | 28 941 |
| Papineau | 44 | 6 299 |
| Pontiac | 29 | 1 442 |
| Collines-de-l'Outaouais | 17 | 3 395 |
| Vallée-de-la-Gatineau | 21 | 1 971 |
| À déterminer | 0 | 224 |
| Total | 274 | 42 277 |

Figure 1 : Capture d'écran du tableau de données du site du CISSSO



Figure 2 : Capture d'écran de graphiques du site de l'INSPQ

1.3- Répartition des cas confirmés de COVID-19 au Québec selon le groupe d'âge

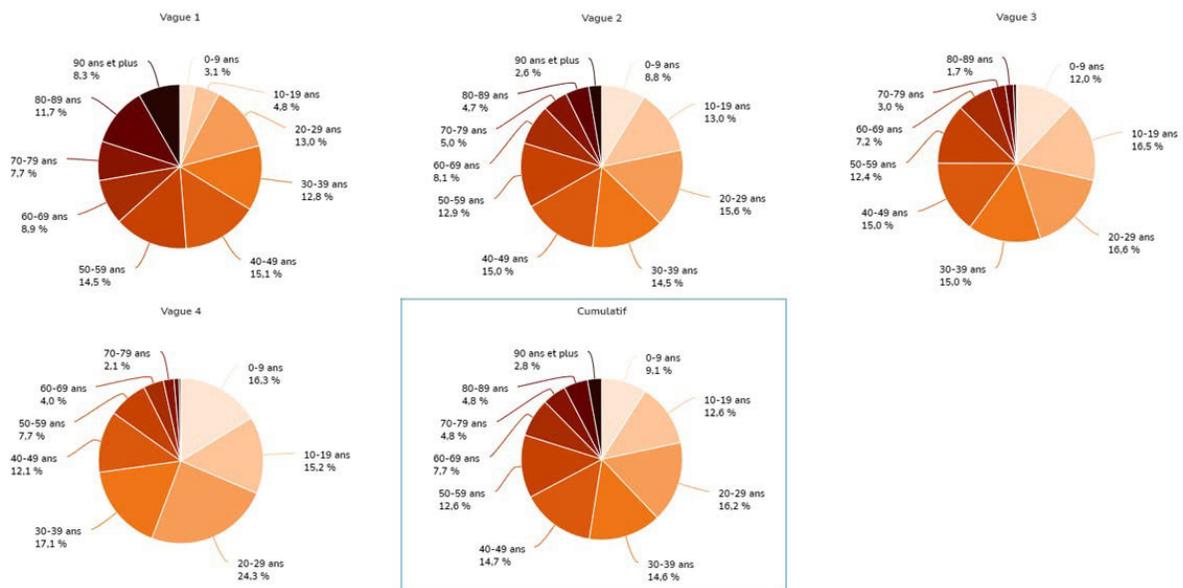


Figure 3 : Exemple de diagrammes partagés par l'INSPQ sur les réseaux sociaux (septembre 2021)

Les enjeux des diagrammes

Les diagrammes produits au courant de cette crise pour faire état de la situation me semblent problématiques. D'abord, cette communication s'inscrit dans des efforts de gestion d'une crise qui, selon moi, est un vilain problème. La crise sanitaire est conflictuelle et trompeuse et manque, en raison de sa nature indéfinie, de l'information pertinente complète. La communication ne peut être plus claire, simplifiée ou complète que l'information disponible pour un vilain problème. En conséquence, cette communication contient plusieurs angles morts provenant du problème lui-même et ne peut être que partielle et incomplète. Cette communication est symptôme du vilain problème de gestion de la crise et, par conséquent, est un vilain problème en soi.

Ensuite, la représentation n'a pas de référence à laquelle on peut la comparer. Cette représentation est différente de la représentation de situations similaires et familières, par exemple la grippe saisonnière. Cet exemple est une situation qui partage des similitudes avec la pandémie de la COVID-19 ; propagation communautaire de virus respiratoire, infections, hospitalisations et décès. Cependant, ces deux événements opèrent sur des échelles différentes. Les diagrammes de la grippe saisonnière présentent différentes variables, segmentations et échelles, comme le montre la Figure 4 ci-dessous.

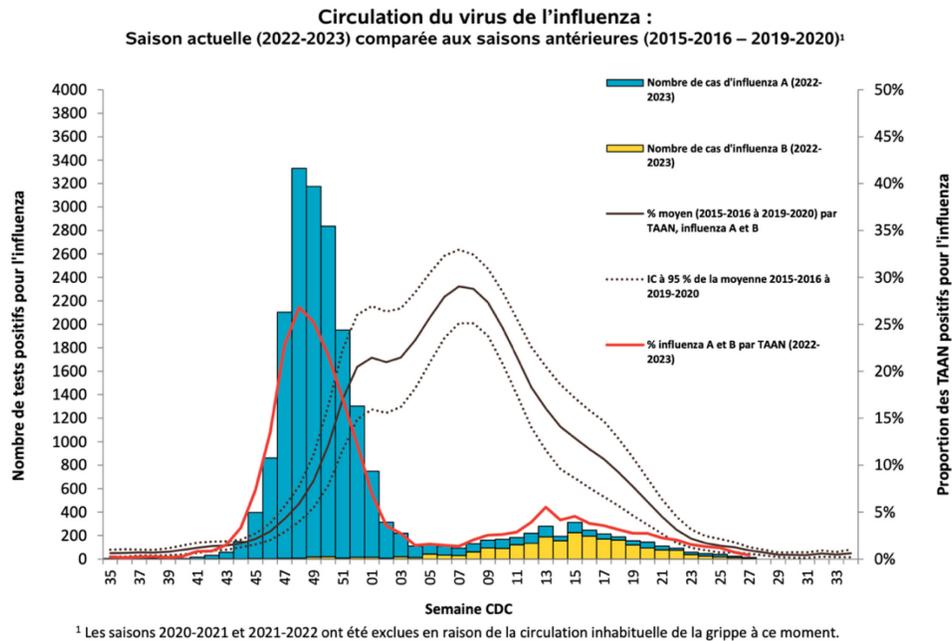


Figure 4 : Diagramme de la circulation de l'influenza (MSSS)

Sur le graphique de l'état de l'activité grippale du MSSS, on peut voir quatre courbes et des bandes. Plusieurs informations sont condensées dans ce cadre, soit le nombre de cas, le type d'influenza et une comparaison avec les années antérieures. La forme du diagramme requiert un certain niveau de connaissance de ce type de diagramme et de la situation pour l'interprétation. Lorsqu'on compare, l'échelle des semaines est également différente de la division du temps des graphiques de l'INSPQ des cas de COVID-19. Le nombre de tests positifs est la seule variable commune à la grippe saisonnière et à la COVID-19. Malgré cette variable commune, la comparaison est très difficile en raison des méthodologies différentes. Sur ces sites officiels, il n'y a pas de données sur les décès ou les répartitions par groupes d'âge, comme c'est le cas pour la COVID-19. Bref, la représentation de la grippe saisonnière et celle de la COVID-19 ne sont pas compatibles et ne peuvent être comparées, malgré le fait que les virus sont tous deux respiratoires avec transmission communautaire.

Je crois que la représentation de la pandémie est d'autant plus problématique, car elle omet l'expérience humaine. Elle paraît neutre et objective, relevant seulement les faits observables de la pandémie. Dans cette représentation, je perçois une dissemblance entre la représentation faite et mon expérience de la pandémie de COVID-19. En raison de restrictions imposées, mes activités et

obligations quotidiennes ont été annulées, ce qui m'a laissé avec beaucoup de temps libres. Pour occuper le temps, j'ai adopté des passe-temps, comme le tricot, la couture, le jardinage et le crochet. En raison de cette dissemblance, je ne me suis pas reconnue ou située dans les diagrammes de cas, d'hospitalisation et de décès présentés et le discours qui l'accompagne. J'étais plutôt indifférente et désengagée face à la situation.

Cette discordance entre expérience et représentation est partagée par autrui à travers le monde. Un projet lancé aux lecteurs de CityLab témoigne de leur expérience du confinement à travers des cartes personnelles. Les lecteurs ont illustré leurs déplacements réduits, leur nouveau quotidien, la redécouverte de leur quartier, le trajet de leur marche et la solitude (Bliss & Martin, 2020). Les cartes mentionnaient peu le virus en matière de cas et de morts. C'était plutôt une source d'anxiété et un bouleversement de leur quotidien (Bliss & Martin, 2020).

Quant au journal The Guardian, un article paru dans ce journal en 2020 rapporte l'expérience du confinement à travers les objets. Les affiches faites à la main, la farine et les machines à coudre sont quelques exemples d'objets qui ont gagné en popularité lors de cette période (Wainwright, 2020). Ces objets sont associés à des activités qui requièrent plus de temps que l'achat de leur produit final. La popularité de ces activités suggère qu'on avait plus de temps libre et qu'on l'occupait avec des passe-temps, comme la couture, la cuisine et l'artisanat. Cette réalité n'était pas présente dans les représentations de la situation.

1.1. Question

Au cœur de ma recherche-crédation est ce conflit entre la représentation faite de la pandémie et mon expérience de celle-ci. Alors que le gouvernement québécois se questionnait sur la manière de gérer la crise et d'en informer la population, je cherche à répondre à la question : Comment intégrer l'expérience humaine aux diagrammes d'informations sur la pandémie de la COVID-19 produits par le gouvernement du Québec? Mon questionnement s'oriente vers la création du diagramme et l'éthique du designer. Dans ce questionnement, je m'interroge également sur la neutralité et le biais dans la construction de diagramme.

D'abord, la neutralité et l'esthétique des diagrammes issus de cette crise me semblaient déshumanisantes. Cette apparence semblait aseptisée, dépourvue de toute décision et manipulation. Cette neutralité prend l'apparence de figure automatisée et extraite d'un logiciel de traitement de

données sans intervention de graphiste. Cette représentation réduit la crise à un ensemble de statistiques. Elle ne fait pas mention de la composante humaine de la crise. À cet égard, mon questionnement est : Quel est le lien entre la représentation et l'expérience de la crise ? Comment intégrer la sensibilité humaine aux données ?

À travers ce questionnement, je réfléchis aussi à l'éthique du designer. On s'attend généralement à ce que le designer soit anonyme, qu'il résolve des problèmes dans des circonstances normales et que son travail s'inscrive dans un système de consommation. Dans la production de diagramme, le designer est d'autant plus effacé ; les données ne doivent pas avoir de traces de manipulation humaine. Face à un vilain problème, l'approche habituelle du designer est inopérante ; il ne peut pas résoudre le problème et il ne peut pas produire le meilleur diagramme. Que doit faire le designer dans ce contexte ? Comment doit-il approcher le vilain problème ? Quel effet a-t-il sur le diagramme ? Quel outil dispose-t-il pour donner forme aux données ?

1.2. Objectifs de recherche et hypothèse

Ce mémoire-crédation a pour but de répondre à la question suivante : Comment intégrer l'expérience humaine aux diagrammes d'informations sur la pandémie de la COVID-19 produits par le gouvernement du Québec ?

Mon hypothèse de travail est que le graphiste doit prendre conscience de sa posture et doit être acteur dans la création de diagrammes dans un contexte de vilain problème. Il doit poser un regard critique sur les données et les mettre en forme avec un biais explicite. Il doit également être sensible aux besoins humains dans son regard critique et sa production visuelle pour humaniser les données.

Plus spécifiquement, ce mémoire-crédation a comme objectifs de recherche de combler un écart de communication entre les données numériques et l'expérience humaine. Il vise également à explorer des approches de design critique. De plus, par la production d'artéfact de design, ce mémoire-crédation tente d'intégrer des données personnelles et les statistiques, de remettre en question la séparation conventionnelle de l'expérience personnelle et des statistiques ainsi que d'explorer les limites du design d'information. Finalement, cette étude vise à contribuer à une vision plus large de la communication de crise et de renforcer l'agentivité du designer.

1.3. État de la question

Le diagramme, comme objet de communication visuelle, a été étudié par plusieurs auteurs et avec plusieurs approches différentes. Deux auteurs incontournables sur ce sujet sont Edward R. Tufte et Jacques Bertin. À ces auteurs, j'ajoute Marie Neurath, autrice explorant également le diagramme comme moyen de communication visuelle, pour compléter ma présentation de l'état de la question. Leur travail traite principalement de la construction du diagramme, et ce, selon une approche esthétique, systématique et éducative. La construction de diagramme rejoint l'aspect de création de ma recherche-crédation. Ces auteurs se penchent également sur des sujets sous-jacents se rapprochant de ma question de recherche, telle que le rôle du graphiste, la fonction générale du diagramme et le biais interprétatif.

1.3.1. Le bon diagramme chez Tufte

Tout d'abord, au courant de mes lectures sur la visualisation de données, j'ai remarqué que plusieurs ouvrages référaient le travail d'Edward R. Tufte. Il est un professeur de statistiques et de design d'information à l'Université Yale. Il a obtenu sa maîtrise en statistiques à l'Université de Stanford et son doctorat en sciences politiques de l'Université Yale. Cette référence incontournable a publié plusieurs ouvrages sur la visualisation de l'information et les questions qu'il pose sur les diagrammes sont voisines des miennes.

Tufte a notamment travaillé sur l'excellence graphique et a adopté une approche esthétique de la production de diagramme. Cette approche a produit une série de principes sur différents aspects qui décrivent le bon diagramme. Selon Tufte, un bon graphique suit ces principes :

L'excellence graphique est la présentation bien conçue de données intéressantes — une question de substance, de statistiques et de conception.

L'excellence graphique consiste en des idées complexes, communiquées avec clarté, précision et efficacité.

L'excellence graphique est celle qui donne au spectateur le plus grand nombre d'idées avec le moins d'encre et le moins d'espace.

L'excellence graphique est presque toujours multivariée.

Et l'excellence graphique nécessite de dire la vérité sur les données.¹ (Tufte, 2018, p.51)

¹ Sauf mention contraire, je traduis. Texte original : "Graphical excellence is the well-designed presentation of interesting data – a matter of substance, of statistics, and of design. Graphical excellence consists of complex

J'en retiens que, selon Tufte, un bon diagramme se compose d'un choix de données pertinentes, d'une mise en forme épurée et réfléchie qui permet l'interprétation, et de choix délibérés qui conservent l'intégrité des données. L'excellence graphique est un standard de qualité du diagramme. Ce standard concerne autant le contenu que la mise en forme du diagramme. Je perçois à travers ces principes, une réflexion de la part de Tufte sur le travail du designer : il doit prendre des décisions et choisir des données pertinentes, il doit transformer des données complexes en une image compréhensible et précise, il doit utiliser le moins de formes possibles — voire supprimer toute décoration — et il doit s'assurer de préserver l'intégrité des données. Dans un autre passage, Tufte critique le manque d'habileté des designers :

Presque tous ceux qui produisent des graphiques destinés à une publication de masse sont exclusivement formés aux beaux-arts et ont peu d'expérience en matière d'analyse de données. Une telle expérience est essentielle pour parvenir à la précision et à l'élégance en présence de statistiques, mais même les manuels de graphisme restent muets sur la manière de penser les chiffres.² (Tufte, 2018, p.79)

Autrement dit, la production des diagrammes relève des tâches des graphistes, qui, le plus souvent, n'ont pas été formés et sensibilisés pour analyser et transformer les données. À travers cette critique, Tufte attribue un rôle significatif et décisif au designer. Son apport est déterminant dans l'intégrité et la qualité du visuel. Contrairement à Tufte, je cherche à promouvoir le rôle du designer de sorte qu'il ne soit plus anonyme et que sa présence dépasse les décisions de l'excellence graphique. Je cherche à donner un rôle d'acteur au designer dans la création de diagramme et d'insérer ce rôle dans une approche du vilain problème.

1.3.2. Le système de la graphique³ chez Bertin

Jacques Bertin est une autre référence incontournable en ce qui concerne la visualisation de données. Il est un cartographe français ayant travaillé au Centre National de la Recherche et à l'École

ideas communicated with clarity, precision, and efficiency. Graphical excellence is that which gives the viewer the greatest number of ideas with the least ink and the smallest space. Graphical excellence is nearly always multivariate. And graphical excellence requires telling the truth about the data."

² Texte original: "Nearly all those who produce graphics for mass publication are trained exclusively in the fine arts and have had little experience with the analysis of data. Such experience is essential for achieving precision and grace in the presence of statistics, but even textbooks of graphical design are silent on how to think about numbers."

³ Bertin utilise l'expression « la graphique » dans son travail. Je reprends, ici, la même expression.

Pratique des Hautes Études où il a créé et dirigé le laboratoire de cartographie de 1957 à 1985. Au courant de sa carrière, il a également publié des articles et ouvrages sur la sémiologie graphique et le traitement mathématique et graphique de l'information. Il se penche sur des questions de recherche voisines de la mienne. Son travail est principalement sur le système de la graphique, plus précisément la sémiologie graphique. Il a établi un langage visuel pour la carte, le diagramme et le réseau qui identifie, organise et règlemente les éléments constitutifs du diagramme pour en faire un système.

Bertin définit la graphique comme une « Image rationnelle. La graphique se distingue à la fois de l'image figurative et de la mathématique. » (Bertin, 2005, p.6). Elle est une image qui illustre les relations ou les liens qui existent au sein d'elle-même ou entre elle et une autre image (Bertin, 2005, p.6). Autrement dit, la graphique est une image qui rend l'information visuelle. Cette information concerne les rapports entre deux éléments ou plus à l'intérieur de l'image. Il ajoute que la graphique doit être le plus efficace possible et définit l'efficacité d'un diagramme comme la construction qui requiert le moins de temps d'observation pour répondre à une question précise (Bertin, 2005, p.139). Ceci veut dire qu'on peut poser des questions à propos de cette image et que la réponse se retrouve dans celle-ci. Pour construire des diagrammes efficaces, Bertin propose trois règles générales : construire l'information en le moins d'images possibles, simplifier l'image et pas le contenu et réduire l'image (Bertin, 2005, p.171), c'est-à-dire, la construction d'une graphique qui conserve toutes les données. Bertin attribue trois fonctions à la graphique : enregistrer l'information, communiquer l'information et traiter l'information (Bertin, 2005, p.160-164), soit le diagramme transforme les données dans un format pour son utilisation.

Bertin crée un système pour produire des graphiques qui préservent l'objectivité dans le traitement graphique. Le système prescrit non seulement le type de graphique à réaliser en fonction du type de l'information disponible, mais il mentionne également les formes, telles que la couleur et les textures à utiliser ou à éviter. Alors que Bertin s'intéresse au langage de la graphique, je m'intéresse à la sensibilité humaine et à son intégration au diagramme. Je cherche à rompre avec le protocole qui a produit les diagrammes du gouvernement pour explorer d'autres formes et leur impact sur le message communiqué par ces diagrammes.

1.3.3. La fonction éducative du diagramme chez Neurath

Otto Neurath est philosophe, sociologue et économiste autrichien, Marie Neurath-Reidemeister est designer graphique et chercheuse allemande et Gerd Arntz est illustrateur et graphiste allemand.

Leur travail collectif a produit l'Isotype, une méthode de création de diagrammes qui a fait l'objet de quelques publications, notamment le livre posthume « Le transformateur : Principes de création des diagrammes isotype » de Marie Neurath et Robin Kinross. L'Isotype (International System Of Typographic Picture Education) est une méthode de conception du diagramme développé à partir des années 1920. Ils conçoivent « l'Isotype comme un langage d'aide [où] quelques mots d'explication sont toujours nécessaires, quel que soit le diagramme. » (Neurath & Kinross, 2013, p.49), autrement dit, le diagramme contextualisé communique visuellement. Cette approche me paraît très intéressante par rapport à mon sujet, car elle se penche sur une question près de la mienne quant au rôle du designer. Cependant, cette réflexion sur le rôle n'est pas appliquée à un contexte de vilain problème et elle ne présente pas une éthique.

Cette méthode donne un rôle déterminant au designer :

Elle [Marie Neurath] expliqua également le processus auquel ils donnèrent le nom de « transformation » :
« À partir des données fournies en mots et en chiffres, il faut trouver un moyen d'extraire les faits essentiels et de les retranscrire sous forme d'image. Il est de la responsabilité du "transformateur" de comprendre ces données, d'obtenir toutes les informations nécessaires auprès de l'expert, de déterminer ce qu'il convient de transmettre au public, comment faire pour que cela soit compréhensible, comment le mettre en relation avec la culture générale ou avec les informations apparaissant déjà dans d'autres diagrammes. En ce sens, le transformateur est celui en qui le public place toute sa confiance. Il doit se souvenir des règles et de les respecter, en y ajoutant de nouvelles variations là où elles sont conseillées, et en évitant dans le même temps toute déviation inutile qui ferait que semer la confusion. Il doit produire une ébauche de diagramme dans laquelle un certain nombre de détails ont été arrêtés : le titre ; l'agencement, le caractère typographique, le nombre et la couleur des symboles ; la légende, etc. C'est le modèle qui sert de base de travail au dessinateur. » (Neurath & Kinross, 2013, p.77-78).

J'en retiens que le designer — transformateur — analyse et interprète les données, puis les transforme en symboles, de sorte que le designer est l'intermédiaire entre les connaissances sous forme de données et le grand public. L'Isotype attribue une fonction cruciale au designer, qui ne se contente pas de donner une forme aux données, mais les interprète également. La description des tâches des transformateurs laisse entrevoir une réflexion sur leur responsabilité en matière d'interprétation — on fait mention de la confiance du public dans le designer pour comprendre et communiquer les données. Cette réflexion sur la responsabilité n'est pas développée davantage et ne devient pas une éthique de la profession. Je trouve cette mention de responsabilité particulièrement intéressante, car j'ai découvert l'Isotype pour la première fois en effectuant des recherches sur les diagrammes de propagande du régime stalinien. La technique utilisée pour ces

diagrammes de propagande était la méthode viennoise, une méthode développée par Arntz et Neurath qui a précédé l'Isotype. La rencontre de cette idée de responsabilité et l'utilisation de la méthode pour de la propagande ont généré des réflexions quant à l'éthique dans la communication de vilain problème qui sera vue plus loin.

2. CADRE THÉORIQUE

2.1. Le concept de vilain problème chez Rittel et Webber

Le vilain problème est un concept de *penser-design* développé par des professionnels du design, Horst Rittel et Melvin Webber, dans les années 1970 et publié dans un premier article en 1973. Rittel est un théoricien dans le domaine des sciences du design. Il a élaboré les concepts de « wicked problems » et d'« issue based information system ». Il a également été professeur au département des méthodologies du design de la Ulm School of Design et au département des sciences du design de l'University of California, Berkeley. Webber est urbaniste et théoricien. Il a été professeur en urbanisme à l'University of California et directeur de centre de transportation de l'Université. Il a travaillé dans les domaines de la politique des transports, du développement régional et des théories de la planification.

Leur concept de vilain problème désigne un problème qui résiste à la résolution. Les auteurs affirment que les vilains problèmes sont « mal définis ; ils dépendent d'un jugement politique insaisissable pour leur résolution (et non leur "solution" : les problèmes sociaux ne sont jamais solutionnés. Au mieux, ils sont résolus à nouveau, encore et encore) »⁴ (Rittel & Webber, 1973, p.160). En d'autres mots, ces problèmes échappent à la délimitation de sorte que plusieurs interprétations d'un même problème sont possibles. En raison de cette résistance, un vilain problème ne sera pas solutionné, mais plutôt re-solutionné encore et encore selon différentes interprétations et valeurs. Malgré ces efforts, le problème perdurera. Pour cette raison, on ne parle pas de solutionner le vilain problème, mais plutôt de re-solutionner. De plus, un vilain problème a les dix propriétés suivantes :

1. Il n'existe pas de formulation définitive d'un vilain problème;
2. Les vilains problèmes n'ont pas de règle d'arrêt;
3. Les solutions aux vilains problèmes ne sont pas vraies ou fausses, mais bonnes ou mauvaises;

⁴ Texte original: "ill-defined; they rely upon elusive political judgment for resolution. (not "solution." Social problems are never solved. At best they are re-solved - over and over again)."

4. Il n'existe aucun test immédiat ni ultime d'une solution à un vilain problème;
5. Chaque solution à un vilain problème est une « opération ponctuelle » ; parce qu'il n'y a aucune possibilité d'apprendre par essais et erreurs, chaque tentative compte de manière significative;
6. Les vilains problèmes n'ont pas d'ensemble énumérable (ou descriptible de manière exhaustive) de solutions potentielles;
7. Chaque vilain problème est essentiellement unique;
8. Tout vilain problème peut être considéré comme le symptôme d'un autre vilain problème;
9. L'existence d'un écart représentant un vilain problème peut s'expliquer de nombreuses manières. Le choix de l'explication détermine la nature de la résolution du problème;
10. Le planificateur n'a pas le droit de se tromper ⁵ (Rittel & Webber, 1973, p.161-166).

La crise de la COVID-19 est, selon moi, un vilain problème. Ce vilain problème peut être abordé de différents angles selon les champs d'intérêts de celui qui y fait face. Dans le cadre de cette recherche, je m'intéresse à ce vilain problème sous l'angle de la communication. La communication est indémêlable des autres secteurs impliqués dans cette crise ; la gestion de la crise, la création de politique, la recherche, l'économie. Dans les pages qui suivent, je vais interpréter chacune des dix propriétés du vilain problème dans le contexte de la pandémie de COVID-19 au Québec.

La première propriété va comme suit : Il n'existe pas de formulation définitive d'un vilain problème. En d'autres mots, le vilain problème ne peut pas être nommé ou énoncé de façon complète. Rittel et Webber précisent que cette « formulation d'un vilain problème *est* le problème ! Le processus de formulation du problème et celui de conception d'une solution (ou d'une re-solution) sont identiques, puisque chaque spécification du problème est une spécification de la direction dans

⁵Texte original : "1. There is no definitive formulation of a wicked problem [...]

2. Wicked problems have no stopping rule [...]

3. Solutions to wicked problems are not true-or-false, but good-or-bad [...]

4. There is no immediate and no ultimate test of a solution to a wicked problem [...]

5. Every solution to a wicked problem is a "one-shot operation"; because there is no opportunity to learn by trial-and-error, every attempt counts significantly [...]

6. Wicked problems do not have an enumerable (or an exhaustively describable) set of potential solutions [...]

7. Every wicked problem is essentially unique [...]

8. Every wicked problem can be considered to be a symptom of another problem [...]

9. The existence of a discrepancy representing a wicked problem can be explained in numerous ways. The choice of explanation determines the nature of the problem's resolution [...]

10. The planner has no right to be wrong"

laquelle un traitement est envisagé. »⁶ (Rittel & Webber, 1973, p.161). Cette précision indique l'interdépendance entre nommer et résoudre le problème ; l'énoncé du problème contient l'information qui dictera la solution. Cette interdépendance est au cœur du vilain problème, parce que c'est elle qui fait obstacle à la résolution complète du problème.

Dans le cas de la crise sanitaire, on peut nommer le virus à la souche de la pandémie, soit le syndrome respiratoire aigu sévère coronavirus 2 (SRAS-CoV-2). Cependant, l'identification du virus est seulement un indice quant à une re-solution possible et non la formulation complète du problème. On peut choisir de cadrer cette crise uniquement comme une propagation d'un virus dangereux. Dans ce cas, il est question de freiner la propagation communautaire, ce qui a été l'angle choisi par le gouvernement québécois, et d'appliquer des mesures sanitaires : la fermeture des frontières provinciales ; la fermeture des lieux publics, d'enseignement et de rassemblements ; la distanciation obligatoire d'un ou de deux mètres ; le port du masque ; le passeport vaccinal. Le problème pourrait également être cadré comme un problème d'hygiène, de système de santé, d'habitude de voyage ou encore de façon d'informer la population. La multitude de façons d'appréhender la crise ne permet pas de concevoir une seule, unique et complète formulation de celle-ci.

La deuxième propriété découle de cette première propriété : Les vilains problèmes n'ont pas de règle d'arrêt. L'interdépendance entre la formulation et la résolution du problème mène à l'absence de critères d'arrêt, c'est-à-dire qu'il n'existe aucun moyen de confirmer que le problème est résolu et terminé. Les auteurs précisent que ce sont des facteurs externes qui mettront fin au travail de résolution, et non une solution concluante (Rittel & Webber, 1973, p.162). La fin du travail de résolution pour des raisons autres, comme manque de temps ou de fonds laissant le problème perdurer au-delà des efforts de résolution.

Appliqué à la crise de COVID-19, on peut se questionner sur la fin de cette crise : que signifie résoudre la pandémie ? Quelle est la fin de ce problème ? Est-ce l'éradication du virus ou la fin des perturbations quotidiennes dues au virus ? Cependant, ces questions sont teintées de la perception du problème et de la façon dont on conçoit le problème, et ne mèneront pas à une solution totale. La pandémie de COVID-19 s'est estompée, non parce que le virus était éradiqué, mais parce qu'on a

⁶ Texte original: "The formulation of a wicked problem is the problem! The process of formulating the problem and of conceiving a solution (or re-solution) are identical, since every specification of the problem is a specification of the direction in which a treatment is considered."

jugé que les taux étaient sous un barème de crise et que la sévérité avait réduit. L'urgence sanitaire au Québec a été levée en juin 2022 (Cabinet du ministre de la Santé, 2022), alors que l'état d'urgence pandémique au niveau de l'OMS a été levé en mai 2023 (Nations Unies, 2023). La communication de la pandémie, quant à elle, s'est grandement réduite en fréquence et en contenu jusqu'à disparaître de l'actualité avant la levée du statut. Le virus et les conséquences de la crise ont sévi au-delà de cette fin arbitraire.

La troisième propriété d'un vilain problème concerne la solution : Les solutions aux vilains problèmes ne sont pas vraies ou fausses, mais bonnes ou mauvaises. Cette propriété informe sur la validité des solutions ; les solutions ne sont pas vérifiables, mais elles peuvent être évaluées sur un spectre de valeur entre bonnes et mauvaises. Une solution de type vrai ou faux permettrait de valider une réponse par une autre personne qui aurait les connaissances nécessaires dans le domaine, et cette validation serait incontestable et sans ambiguïté. La réponse à un vilain problème ne bénéficie pas de cette clarté dans l'évaluation de la pertinence de la réponse. La qualité d'une réponse à un vilain problème est un jugement. Rittel et Webber élaborent sur l'ambiguïté d'évaluer la qualité d'une réponse : « Normalement, de nombreuses parties sont également équipées, intéressées et/ou autorisées à juger les solutions, même si aucune n'a le pouvoir d'établir des règles de décision formelle pour déterminer la justesse. Leurs jugements sont susceptibles de diverger considérablement en fonction de leurs intérêts collectifs ou personnels, de leurs valeurs particulières et de leurs préférences idéologiques. »⁷ (Rittel & Webber, 1973, p.163). Autrement dit, la validation d'une solution de type bonne ou mauvaise est complexifiée, car l'évaluation est faite par des personnes également qualifiées issues de différents secteurs et qui ont différents points de vue sur le problème. La divergence d'intérêts et de valeurs des différents partis pris explique la variation du degré d'adéquation d'une même solution et l'impossibilité d'avoir une réponse unique et valide pour tous. Une solution est considérée comme bonne à l'intérieur d'un certain contexte et est jugée autrement à l'extérieur de celui-ci.

La nature indéfinie de la pandémie et l'absence de règle de fin se sont traduites en une pluralité de solutions à travers le monde. Les solutions comprenant des restrictions variant en intensité et en durée. Par exemple, le couvre-feu, la fermeture des milieux non essentiels, la fermeture des écoles,

⁷ Texte original: "Normally, many parties are equally equipped, interested, and/or entitled to judge the solutions, although none has the power to set formal decision rules to determine correctness. Their judgements are likely to differ widely to accord with their group or personal interests, their special value-sets, and their ideological predilections."

la limitation d'individus en lieux publics et privés et la fermeture des frontières sont différentes mesures qui ont été appliquées au Québec, alors qu'au Brésil, il y a eu un couvre-feu continu ou encore à Taiwan, les frontières ont été fermées très tôt dans l'histoire de la pandémie (Henley et coll., 2021). La qualité de ces différentes solutions dépend du jugement et des préférences de ceux qui l'évaluent.

La quatrième propriété mentionne qu'il n'existe aucun test immédiat ni ultime d'une solution à un vilain problème, c'est-à-dire qu'on ne peut pas évaluer une solution au moment de mettre la solution en action. Les auteurs précisent que « Les conséquences complètes ne peuvent être évaluées qu'une fois les vagues de répercussions terminées, et nous n'avons aucun moyen de retracer *toutes* les vagues à travers *toutes* les vies affectées à l'avance ou dans un laps de temps limité. »⁸ (Rittel & Webber, 1973, p.163). Autrement dit, on ne peut pas anticiper pleinement les effets escomptés d'une solution ni ses effets secondaires. Par conséquent, on ignore les répercussions que la solution appliquée pourrait avoir. Les conséquences d'une solution à un vilain problème, contrairement à ceux d'un problème docile, ne sont pas restreintes ; elles perdurent sans limites et affectent un nombre indénombrable d'individus.

Dans le contexte de la pandémie, cette caractéristique est visible dans les outils de modélisation. Pour tenter d'évaluer ses solutions, le Canada a développé un outil de modélisation épidémiologique permettant d'estimer le nombre de cas projetés selon le variant et les mesures sanitaires. Cet outil permet de tester l'impact des solutions sur le nombre de cas (Gouvernement du Canada, 2022). L'outil misait entièrement sur les données et n'évaluait pas les autres conséquences de la solution, comme celles sociales, scolaires ou économiques. Pourtant, les répercussions sur les vies de la population étaient non négligeables. Outre l'outil de projection, les tentatives de solutions concrètes ne produisaient pas de résultats immédiats, mais des résultats à moyen terme. Quant à l'évaluation des répercussions, seuls les effets sur grande échelle étaient observables, négligeant les impacts sur les vies individuelles.

De la quatrième propriété s'ensuit la cinquième propriété : *Chaque solution à un vilain problème est une « opération ponctuelle » ; parce qu'il n'y a aucune possibilité d'apprendre par essais et erreurs, chaque tentative compte de manière significative.* Résoudre le vilain problème est une opération

⁸ Texte original: "The full consequences cannot be appraised until the waves of repercussions have completely run out, and we have no way of tracing *all* the waves through *all* the affected lives ahead of time or within a limited time span."

ponctuelle, ce qui signifie que le planificateur n'a qu'une seule chance de résoudre le problème. C'est le cas parce que les solutions engendrent des vagues de répercussions qui perdurent dans le temps et l'espace et sont irréversibles. Rittel et Webber attribuent le caractère irréversible d'une solution à la persistance des conséquences dans le temps. Cette propriété implique une continuité du vilain problème dans le temps. Pour le gouvernement du Québec, les démarches faites au niveau de la communication, tout comme au niveau des restrictions et de la vaccination, étaient significatives et irréversibles. La communication avait un effet sur la compréhension de la crise et sur l'attitude envers la crise de la population.

La sixième propriété dit que *Les vilains problèmes n'ont pas d'ensemble énumérable (ou descriptible de manière exhaustive) de solutions potentielles*. Cette propriété implique qu'il est impossible de connaître ou d'imaginer toutes les solutions possibles à ce genre de problème et elle réitère la continuité du vilain problème. Elle implique également que cette continuité explique les limites non définies du problème. En effet, les auteurs mentionnent qu'« Il n'existe aucun critère permettant de prouver que toutes les solutions à un vilain problème ont été identifiées et envisagées. »⁹ (Rittel & Webber, 1973, p.164), ce qui est à dire qu'il n'y a aucune façon de démontrer que toutes les solutions possibles ont été identifiées. La personne qui résout le problème doit donc juger s'il dispose d'une solution assez bonne ou s'il doit agrandir l'ensemble de solutions. Dans le cas de la pandémie de COVID-19, un ensemble de solutions a été réfléchi et envisagé. Cet ensemble ne peut pas être prouvé comme complet, parce qu'il est possible d'adopter une différente conception ou perspective du problème de façon non défini, qui, à son tour, produit un ensemble de solutions.

La septième propriété est : *Chaque vilain problème est essentiellement unique*, soit le vilain problème est un enjeu singulier et incomparable. Rittel et Webber justifient cette singularité : « Malgré les similitudes apparentes entre les vilains problèmes, on ne peut jamais être *certain* que les particularités d'un problème ne l'emportent pas sur ses points communs avec d'autres problèmes déjà traités. »¹⁰ (Rittel & Webber, 1973, p.165). C'est-à-dire que ce vilain problème peut ressembler à un autre, mais qu'ultimement, ils auront des différences dont l'importance ou la valeur ne peut pas

⁹ Texte original: "There are no criteria which enable one to prove that all solutions to a wicked problem have been identified and considered."

¹⁰ Texte original: "Despite seeming similarities among wicked problems, one can never be *certain* that the particulars of a problem do not override its commonalities with other problems already dealt with."

être déterminée. Cette propriété signifie que la singularité du vilain problème empêche l'interchangeabilité de solutions pour deux problèmes similaires.

La pandémie de COVID-19 est, à plusieurs égards, comparable à d'autres crises sanitaires. Depuis le début du millénaire, il y a eu trois pandémies causées par un coronavirus : la pandémie de SRAS de 2002-2003, la pandémie de MERS de 2012 et la pandémie de COVID-19 de 2020-2023 (Anwar et coll., 2020). Je crois que la pandémie de COVID-19 se distingue de ces autres pandémies récentes par la souche du virus, par son ampleur et par le rôle des médias. Les médias sociaux ont facilité le partage de fausses informations, mais ils ont aussi permis de faire la promotion des lignes directrices d'organismes comme le CDC. Les médias ont également facilité l'accès à certains soins de santé avec la télémédecine et ont permis d'uniformiser les données sur la COVID-19 disponibles (Anwar et coll., 2020).

La huitième propriété mentionne que *Tout vilain problème peut être considéré comme le symptôme d'un autre vilain problème, c'est-à-dire qu'un vilain problème identifié est la conséquence d'un vilain problème précédent*. Rittel et Webber expliquent cette propriété comme suit :

Les problèmes peuvent être décrits comme des écarts entre la situation actuelle et la situation attendue. Le processus de résolution du problème commence par la recherche d'une explication causale à cet écart. La suppression de cette cause pose un autre problème, le problème initial étant un « symptôme ». À son tour, il peut être considéré comme le symptôme d'un autre problème, de « niveau supérieur ». ¹¹ (Rittel & Webber, 1973, p.165)

J'en retiens que l'explication pour le vilain problème est un autre vilain problème et que ces problèmes sont liés les uns aux autres dans un assemblage de couches avec des couches superficielles et d'autres plus profondes. Cette propriété met en avant la complexité d'un vilain problème. Les couches plus superficielles sont plus faciles à aborder, mais leurs effets peuvent être négligeables. En revanche, les problèmes d'ordre supérieur englobent davantage sans qu'on puisse bien les définir.

La communication de la pandémie peut être considérée comme le symptôme d'un autre problème, soit la crise de la pandémie, qui, à son tour, peut être envisagé comme le symptôme de la

¹¹ Texte original: "Problems can be described as discrepancies between the state of affairs as it is and the state it ought to be. The process of resolving the problem starts with the search for causal explanation of the discrepancy. Removal of that cause poses another problem which the original problem is a "symptom." In turns, it can be considered the symptom of still another, "higher level" problem."

vulnérabilité du système de santé. La nécessité de communiquer cette crise provient entre autres de la présence d'un virus très contagieux. Au Québec, le virus de la COVID-19 a été problématique en raison du système de santé. En date du 28 novembre 2023, l'Institut national de santé publique du Québec (INSPQ) reporte près de 104 517 hospitalisations et 18 939 décès totaux liés à la COVID-19. Le nombre important d'hospitalisations a accentué les failles préexistantes du système de santé de sorte que des mesures ont été appliquées dans le but d'enlever la pression sur le système de santé. Lors du point de presse du 6 janvier 2021, le Premier Ministre Legault a imposé de nouvelles restrictions « pour protéger notre réseau de la santé », qu'il qualifie d'engorgé en raison des hausses de cas et d'hospitalisations de COVID-19. La problématique reliée au système de santé est complexe en soi et est causée, à son tour, par un autre vilain problème.

La neuvième propriété précise que *L'existence d'un écart représentant un vilain problème peut s'expliquer de nombreuses manières. Le choix de l'explication détermine la nature de la résolution du problème.* J'en retiens que la résolution d'un vilain problème repose sur la façon de concevoir le vilain problème et le jugement. Le problème va être expliqué de différentes façons selon l'interlocuteur et c'est cette vision du problème qui informe la façon dont on approche la résolution de la crise.

Dans le cas de la pandémie, le gouvernement du Québec a représenté la situation avec des données du nombre de tests effectués, de cas confirmés, d'hospitalisations et de décès. Les données étaient organisées dans des tableaux et des graphiques, des diagrammes à bandes et circulaires. Les données étaient segmentées par vague, par lieu, par âge, par sexe et par milieu de vie, comme le montre la figure ci-dessous. Ces paramètres ont défini le portrait de la situation au Québec et ont guidé la résolution par le gouvernement. Les mesures prises par le gouvernement avaient pour but de baisser les taux. Le gouvernement a également appelé ses citoyens à « aplatir la courbe » en référence à la courbe du nombre de cas confirmés. Un autre point de vue sur la situation aurait produit d'autres solutions.

1.3 - Répartition des cas confirmés de COVID-19 au Québec selon le groupe d'âge

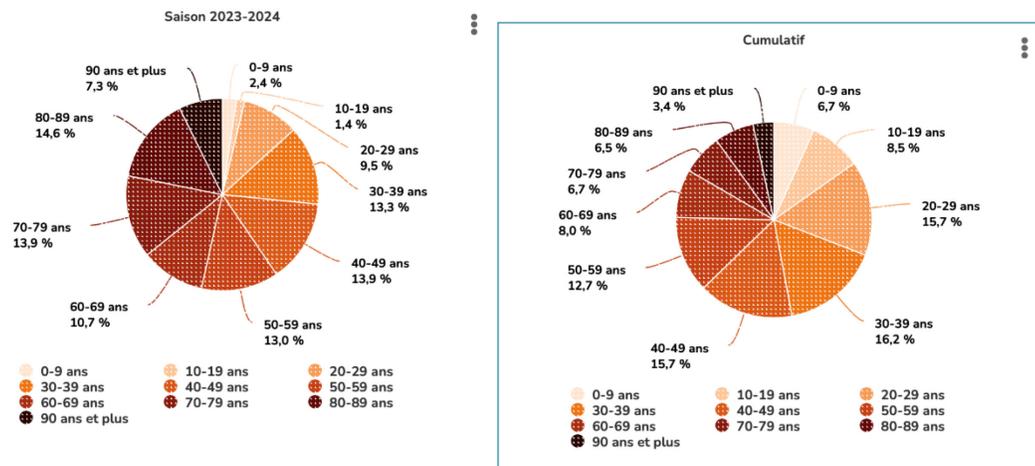


Figure 4 : Diagramme des cas confirmés de COVID-19 au Québec selon le groupe d'âge (INSPQ)

La dixième propriété stipule que *Le planificateur n'a pas le droit de se tromper*. Les auteurs développent sur cette propriété : « Ici, l'objectif n'est pas de trouver la vérité, mais d'améliorer certaines caractéristiques du monde dans lequel vivent les gens. Les planificateurs sont responsables des conséquences de leurs actions ; leurs effets peuvent avoir une incidence considérable sur les personnes concernées par ces actions. »¹² (Rittel & Webber, 1973, p.167). Autrement dit, le planificateur cherche, non à résoudre définitivement un vilain problème, mais à améliorer un élément du vilain problème. Il ne peut pas se tromper, car chacune des tentatives de résolution compte, comme le mentionne la cinquième propriété, ces tentatives ont des vagues de répercussions illimitées sur une période prolongée et l'on ne peut pas corriger une tentative sans engendrer une nouvelle vague de conséquences.

La crise de la COVID-19 ne pardonne pas l'erreur. À défaut de pouvoir mettre fin à la crise, il s'agit d'essayer de contenir et d'améliorer le problème en évitant de laisser le virus suivre son cours naturel. Les actions entreprises dans cette optique ont des conséquences irréversibles et sur une durée indéterminée. Par exemple, la fermeture des écoles au début de la crise a eu un impact important sur l'apprentissage des élèves. Cette décision a eu un impact mesurable dans les semaines

¹² Texte original: "Here the aim is not to find the truth, but to improve some characteristics of the world where people live. Planners are liable for the consequences of the actions they generate; the effects can matter a great deal to those people that are touched by those actions."

qui ont suivi sur le nombre d'infections. Cependant, les conséquences sur les élèves, qui perdureront pendant des mois, voire des années, sont inconnues. Les décisions prises lors de la pandémie étaient critiques et avaient de lourdes conséquences.

La pandémie et la communication de celle-ci montrent bien les dix propriétés élaborées par Horst W. Rittel et Melvin M. Webber d'un *vilain problème*. En somme, ce sont de vilains problèmes. Pour cette raison, on cherche à améliorer la vie, mais l'angle à adopter, la façon de le faire ou encore l'objectif ne sont pas clairs.

Le concept de vilain problème est un moteur dans ma recherche-crédation. Définir le problème de communication de la pandémie comme un vilain problème me permet d'être critique. Ce concept est un outil que j'utilise dans ce travail pour remettre en question la communication des crises et tenter de proposer une approche alternative en prenant compte de ces propriétés.

2.2. Le concept de design critique chez Dunne et Raby

Le design critique a émergé de la pratique de Anthony Dunne, designer industriel de formation et professeur de design et enquête sociale (social inquiry), et Fiona Raby, architecte de formation et professeure de design et enquête sociale (social inquiry), au cours des années 1990, au Royal Art College à Londres. Le design critique a, par ailleurs, été l'objet de recherche de Matt Malpass pour sa thèse en 2012. Cette approche du design s'inscrit sous l'interaction humain-machine (*human-computer interaction* ou HCI). Elle s'est développée dans le domaine du design industriel, en parallèle à d'autres pratiques de design qui remettent en question le statu quo, comme le design social et le design engagé. Malpass situe cette attitude envers le design à contrecourant avec l'idéal commercial :

Le design critique se situe en dehors des limites imposées par le capital ou la production et s'oppose aux conventions de l'utilité, de la technologie et du profit financier. Produites pour être exposées plutôt que vendues, ces créations visent moins la résolution de problèmes que leur identification dans un discours disciplinaire et sociétal. ¹³ (Malpass, 2017, p.4)

¹³ Texte original: "Critical design is located outside terms set by capital or production and counters conventions of utility, technology, and fiscal gain. Produced for exhibit rather than sale, these designs are less about problem solving and more about problem finding within a disciplinary and societal discourse."

C'est-à-dire que le design critique ne poursuit pas directement les objectifs typiques du design, tels que l'amélioration de l'usage d'un produit, et se détache de l'espace commercial par la création d'objet pour l'exposition où son rapport avec le spectateur est modifié et met en lumière un problème. Le design critique produit un objet qui n'est pas nécessairement fonctionnel au sens conventionnel. La fonction de cet objet est d'être révélateur d'enjeux au sein de la société et l'atteinte de cet objectif passe par un message ou un point de vue intégré dans l'objet. Dunne et Raby précisent l'intention provocatrice du produit de design critique :

Le design critique est lié à la haute couture, aux voitures conceptuelles, à la propagande du design et aux visions du futur, mais son but n'est pas de présenter les rêves de l'industrie, d'attirer de nouvelles entreprises, d'anticiper de nouvelles tendances ou de tester le marché. Son but est de stimuler la discussion et le débat entre les designers, l'industrie et le public sur la qualité esthétique de notre existence médiatisée par l'électronique. Il diffère également du design expérimental, qui cherche à étendre le médium, au nom du progrès et de la nouveauté esthétique. Le design critique prend comme médium des valeurs sociales, psychologiques, culturelles, techniques et économiques, dans un effort pour repousser les limites de l'expérience vécue et non du médium. Cela a toujours été le cas en architecture, mais le design a du mal à atteindre ce niveau de maturité intellectuelle.¹⁴ (Dunne & Raby, 2021, p.58)

De cette conception de l'approche, j'en conclus que c'est une pratique conceptuelle qui s'intéresse aux limites du design, qui engendre des discussions et qui soulève des questions. Le design critique tente de faire réfléchir sur des valeurs, des conflits, des enjeux actuels. Dunne et Raby réitèrent également le détachement de cette attitude relativement au design de consommation. Cette pratique conceptuelle prend également des formes qui déstabilisent ou qui dérogent aux conventions.

En tant que concept, le design critique réfère à une attitude envers le design qui remet en question la relation de l'utilisateur à l'objet. Cette attitude se distingue du design engagé et social par la production d'un objet conceptuel singulier incorporant la réflexion du designer. Dans ce mémoire-crédation, le concept de design critique est utilisé dans la réflexion sur l'agentivité du designer par rapport à un vilain problème et remet en question le rôle du designer.

¹⁴ Texte original: "Critical design is related to haute couture, concept cars, design propaganda, and visions of the future, but its purpose is not to present the dreams of industry, attract new business, anticipate new trends or test the market. Its purpose is to stimulate discussion and debate amongst designers, industry and the public about the aesthetic quality of our electronically mediated existence. It differs too from experimental design, which seeks to extend the medium, extending it in the name of progress and aesthetic novelty. Critical design takes as its medium social, psychological, cultural, technical and economic values, in an effort to push the limits of lived experience not the medium. This has always been the case in architecture, but design is struggling to reach this level of intellectual maturity."

2.3. Le concept de diagramme chez Peirce

Le diagramme, comme concept, est défini par Charles S. Peirce. Son travail sur le diagramme fait référence au concept de schématisation d'Emmanuel Kant. Le diagramme a, par la suite, été travaillé par Gilles Deleuze. Ce dernier réfléchit au concept de diagramme appliqué dans le domaine des arts.

Charles Peirce (1839-1914) est un philosophe et un sémiologue américain. Il est diplômé de l'université Harvard en chimie. Peirce est un membre fondateur du pragmatisme. Son travail porte notamment sur la logique, le raisonnement et l'étude du signe.

Peirce a élaboré un système d'étude du signe au sein duquel se retrouve le concept de diagramme. Ce système part du signe : « Un *signe* est une chose qui sert à transmettre un savoir à propos d'une autre chose, dont il est censé *tenir lieu*, ou qu'il *représente*. Cette chose est appelée l'*objet* du signe ; l'idée dans l'esprit que le signe suscite, qui est un signe mental du même objet, est appelée l'*interprétant* du signe. »¹⁵ (Peirce, 1998, p.13). Autrement dit, le signe n'est pas l'objet, mais une substitution qui fait appel à l'idée (interprétant) de cet objet chez un observateur. Le signe entretient une relation triadique avec l'objet et l'interprétant. Le signe est divisé en trois types : icône, index et symbole. L'icône, chez Peirce, « ... tient lieu de son objet parce qu'en tant que chose perçue, elle stimule une idée naturellement liée à l'idée que cet objet stimulerait. »¹⁶ (Peirce, 1998, p.13) : l'icône ressemble à son objet. Elle peut y ressembler par ses formes ou encore par les relations entre ses parties, tel est le cas du diagramme. Peirce définit le concept du diagramme comme suit : « Un diagramme est une icône ou une image schématique incorporant la signification d'un prédicat général ; et à partir de l'observation de cette icône, nous sommes censés construire un nouveau prédicat général. »¹⁷ (Peirce, 1998, p.303). Autrement dit, le diagramme, en quelque sorte est une traduction visuelle d'une proposition qui, par l'observation et la transformation, permet de retirer une nouvelle proposition. Cela implique que le diagramme a une dimension réflexive, c'est-à-

¹⁵ Texte original: "A *sign* is a thing which serves to convey knowledge of some other thing, which it is said to *stand for* or *represent*. This thing is called the *object* of the sign; the idea in the mind that the sign excites, which is a mental sign of the same object, is called *interpretant* of the sign."

¹⁶ Texte original: "An icon is a sign which stands for its objects because as a thing perceived it excites an idea naturally allied to the idea that object would excite."

¹⁷ Texte original: "A diagram is an icon or schematic image embodying the meaning of a general predicate; and from the observation of this icon we are supposed to construct a new general predicate."

dire que cette icône contient de l'information implicite sur son objet et qu'une manipulation mentale, généralement la déduction, est nécessaire pour rendre cette information explicite.

L'objet du diagramme n'est pas nécessairement physique, il peut être conceptuel, par exemple, le théorème de Pythagore. De plus, le diagramme n'est pas limité à des plans, cartes ou figures. Une image, traitée comme un diagramme, peut également être un diagramme : « Dès qu'une icône est envisagée comme un tout constitué de parties interdépendantes dont les relations sont sujettes à des changements expérimentaux, nous opérons sur un diagramme. »¹⁸ (Stjernfelt, 2007, p.98). Le diagramme met en relation différents éléments dans un cadre, qui peuvent et doivent être mis en relation par un observateur de sorte qu'il conçoive une idée ou un concept de l'image. Ceci implique de voir les relations qui existent entre les parties de l'image et expérimenter sur celle-ci avec de l'imagination pour en retirer une idée ou une information sur l'image.

2.4. Le concept de diagramme chez Deleuze

Gilles Deleuze, philosophe français du 20^e siècle, s'est également intéressé au concept de diagramme. Ce philosophe, selon Jakub Zdebik, « ... explique le diagramme comme une dimension informelle en analysant la relation entre deux formations pratiques, l'une discursive et l'autre non discursive. »¹⁹ (Zdebik, 2012, p.2-3). C'est-à-dire que le diagramme conceptuel de Deleuze ne correspond pas au graphique composé de lignes et de points à proprement parler, mais s'étend plutôt à la relation non visible qui existe dans la fonction de deux systèmes. Toutefois, cette distinction ne rend pas le concept inopérant avec les graphiques de mathématique. Pour Deleuze, le diagramme expose la relation entre les fonctions de deux systèmes.

Deleuze se penche également sur le concept de diagramme dans le domaine des arts, ce que Peirce n'a pas fait de façon extensive. Ses réflexions partent des peintures de Francis Bacon. Zdebik écrit que, dans ce contexte :

Ces distorsions picturales sont des diagrammes. Ces marques, ou traits, « sont irrationnels, involontaires, accidentels, libres, aléatoires. Ils ne sont ni représentatifs, ni

¹⁸ Texte original: "As soon as an icon is contemplated as a whole consisting of interrelated parts whose relations are subject to experimental change, we are operating on a diagram."

¹⁹ Texte original: "Deleuze explains the diagram as an informal dimension by analysing the relationship between two practical formations. One is discursive and the other non-discursive."

illustratifs, ni narratifs. Ils ne sont plus ni significatifs ni signifiants : ce sont des traits a-signifiants ». Ces traits perturbent l'organisation préétablie et clichée du tableau. Le diagramme est un ensemble de lignes ou de zones non représentatives et sa fonction est d'être suggestive. Deleuze affirme que le diagramme est « en effet un chaos, une catastrophe, mais il est aussi un germe d'ordre ou de rythme ». C'est la zone entre le travail préparatoire et le tableau. Mais parce qu'il est chaotique, il doit résister à participer et à créer plus de chaos. Au lieu de cela, la main du peintre doit le contrôler : « Étant lui-même une catastrophe, le diagramme ne doit pas créer une catastrophe. Étant lui-même une zone de brouillage, il ne doit pas brouiller le tableau ». Le diagramme est le germe de l'organisation au sein du chaos.²⁰ (Zdebik, 2012, p.18-19).

J'en retiens que le diagramme, en art, se présente dans la déviation du plan (accident, distorsions, traits) et l'application de forces pour contrôler la déviation. Le diagramme apparaît dans la relation de pouvoir entre les deux systèmes. La peinture en cours avec l'accident est le système non discursif en relation avec le peintre qui est le système discursif. Le trait, n'étant pas intentionnel, ne constitue pas un savoir. C'est plutôt de l'ordre de l'intuitif ou du laisser-aller, il faut faire avec l'accident et ne pas perpétuer le chaos qu'il expose. Le peintre doit composer avec l'accident et imposer un cadre qui rectifie l'ordre, qui ramène à quelque chose de reconnaissable. Ce n'est pas pour masquer ou rectifier les traits, mais pour créer une structure à partir de la déviation ou de l'intégration dans l'organisation. Le diagramme a un effet transformateur entre l'intention créative et le résultat. Le diagramme chez Deleuze est un assemblage de relations de pouvoir, est non représentatif, est antiprogrammatique, anticliché et directionnel.

Les concepts de diagramme chez Peirce et Deleuze ne sont pas complètement compatibles. Étant influencé par le travail de Peirce, le concept chez Deleuze s'y rapproche à certains égards. D'une part, on peut reconnaître la place centrale des relations dans les deux concepts ; le diagramme est constitué de relations. Tandis que leur conception du diagramme diverge à d'autres égards, notamment en ce qui concerne le diagramme et l'image. Dans le cas de Peirce, le diagramme existe ou est appliqué dans l'interprétation de l'image, alors que Deleuze place le diagramme dans la production de l'image, le diagramme est l'accident et le contrôle de l'accident dans l'acte de créer.

²⁰ Texte original: "These painterly distortions are diagrams. These marks, or traits, 'are irrational, involuntary, accidental, free, random. They are nonrepresentative, nonillustrative, nonnarrative. They are no longer either significant or signifiers: they are a-signifying traits.' These traits disturb the preordained, clichéd organization of the painting. The diagram is a set of non-representational lines or zones and its function is to be suggestive. Deleuze says that the diagram is 'indeed a chaos, a catastrophe, but it is also a germ or order or rhythm'. It is the zone between the prep work and the painting. But because it is chaotic, it must resist participating and creating more chaos. Instead, the hand of the painter needs to control it: 'Being itself a catastrophe, the diagram must not create a catastrophe. Being itself a zone of scrambling, it must not scramble the painting.' The diagram is the germ of organization within chaos."

Néanmoins, dans les deux cas, on peut percevoir un aspect transformateur du diagramme. La transformation s'opère à différents moments, l'un dans la formation d'un prédicat à partir d'un diagramme et l'autre dans la formation de l'image à partir d'un travail préparatoire. L'opération transformatrice des diagrammes rappelle la notion de « transformateur » de l'Isotype. Cette opération de l'Isotype et du concept de diagramme se rejoignent au plan de déplacement d'un état initial à un état final. En ce qui concerne l'Isotype, le transformateur réfère au graphiste qui opère sur l'information pour arriver à une image communicative. Tandis que pour Peirce, le transformateur est l'utilisateur qui interprète l'image et en ressort un nouveau savoir, alors que pour Deleuze, c'est l'artiste qui contrôle l'accident. La mise en relation des notions de transformateur révèle l'importance accentuée du graphiste dans la production du diagramme pour l'Isotype et pour Deleuze. Cela étant dit, je retiendrai uniquement le concept de Peirce dans les chapitres suivants lorsqu'il sera question d'aborder la notion de diagramme. Bien que Deleuze applique le concept de diagramme aux arts, le concept de Peirce le précède. Le diagramme selon Peirce a également une dimension réflexive qui me semble importante. De surcroît, certaines caractéristiques du concept développé par Deleuze, plus précisément l'aspect antiprogrammatique, me semblent problématiques dans ma démarche et mes diagrammes résultants.

3. MÉTHODOLOGIE

3.1. Recherche-création

La méthodologie employée pour ce mémoire est celle de la recherche-création. La recherche-création, dans le contexte universitaire, produit une œuvre et des connaissances. Elle a fait l'objet de recherches de plusieurs auteurs, dont Lysianne Léchet-Hirt, professeure de design à la Haute École d'art et de design (HEAD) de Genève, et Christopher Frayling, professeur dans le domaine des arts, de la télévision et du cinéma au Royal College of Art. Léchet Hirt distingue cette méthodologie des autres par le caractère itératif de la création et de la recherche :

La recherche-création, tout comme la création elle-même, peut faire usage de toutes sortes de méthodes. Cependant, l'analyse des résultats de l'enquête, des entretiens et des exemples montre la nécessité de préciser le champ de cette liberté méthodologique. En recherche-création, la méthode doit être expérimentale et incrémentale ; elle doit être conduite comme une heuristique. Même si les résultats finaux ne le présentent pas en détails, le cheminement doit être documenté et réfléchi ; la dimension expérimentale de la démarche implique audace méthodologique, l'agrégat de méthodes existantes, l'invention de ses propres outils. La clarification de la question de recherche et l'excellence de la contextualisation initiale, la nécessaire dimension expérimentale de la démarche de création, ainsi que la prise en compte d'une revue par les pairs suffisent à caractériser la méthodologie de la recherche-création. (Léchet Hirt, 2010, p.70)

J'en conviens que la recherche-création comprend minimalement un contexte, une question et une phase d'expérimentation et se clôt par une évaluation par les pairs. Cette méthodologie emprunte, s'approprie et adapte les outils de recherche appartenant à d'autres méthodologies dans le but d'arriver à de nouvelles connaissances. Au cœur de cette méthodologie est l'expérimentation créative. Je la comprends au sens d'expérimenter dans le cadre de la pratique — de faire une série d'itérations systématiques et délibérées de la création. Toutefois, la méthodologie n'est pas fixe, elle évolue au cours de la recherche. Dans un autre passage, Léchet Hirt mentionne également que la question de recherche se précise au cours du travail de création et qu'une réponse émerge du travail de création (Léchet Hirt, 2010, p.43).

La recherche-création a été développée pour les pratiques créatives, comme le design graphique, où la recherche et la pratique sont interdépendantes. Elle permet aux deux activités de s'influencer

pour produire connaissances et œuvres cohérentes. Le travail en alternance permet également de prendre conscience de sa pratique et d'identifier des difficultés qu'une approche théorique ne permettrait pas.

3.1.1. La recherche par la création

Selon Christopher Frayling, il y a trois catégories de recherche-crédation : « *research into art and design* [sur], *research through art and design* [par], *research for art and design* [pour] » (Frayling, 1993). La première catégorie est la recherche sur l'histoire, l'esthétique ou un aspect théorique de l'art et du design. La recherche par les arts et le design est la recherche sur le médium, le développement technologique ou la recherche-action. Pour cette catégorie, la portion recherche est faite à travers la création et l'analyse qui suit sur la création. La dernière catégorie, la recherche pour la création, est le réinvestissement de la recherche dans la création.

Pour ma part, la recherche par la création est employée pour répondre à la question de recherche. La recherche et la création se font en alternance et se nourrissent l'une et l'autre pour amener le travail à évoluer. L'aspect recherche comporte la cueillette, l'analyse et l'interprétation de données qualitatives provenant de textes écrits par des designers et des chercheurs. Les informations recueillies sont par ailleurs articulées entre elles. La portion de création est entamée dès le début de la recherche. La recherche et les réflexions provoquent la production d'itérations et ces itérations approfondissent les réflexions.

Cette méthodologie est pertinente relativement à ma question de recherche : *comment intégrer l'expérience humaine aux diagrammes d'informations sur la pandémie de la COVID-19 produits par le gouvernement du Québec ?* Elle concerne la pratique : *comment faire des diagrammes ? Comment intégrer le sensible aux données ?* La recherche qualitative est insuffisante pour répondre à cette question. Le questionnement nécessite la création pour aller au-delà de la spéculation et arriver à de nouvelles conclusions quant à l'hybridité du diagramme.

3.2. Le design critique comme méthode

Le design critique fait partie, à la fois, des concepts du cadre théorique et de la méthodologie. Malpass mentionne que le design critique peut être présenté comme une méthodologie permettant d'explorer des hypothèses et des idées à travers le design (Malpass, 2017, p.31). Autrement dit, le

design critique suit une méthode générique pour produire un objet qui s'inscrit dans le questionnement critique. Cet auteur identifie les éléments nécessaires et le fonctionnement de la pratique :

Par des mécanismes de défamiliarisation et d'aliénation, le design critique élargit la distance critique entre l'objet et l'utilisateur pour formuler un commentaire percutant sur les préoccupations sociotechniques, économiques, politiques, culturelles et psychologiques actuelles. L'approche critique se caractérise par l'expression du point de vue du designer. Elle est beaucoup plus diversifiée et souvent plus cynique que la spéculation et le design associatif. Les designers s'intéressent tout autant aux idées qui sous-tendent leurs créations qu'au produit fini. Le design critique partage des attitudes et des perspectives qui nourrissent diverses formes d'activisme et de culture jamming.²¹ (Malpass, 2012, p.186)

Ce qu'on peut retenir de ce passage sur la méthode est que le design critique est l'exploration d'un enjeu actuel à partir d'un commentaire du designer et à travers la pratique. La méthode consiste à identifier un enjeu ancré dans le présent, à énoncer un commentaire, à produire un artéfact et, à travers cet artéfact, à échanger sur la relation à l'objet et à faire ressortir un enjeu. Le design critique permet d'émettre une réflexion provenant du designer à travers un objet de design. Cela se fait en transformant la relation de l'utilisateur à l'objet en le faisant interagir avec une itération inhabituelle et déstabilisante de cet objet. Malpass précise également que l'utilisateur doit expérimenter un dilemme et doit porter la charge de l'interprétation (Malpass, 2012, p.186). Ceci implique une participation de l'observateur dans l'interprétation de l'objet. Cette méthodologie provient de la pratique de Dunne et Raby et elle informe la création et nourrit la recherche.

3.2.1. La spéculation matérielle

La spéculation matérielle est une méthode proposée par les chercheurs Ron Wakkary, William Odom, Sabrina Hauser, Garnet Hertz et Henry Lin. Cette méthode s'apparente au HCI, et chevauche le design critique. Dans le cadre de cette recherche, la spéculation matérielle est employée comme méthode de recherche conjointement avec le design critique. La spéculation matérielle entrecroise

²¹ Texte original: "Through mechanisms of defamiliarisation and estrangement, it extends the critical distance between the object and the user to make striking comment on current sociotechnical, economic, political, cultural and psychological concerns. The critical approach is characterized by the articulation of the designer's own point of view. It is much more diverse and often much more cynical than Speculative and Associative Design. The designers are just as interested in the ideas that inform their designs, as they are in the finished product. Critical design shares some attitudes and perspectives that inform various forms of activism and culture jamming."

le design critique en ce qui concerne l'exploration à partir d'un artefact de *questionnement critique*.
Les chercheurs distinguent la spéculation matérielle par cinq caractéristiques :

La spéculation matérielle est le couplage d'artefacts contrefactuels et de mondes possibles.

Les artefacts contrefactuels existent dans le monde quotidien.

Les artefacts contrefactuels sont des générateurs de mondes possibles.

Les artefacts contrefactuels sont spécialement conçus.

La spéculation matérielle est un questionnement critique.²² (*Wakkary et al., 2015, p.9*)

En somme, le point central de la spéculation matérielle est un artefact contrefactuel, c'est-à-dire qui déroge aux normes et qui n'est pas logique. Il existe dans ce monde, mais il en infère d'autres auxquels il pourrait appartenir, et se situe à la limite entre ce monde et un monde possible. La spéculation matérielle ressemble au design critique à plusieurs égards : la spéculation matérielle et le design critique explorent une idée ou une hypothèse à partir d'un artefact ; la spéculation matérielle infère des mondes possibles, le design critique cherche à faire réfléchir sur une question « Qu'est-ce qui devrait changer dans notre réalité pour permettre à ces produits d'exister dans un modèle normal de consommation ? »²³ (Malpass, 2012, p.186) ; les artefacts des deux se situent sur des limites ; les artefacts existent dans ce monde. Cependant, je perçois une différence importante au niveau de la place de l'objet : les artefacts de design critique peuvent fonctionner en tant qu'objet d'exposition, alors que les artefacts pour la spéculation matérielle existent dans le monde quotidien, c'est-à-dire qu'ils nécessitent d'être contextualisés et fonctionnels.

La spéculation matérielle est pertinente dans le cadre de mon projet, parce que le diagramme n'est pas uniquement artefact d'exposition, il est fonctionnel. Comme il correspond au design critique, il correspond aussi à la spéculation matérielle. La spéculation matérielle permet davantage de se pencher sur la limite entre ce qui est et ce qui pourrait être. Dans le cadre de mon projet, il s'agit de l'exploration du diagramme, entre neutralité — ce qui est — et non-neutralité — ce qui pourrait être.

²² Texte original : « Material speculation is the coupling of counterfactual artifacts and possible worlds
Counterfactual artifacts exist in the everyday world
Counterfactual artifacts are generators of possible worlds
Counterfactual artifacts are specially crafted
Material speculation is critical inquiry.»

²³ Texte original : "These mechanisms prompt the question "what would need to change in our reality to enable these products to exist in a normal model of consumption?""

3.3. Réflexion sur la recherche-crédation

La recherche-crédation peut être considérée comme étant une méthode peu fiable, puisqu'elle est difficile à vérifier. Pour un même processus de recherche, en reproduisant les mêmes étapes, il est difficile de produire un objet graphique identique et d'obtenir les mêmes conclusions. Une cause potentielle de cette divergence pourrait être attribuable aux expériences et aux pratiques du créateur, ou encore au processus créatif personnel et au choix de réflexion.

Cependant, cette méthodologie arrime les outils de recherche qualitative à la création pour produire une réponse à la question initiale. La recherche qualitative, contrairement à la recherche quantitative, ne cherche pas la vérité comptable d'un phénomène. Elle produit une interprétation. L'interprétation n'est pas unique et elle dépend des connaissances, des expériences, des croyances. La divergence des conclusions peut être expliquée par la nature interprétative des réponses de la recherche qualitative.

Dans l'ensemble des méthodes pouvant être utilisées en recherche-crédation, je fais usage du design critique. Cette méthode développée par Dunne et Raby bénéficie d'une reconnaissance de fiabilité en tant que méthode de recherche et sert d'exemple de démarche de recherche-crédation. Leur pratique produit des objets singuliers et fait usage de cette singularité pour remettre en question la relation de l'utilisateur à l'artéfact de design. Cette production d'un artéfact est centrale et est informée par le savoir. En me rapprochant de la pratique de Dunne et Raby avec le design critique, la singularité de ma création est justifiée. Cette singularité génère également de nouvelles réflexions et connaissances. Ces réflexions et connaissances peuvent être reconduites vers l'artéfact.

Cette recherche-crédation est également validée par l'évaluation institutionnelle par les pairs. Au terme de cette recherche, le projet et les conclusions sont présentés à un jury composé d'experts dans le domaine ou dans un domaine connexe. Ils procèdent à l'évaluation du projet avant qu'il ne soit accepté par l'université.

3.4. Outils de recherche

Dans le cadre de cette recherche-crédation, le document écrit et l'artéfact critique sont les outils de recherche favorisés. Le document écrit est recueilli, analysé et interprété avant d'être intégré dans la recherche. Il est ensuite mis en relation avec les autres écrits sur le sujet. La source est évaluée

afin de déterminer la validité et l'importance de l'information. Quant à l'artéfact critique, il est produit, itéré, réfléchi et mis en exposition de sorte à être la recherche et faire avancer celle-ci. Ces outils de recherche sont utilisés de façon concurrente et se nourrissent l'un de l'autre, afin de faire évoluer la recherche et d'arriver à de nouvelles connaissances.

4. PRÉSENTATION DU TRAVAIL DE CRÉATION

Ce chapitre se consacre à la portion « Création » de mon projet de recherche. Ce travail de création consiste en une série de diagrammes qui font usage des données officielles et personnelles. Ces diagrammes empruntent la forme de représentations de passe-temps. Trois diagrammes et plusieurs itérations de ces diagrammes ont été produits. Les prochains paragraphes présentent l'évolution du travail, les diagrammes en résultant et quelques réflexions que le travail a suscitées.

Le conflit entre la représentation faite de la pandémie et mon expérience de celle-ci a été le point de départ de ma création. J'ai choisi de commencer mon travail avec l'ensemble des données de décès lié à la COVID-19 en Outaouais produit de l'INSPQ. Le choix de cet ensemble de données repose sur l'idée qu'il m'exclut d'une façon que les autres données ne peuvent faire. Le nombre de décès me semblait également comme un paramètre déterminant dans les restrictions imposées. Les premières itérations de mise en forme de ces données ont produit des esquisses peu intéressantes qui reprenaient les diagrammes classiques ou qui tentaient d'incorporer des objets de la pandémie de façon décorative. Au fil de mes explorations, je cherchais à établir un lien entre mon expérience et les données. J'en suis arrivée à donner aux données la forme de mon expérience. Cette expérience, qui n'est pas représentée dans les informations publiques partagées par le gouvernement, est celle de l'interruption de toutes les activités personnelles, l'adoption de divers passe-temps et la consommation massive de données. Les données consommées étaient celles diffusées par le gouvernement afin d'évaluer la situation, soit le nombre de décès, d'hospitalisations et d'infections.

La rencontre des données et de l'expérience s'est faite en intégrant les données dans un diagramme relié au passe-temps. Le premier diagramme produit de cette rencontre est un diagramme de tricot intégrant les données des décès de COVID-19 en Outaouais de 2020 à 2022. Le diagramme de tricot permet de visualiser un patron en indiquant le type ou la couleur des mailles et leur ordre relativement à la rangée et à la maille. Ce diagramme comporte une grille, dont le nombre de colonnes est déterminé par le nombre de mailles et le nombre de rangées par le nombre de rangs. Pour un diagramme de type « maille », on retrouve, dans cette grille, généralement un point pour désigner la maille envers et une case vide pour une maille endroit. À partir de cette forme, j'ai modifié l'identification des rangs par les mois et les années, de 2020 à 2022, et j'ai fixé le nombre de mailles à 31 pour le nombre de jours maximal par mois. Cette grille se prête au tricot et aux

données. Par la suite, il s'agissait d'intégrer les données dans les cases correspondant à la journée où le décès était enregistré.

La forme des données, dans cette grille, est passée par plusieurs itérations avant de trouver sa forme définitive. L'utilisation d'un seul point par case, comme dans le diagramme de référence, ressemblait le plus à cette référence, mais générait une perte d'information, le nombre de décès. Pour indiquer le nombre de décès quotidien, j'ai, d'abord, intégré la contreforme de chiffre romain correspondant au nombre de décès du jour. Cette intégration permettait d'identifier le nombre de décès par jour dans le diagramme, mais cela demandait un effort au lecteur. Ces deux approches étaient également problématiques, car elles réduisaient toutes les quantités au même niveau et les points avaient le même poids visuel, peu importe la quantité. De là, je suis passé au point unitaire multiplié selon le nombre de décès dans chaque case. Cette itération du point, où chaque case dénombre le nombre de décès, a mené à une première réflexion sur le diagramme comme monument. Cette réflexion se trouve dans mon diagramme de tricot/décès.

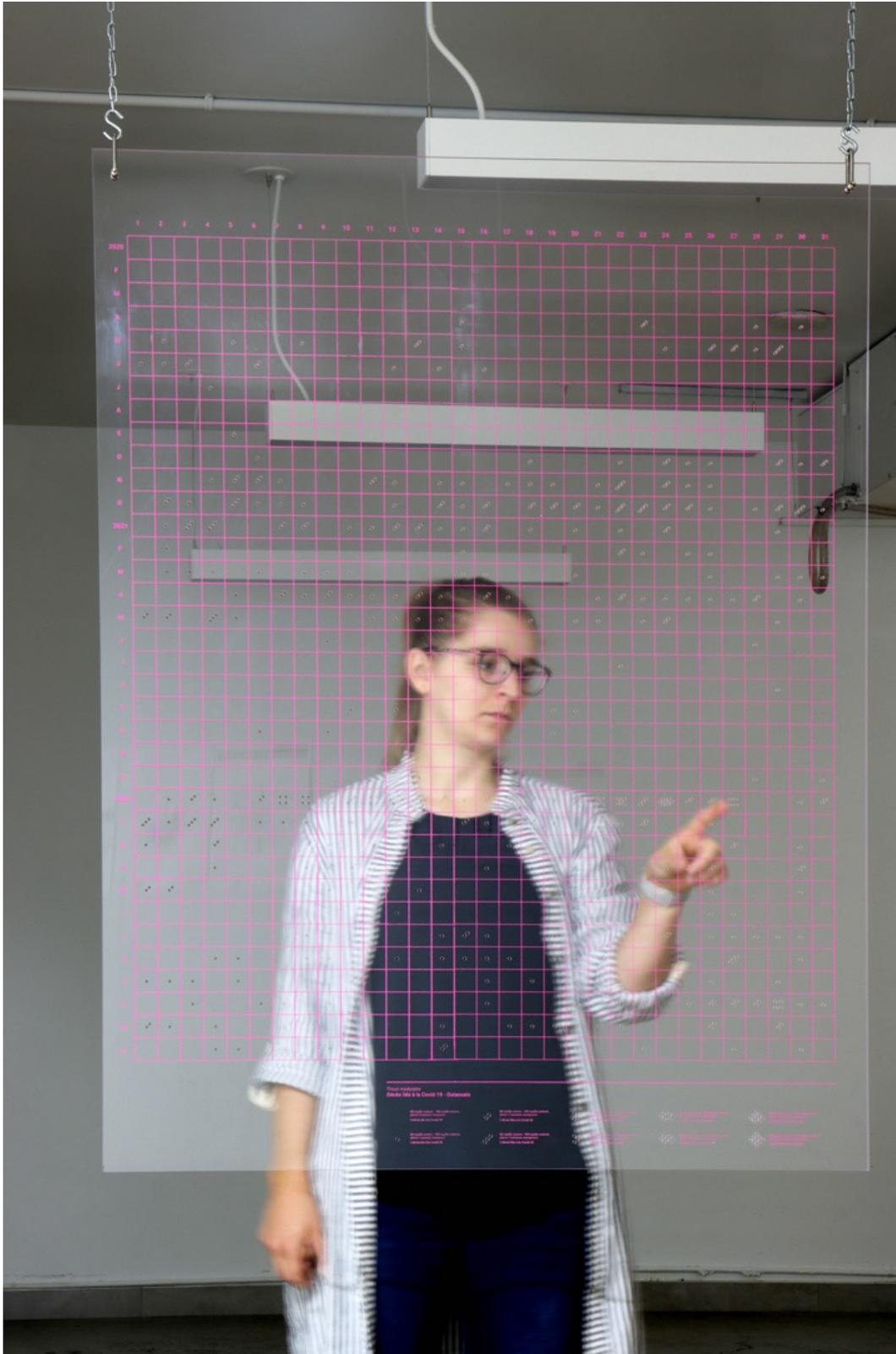


Figure 5 : Diagramme tricot/décès en Outaouais

À partir de cette itération du point, j'ai produit le diagramme des décès des différentes régions administratives du Québec. En appliquant la forme de mon diagramme aux données des autres régions, j'ai pu vérifier si cette forme était unique ou reproductible. Le résultat est que j'ai été en mesure de produire un diagramme pour chaque région avec quelques modifications. À partir de ces itérations, j'ai reproduit certains diagrammes sur une affiche de carton où j'ai perforé les points. La perforation de trous provient de l'idée que le décès laisse un vide : il y a le retrait de quelqu'un, donc on retire de la matière. Il y a également un lien qui peut être tiré entre les patrons de tricot et les trous : les patrons pour les machines à tricoter sont des *punchcards*. Les itérations des différentes régions du Québec avec et sans perforation ont fait l'objet d'une réflexion sur la grille. En travaillant avec les données de Montréal, l'épicentre du Québec de la COVID-19, j'ai été confronté à un problème d'échelle : les quantités importantes de points nécessaires par jour excédaient l'espace disponible dans une case, ce qui a entraîné l'effritement de la grille et la découpe d'une section trop dense pour la perforation. Cette réflexion sur la grille qui neutralise les données se retrouve dans le diagramme (voir Figure 6).

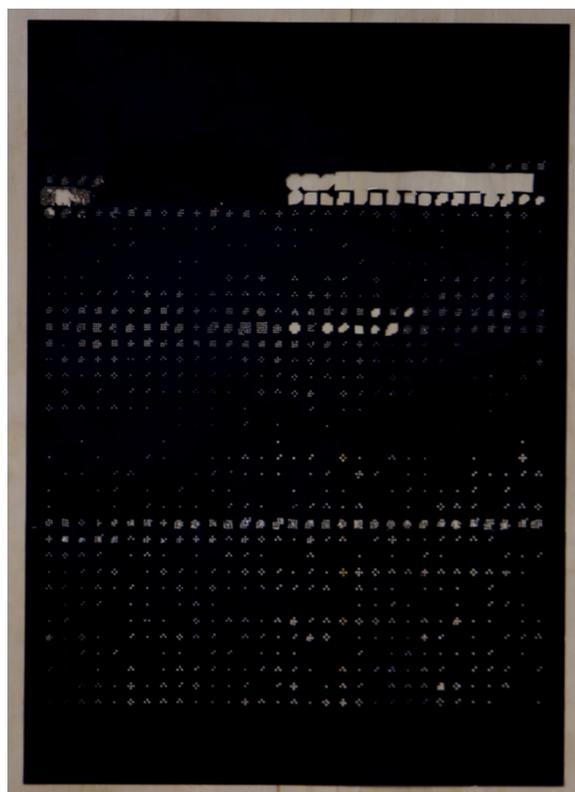


Figure 6 : Diagramme tricot/décès Montréal

Pour assurer la traduction de l'information du diagramme vers l'objet du passe-temps, la légende a été modifiée en introduisant une lecture double. On peut interpréter cela comme un diagramme de tricot où l'absence de point signifie une maille endroit et la présence de point signifie une maille envers avec l'ajout de marqueurs de mailles selon le nombre de points dans la case. L'ajout de marqueurs multiples de maille dans cette lecture est anormal, cependant l'ajout permet de conserver toute l'information des décès dans l'objet tricoté. D'autre part, on peut lire le diagramme comme un calendrier du nombre de décès. La double lecture met explicitement en relation deux idées autrement distinctes.

Cette intégration des données à des diagrammes structurés par la forme de mes passe-temps de la pandémie a aussi produit un deuxième diagramme qui reprend les formes d'un diagramme de jardinage (voir Figure 7). Pour ce diagramme, j'ai utilisé une catégorie de donnée du gouvernement et un ensemble de données personnelles. Une première lecture de ce diagramme fait voir le moment et le lieu où planter des plants. Une deuxième lecture fait voir les infections et les contacts dans ma famille et le moment où ils ont eu lieu. Ce diagramme, contrairement à celui de tricot, exigeait d'être plus figuratif afin d'être compris. Le troisième diagramme (voir Figure 8) intégrait mes symptômes de COVID-19 à un diagramme de crochet. Ces diagrammes peuvent être chaque fois mis à l'emploi dans l'activité qui leur est associée. Ils se sont avérés avoir moins d'impact que le diagramme de tricot et étaient plus complexes à lire.

Figure 7 : Diagramme Jardin évolutif/Évolution des cas confirmés de COVID-19

situations critiques. À partir d'un concept, trois combinaisons de diagrammes et de nombreuses itérations ont été produites. De ces itérations, un diagramme est devenu la pièce maîtresse de l'ensemble. Ces diagrammes ont été exposés dans l'établissement universitaire et ont confronté les visiteurs à s'interroger sur les limites du design d'information. Le diagramme principal ressemble à tout égard à un diagramme, a un discours double et est fait de matériaux associés à la crise. La rencontre des deux discours dans le diagramme provoque une réflexion.

Dans le cadre de la communication de la crise de COVID-19, la population a été mise en relation avec les données et les diagrammes. Je dirais même que cette crise a été caractérisée par une surconsommation de données. La population a été confrontée à ces données dans les conférences de presse, dans l'actualité et sur les réseaux sociaux. La population a expérimenté ces données dans son espace personnel, ce qui rend difficile l'observation de la relation entre l'expérience individuelle et les données. Cependant, on peut observer que les diagrammes étaient généralement expliqués pour l'auditoire et que l'auditoire n'avait pas la charge de réfléchir à partir des données. Je ne m'intéresse pas à la littératie des données de la population; je m'intéresse à la rencontre entre données objectives et expérience subjective.

Les diagrammes ont été conçus à partir de mon expérience personnelle. Leur présentation publique à susciter des réflexions quant aux expériences variées de cette crise, aux données, et aux limites des diagrammes. Le public a pu interagir avec mes diagrammes lors de leur exposition, d'abord à l'UQO en août et en septembre 2024 lors de mon exposition intitulée *Passer le temps de la pandémie*, puis à l'UQAM en novembre 2024, dans le cadre de la Rencontre interuniversitaire des maîtrises en art du Québec (RIMA). Lors de la première exposition, l'exposition occupait la vitrine de l'ÉDAC et un local adjacent. Dans la vitrine, quatre projections défilaient; un timelapse de tricot, un chiffrier Excel des données, la navigation de la page COVID-19 de l'INSPQ et un texte. Dans le local adjacent se trouvaient la pièce maîtresse de l'exposition, le diagramme de tricot/décès sérigraphié et perforé sur une feuille d'acrylique, et l'ensemble d'esquisses de diagrammes. Lors de l'exposition à la RIMA, une conférence et une discussion sur le projet ont eu lieu. Dans les deux contextes d'exposition, aucune discussion ou entrevue formelle n'a eu lieu avec le public. Cependant, des discussions informelles sur l'expérience de chacun et sur le diagramme de tricot/décès ont été générées.

Le vilain problème est un phénomène que le designer, mais tout autre intervenant également, ne peut pas résoudre de façon définitive et complète. Afin de travailler dans cet espace, il doit chercher à faire autrement, c'est-à-dire à adopter un autre objectif que de résoudre un problème et à adopter

une autre approche du design. Je peux changer la relation que le public entretient avec le diagramme et le faire réfléchir. Le diagramme modifie la forme des données et le discours associé, mais n'altère pas la valeur de ceux-ci. Ce projet ne se veut pas d'une valeur scientifique et ne cherche pas à révéler une vérité du monde.

4.1. Les limites du diagramme

Le design critique et la spéculation matérielle me permettent de remettre en question la limite de l'artéfact. Cette limite se situe entre la neutralité et la non-neutralité du diagramme. Ceci suggère les questions : d'une part, le diagramme est-il encore valide ou factuel si l'on admet un biais explicite ? D'autre part, le diagramme qui se veut neutre et objectif est-il réellement neutre ?

Dans mon travail, l'artéfact produit est volontairement et explicitement subjectif. Le biais est introduit par l'hybridité du diagramme : il ne s'agit plus d'un simple décompte des décès, c'est à la fois décompte de décès et patron de tricot. Cette lecture double d'un même diagramme a pour effet de modifier le message retiré de ces données. Cependant, la validité des données n'est pas affectée et le poids visuel de chaque décès est uniforme. Des commentaires reçus, la forme empruntée du diagramme permet de mieux visualiser la répartition des décès que le diagramme à bâtons. Le fait que le biais se trouve uniquement dans la forme empruntée et dans le texte en deuxième lecture, et que toutes les données ont la même valeur fait que l'intégrité des données est conservée. Le contexte des données se voit cependant déplacé du discours officiel à mon expérience. Ce biais est très évident et remet en question la neutralité apparente des données.

De l'autre côté de cette limite se trouve le diagramme neutre. L'objectivité de ce genre de diagramme et des données qui le composent a déjà été remise en question par Peter A. Hall, enseignant en design graphique à la University of the Arts London, et Patricio Dávila, designer, artiste, chercheur et professeur à l'université York, dans *Critical Visualization : Rethinking the representation of data*. Cinq points clefs sur la nature des données sont présentés dans cet ouvrage :

1. « Les visualisations de données font partie d'un assemblage de données plus vaste — des systèmes sociotechniques complexes, composés de nombreux appareils et éléments

- intimement liés, dont la préoccupation centrale est la production de données. »²⁴ (Hall et Dávila, 2023, p.11)
2. « Les assemblages de données améliorent et maintiennent l'exercice du pouvoir au sein d'une société, en particulier lorsqu'ils rassemblent des institutions, des réglementations, des lois, des mesures administratives, des déclarations scientifiques et des propositions morales. »²⁵ (Hall et Dávila, 2023, p.11)
 3. « La critique de la visualisation des données révèle l'assemblage, ou explicite les hypothèses, les appareils et les éléments qui sont entrelacés dans la forme : la critique ne se contente pas de porter un jugement sur la clarté formelle ou l'excellence d'une visualisation (bien que cela nous aide certainement à réaliser de meilleures visualisations). »²⁶ (Hall et Dávila, 2023, p.11)
 4. « Les visualisations de données doivent être situées dans le temps et l'espace pour contrer la rhétorique visuelle qui évoque l'omniscience, ou le "god trick", qui suggère que les données ont été collectées et sont visualisées de nulle part — une position souvent confondue avec l'objectivité. »²⁷ (Hall et Dávila, 2023, p.12)
 5. « Les pratiques de visualisation critique utilisent des assemblages, des explications et une analyse du pouvoir pour créer des contre-récits ou des visualisations critiques. »²⁸ (Hall et Dávila, 2023, p.12)

Ce qu'on peut retenir de cet ouvrage est que les données ne sont pas neutres, qu'elles sont produites par un système de pouvoir qui en fait usage pour maintenir son pouvoir et supporter les histoires

²⁴ Texte original: "Data visualizations are part of a larger data assemblage – complex socio-technical systems, composed of many apparatuses and elements that are thoroughly entwined, whose central concern is the production of data."

²⁵ Texte original: "Data assemblages enhance and maintain the exercise of power within a society, particularly where they assemble institutions, regulations, laws, administrative measures, scientific statements and moral propositions."

²⁶ Texte original: "Data visualization critique reveals the assemblage, or explicates the assumptions, apparatuses and elements that are entwined in the form: critique does not simply pass judgement on a visualization's formal clarity or excellence (although this certainly helps us make better visualizations)."

²⁷ Texte original: "Data visualizations need to be situated in time and space to counter the visual rhetoric that connotes omniscience, or the 'god trick', that suggests data has been gathered, and is being viewed, from nowhere – a position often confused with objectivity."

²⁸ Texte original: "Critical visualization practices uses assemblages, explications and an analysis of power to create counter-narratives or critical visualizations."

dominantes, que la critique d'une visualisation permet d'identifier les biais et les histoires dominantes, que les données doivent être situées et que la pratique critique permet des contre-récits. Cette remise en question démontre que les données sont impliquées dans les discours dominants et dans la prise et le contrôle du pouvoir. Cette relation entre données et pouvoirs place les données du côté non-neutre de la limite à l'étude.

L'exploration de cette limite du design est possible en raison de la transgression permise par le design critique et de la réflexion permise par la spéculation matérielle. Cette limite de l'artéfact remet en question notre rapport aux données, mais plus important, éclaire un aspect de la question : est-ce nécessaire de rompre la séparation conventionnelle de l'objectif et du subjectif ? Des deux côtés de cette limite, les données et la visualisation sont subjectives. La différence se situe dans la façon dont le biais apparaît et l'utilisation de celui-ci. J'utilise le biais pour m'approprier les données et je parle de mon expérience de sorte à situer ce biais explicitement. Ceci me permet d'humaniser les données qui réduisent une expérience vécue à des chiffres. Quant au biais des visualisations dites *neutres*, le biais s'inscrit dans des relations de pouvoirs et apparaît neutre parce que la visualisation n'est pas située. L'exploration de la limite permet de réfléchir sur la relation de l'individu au diagramme — je dirais que c'est un mécanisme du design critique. L'individu ne fait pas juste observer le diagramme, le subir, il doit s'interroger sur la limite de la neutralité, la place accordée à l'expérience humaine dans l'analyse d'une situation, dans la représentation.

5. VERS UNE ÉTHIQUE DU DESIGNER

Ce chapitre de réflexion se penche sur l'éthique du designer. Cette réflexion part de ma création, considérée comme un artefact critique qui interroge la limite de la profession. Elle ne tient pas compte des codes éthiques et déontologiques produits par les associations professionnelles, comme *l'Association of Registered Graphic Designers* (RGD), la *Société des designers graphiques du Québec* (SDGQ) et *Design Professionals of Canada* (DESCAN). Cette réflexion porte sur les limites de la profession et la posture du design critique, la prise de conscience et les responsabilités de cette approche du design.

L'artefact critique remet en question la limite de la profession : limite entre l'anonymat et l'agentivité du designer. En effet, mes diagrammes me présentent à travers l'expérience personnelle intégrée et la prise de position, choses qui vont à l'encontre de la posture généralement attendue du designer graphique. Dans le domaine, la vision de la pratique est anonyme, le designer n'apparaît pas dans l'objet. Le designer opère à partir du message du commanditaire dans l'objectif de le rendre efficace et efficient. Son travail neutre, professionnel et anonyme implique l'effacement du designer dans les produits finaux. Ce produit n'est ni signé par le designer ni porteur de la voix du designer.

L'opposition à l'anonymat n'est pas nouvelle dans le design graphique. Le designer-auteur est une posture où les traces du designer se retrouvent dans son produit final. Selon Rick Poynor, auteur dont les recherches portent sur le design et la culture visuelle, cette posture est une idée abstraite qui est problématique :

Lorsque le graphiste n'a pas le contrôle des mots, c'est-à-dire la plupart du temps —, être auteur est au mieux un vague concept. Les graphistes ont toujours déterminé ou aidé à déterminer la forme finale d'un texte. Cela dit, c'est un aspect relativement mineur de sa signification comparé à son contenu réel et aux complexités de la polémique qu'il est susceptible de contenir. (Poynor, 2003, p.128)

De ce passage, j'en comprends qu'au mieux, le designer-auteur peut intervenir sur la forme des mots, mais il ne peut pas déterminer l'ensemble du contenu. Son influence est donc limitée. Le travail du graphiste-auteur reste principalement ou exclusivement au niveau de la forme du contenu. Même élevé au statut d'auteur, le designer est anonyme dans le sens que les idées et le

contenu ne sont pas les siens. Cette posture semble critiquée par Poynor, mais elle demeure dans l'acceptation générale de ce qui est attendu du designer, c'est-à-dire de donner forme.

Cette posture ne correspond pas au rôle que j'ai adopté face à mon vilain problème et pour la création de diagrammes. J'ai évalué et remis en question, j'ai pris des décisions, j'ai utilisé un langage visuel, j'ai optimisé. Au-delà de ce qui est attendu du graphiste, j'ai interprété les données, je me les suis appropriées, et je les ai harmonisées avec mon expérience. Cette appropriation et insertion sont d'un autre ordre que celle du designer graphique et du designer-auteur. Je lui confère un rôle d'acteur. Il prend acte au niveau des données et au niveau du message.

Au niveau des données, le designer est transformateur, voire acteur. Comme le transformateur de l'Isotype, le designer agit sur les données en les analysant, en les interrogeant, en les interprétant, en les mettant en forme. Agir sur les données ne consiste pas à les modifier, à en ajouter ou à en supprimer. Il s'agit d'un travail qui passe notamment par la grille. La grille introduit un ordre par la division de l'espace et l'identification des paramètres. Ces éléments déterminent la disposition des données où chaque case est définie. La grille contrôle les données. Le graphiste peut déterminer la grille. Mon expérimentation a démontré que j'ai été en mesure de transformer des diagrammes associés à des passe-temps pour y insérer des données issues de la pandémie. Ce détournement s'est fait par la reprise de la forme et de la grille et en associant le discours du passe-temps et de la pandémie. J'ai déterminé la division de l'espace, les paramètres selon lesquels les données sont organisées et le message du diagramme. Ces choix sont faits en fonction de mon interprétation et des données disponibles. Cette prise de position explicite, qui passe par la grille, fait du graphiste un acteur.

Au niveau du message, le designer est acteur en déterminant le contenu et sa forme. À la suite d'une analyse des enjeux actuels, il porte un jugement, il se situe, il émet un commentaire non-neutre. Ce commentaire est par la suite traduit en objet de communication par le designer lui-même et mis à la disposition du public auquel il s'adresse. Ce choix d'enjeux et de commentaire inscrit cette pratique dans le design critique.

Cette agentivité est un moteur pour le design critique. Autrement dit, le design critique exige qu'on émette un commentaire sur un enjeu actuel et que l'artefact provoque discussion et débat entre designers. Ces exigences du design critique demandent plus du designer. Il doit agir pour créer une réflexion et un débat avec le public, l'industrie ou encore d'autres designers sur un enjeu. Il participe activement par la réflexion, la critique et, surtout, l'ouverture d'un dialogue en posant un problème

et en interrompant la normalité. Il est un acteur au centre du processus de design et de discussion. Il agit sur l'expérience vécue. Il crée un contexte de discussion. Il contrôle le sujet et le met en lumière pour qu'il soit discuté. Dans cette pratique, le designer est l'élément déclencheur dans le design critique.

L'agentivité du designer provient d'une prise de conscience. Une première prise de conscience nécessaire est celle du pouvoir de la profession. D'une part, le designer doit prendre conscience de ce qu'il fait, d'autre part de son agentivité potentielle. Le designer graphique possède un ensemble de connaissances sur son public lui permettant d'attirer son attention et de lui communiquer un message visuellement. Il a le savoir-faire pour donner forme à un message de sorte que le public puisse l'interpréter. Il peut utiliser ses connaissances et son savoir-faire afin de communiquer son message. Il peut réfléchir et émettre son propre message à partir duquel il va travailler. Le pouvoir du designer est de déterminer la forme — ce qui correspond à la tâche habituelle du designer — et son contenu — ce qui correspond au rôle d'acteur — du message que le public reçoit.

La prise de conscience s'étend également au design critique. Dans ce contexte, il est plutôt question d'une prise de conscience de l'actualité et de l'impact du travail. Le design critique prend, comme sujet, des enjeux sociétaux actuels. Le designer doit être conscient des enjeux afin d'en choisir un. Le designer doit également comprendre le type de problème. À la suite de ces prises de conscience, le designer doit reconnaître les répercussions de son travail. Le designer ne se contente pas d'être passif ; il suscite la réflexion, les discussions et les débats. Le designer doit saisir son impact afin de choisir des sujets pertinents, d'identifier sa position et de préparer la discussion.

Le designer doit également prendre conscience du pouvoir des diagrammes. En effet, les diagrammes, selon le concept de Peirce, sont des images qui pensent. D'une part, les diagrammes sont produits à partir d'une proposition et contiennent de l'information concernant les liens qui unissent les différentes parties d'une image. D'autre part, leur observation, par quelqu'un qui les comprend, permet d'extraire une nouvelle information et cette nouvelle information permet d'agir. Savoir cette particularité des diagrammes permet de construire consciemment les diagrammes et d'en tirer profit. Lorsqu'on regarde les diagrammes produits par le gouvernement du Québec au courant de la crise, on observe qu'ils ne permettent pas l'action. Leur forme laisse le regardeur passif, alors que la quantité de données et diagrammes produits ont généré une surconsommation paralysante chez la population.

En conférant le pouvoir et la conscience d'agir au designer, le rôle de ce dernier devient non négligeable. Cette importance relevée suscite une réflexion sur l'éthique du designer, particulièrement à l'égard de sa responsabilité qui lui est conférée par la 10^e propriété du vilain problème et qui est requise dans la manipulation de données. Cette responsabilisation du designer assure un standard d'excellence et le met en garde d'une limite éthique de la pratique.

La considération du vilain problème responsabilise celui qui tente de le résoudre. La 10^e propriété du vilain problème concerne précisément cet aspect. Cette propriété mentionne que celui qui tente de re-solutionner est responsable des conséquences de ses actions (Rittel et Webber, 1971, p.167). Dans ce contexte de création, ceci signifie que le designer conçoit une solution, qu'il agit sur le problème en appliquant cette solution et que les répercussions de sa solution se rapportent aux décisions du designer. Le designer est responsable de son travail, des idées qu'il diffuse et des répercussions qu'engendre son travail. Cette charge conférée au designer est attribuable au fait que la re-solution du vilain problème est basée sur un jugement moral. Le designer doit améliorer la situation et tenter de se rapprocher de l'état « normal » du monde. En l'absence de limites du problème, d'ensemble complet de solutions envisageables et de tests, le designer doit juger ce qui est favorable. Le designer est d'autant plus responsable de ses choix que chaque décision est irréversible et engendre un ensemble de conséquences, ce qui correspond à la 5^e propriété.

La responsabilisation du designer s'étend également dans le travail avec les données. Ce travail implique l'interprétation, la manipulation, la mise en forme et l'appropriation des données. La transformation des données nécessaire pour communiquer efficacement permet d'introduire le biais du graphiste. Ainsi qu'on l'a vu, les données ne sont jamais complètement neutres, et ce, même dans un état brut non traité. La transformation des données pour les mettre en forme accentue le biais. Le designer a une responsabilité additionnelle : il doit conserver l'intégrité des données. Il ne doit pas éliminer ou modifier des données pour communiquer son concept et doit s'assurer de maintenir l'exactitude des données tant dans leur contenu que dans la lecture de celles-ci. En effet, mon expérimentation avec les affiches percées a montré que le designer peut imposer une lecture unique des données, et ce, de façon non intentionnelle.

Le diagramme de tricot/décès de la région de Montréal est un exemple d'un biais involontaire des données. Lors du poinçonnage des points de ce diagramme, la grille s'est effritée, et ce, malgré des essais de rétrécir la taille du point individuel. Avec cet effritement, le diagramme dégage une fragilité qui est connotée par les données. Ce diagramme a également une section qui, plutôt que

d'être poinçonnée, est découpée. Cette trace du geste dégage une violence et charge, une fois de plus, la lecture des données. La connotation issue de ces gestes n'était pas intentionnelle. Elle modifie la façon dont on reçoit les données de ce diagramme. Cette défaillance de la grille impose une lecture unique et involontaire des données, ce qui est, selon moi, le danger lorsqu'on introduit le biais.

La lecture unique peut également être volontaire, comme c'est le cas dans le cadre de la communication de propagande. La propagande dépasse largement le travail d'un graphiste. Elle relève d'une organisation politique avec des idéologies et des objectifs spécifiques. Cependant, il est possible de créer des diagrammes qui correspondent aux attributs visuels de ce genre de communication indépendamment du système politique. Selon Jacques Ellul, historien du droit, sociologue et professeur de l'histoire du droit, la propagande « [...] impose une image globale, de connaissance intuitive qui n'est susceptible que d'une interprétation unique, unilatérale et qui exclut toute divergence. » (Ellul, 1990, p.22). Un diagramme de propagande est une forte image qui impose une lecture unique. L'information qui se retrouve dans les diagrammes peut être exagérée ou retirée de son contexte et ne remet pas en question les idées de l'organisation. Les diagrammes de propagande ont un biais, mais font usage intentionnel de ce biais pour contrôler ce qui est dit.

Ces deux cas sont des exemples où une seule lecture est possible en raison du biais du graphiste. Dans le travail avec les données, le designer est responsable du message qu'il émet. Cette responsabilité de l'intégrité et du message véhiculé est d'autant plus importante dans le travail avec les données. Anna Feigenbaum, professeur de narration numérique à Bournemouth University, et Aria Alamalhodaie, chercheuse et auteure indépendante, identifient une perspective commune et problématique des données :

Les partisans de la prise de décision basée sur les données affirment que l'un de ses principaux avantages est son objectivité. Les chiffres paraissent souvent dépersonnalisés et les opérations informatiques, comme les algorithmes, sont littéralement inhumaines. Cela a amené de nombreuses personnes à conclure que les données offrent un point de vue objectif et que les décisions fondées sur les données sont plus objectives, rationnelles et fondées sur des preuves.²⁹ (Feigenbaum et Alamalhodaie, 2020, p.80)

²⁹ Texte original : "People that support data-driven decision-making argue that one of the main advantages is its objectivity. Numbers often feel very depersonalized and computer operations such as algorithms are literally inhuman. This has caused many to conclude that data offers an objective viewpoint and that decisions that are data-led are more objective, rational, and evidence-based."

De cette citation, je retiens qu'une perception commune des données est que celles-ci sont factuelles et que le retrait de l'humain dans le processus de récolte assure une objectivité, voire la neutralité. Les gens semblent avoir davantage confiance dans les données, en particulier celles qui sont déshumanisantes, car elles ne leur paraissent pas biaisées et plus près des faits. En d'autres mots, le public a davantage confiance dans les données et est donc moins porté à contester l'origine des données, leur validité et leur intégrité. En raison de cette confiance envers les données, le designer a la responsabilité de travailler éthiquement avec les données. Il est responsable de la transformation des données et de son biais à travers celles-ci.

La réduction de l'interprétation des diagrammes, telle qu'illustrée précédemment, compromet également la contribution du design critique aux vilains problèmes. Le design critique ne résout rien, il remet en question. Son principal avantage face aux vilains problèmes est de générer plus de points de vue. Dans le cas de mon projet, l'agentivité et le design critique m'ont permis de présenter la crise comme une divergence entre l'expérience humaine, en particulier la mienne, et les données de la crise. L'artefact présentait la façon dont je concevais la crise, un nouveau point de vue sur ce vilain problème. L'artefact critique est ensuite présenté au public, chez qui il suscite la réflexion. De cette rencontre, de multiples perspectives sur la crise émergent, approfondissant notre compréhension d'un problème complexe et réduisant nos angles morts. La responsabilité du designer est de conserver une certaine liberté d'interprétation lorsqu'un biais est intégré et d'être vigilant de l'ajout d'un biais.

CONCLUSION

Les diagrammes ont été le sujet de plusieurs recherches et créations dans le domaine du design et des arts. Cependant, ces recherches ne se penchent pas sur le diagramme dans le contexte de vilains problèmes, tel que la communication de la pandémie de COVID-19 au Québec de 2020 à 2023, et particulièrement sur l'intégration de l'expérience humaine.

Cette recherche-crédation porte sur la communication des données de la COVID-19, et ce, cadré par le concept de vilain problème de Rittel et Webber. Elle est faite à partir du conflit entre mon expérience de la crise et la représentation faite par les voix officielles. La discordance entre expérience et représentation, et la place centrale accordée aux données, m'ont poussé à m'intéresser au diagramme et à poser cette question : comment intégrer l'expérience humaine aux diagrammes d'informations sur la pandémie de la COVID-19 produits par le gouvernement du Québec ?

La création m'a permis de m'approprier les données en reprenant les catégories et les données utilisées par le gouvernement. Ces données et catégories ont été intégrées à des diagrammes structurés par la forme de mes passe-temps, produisant des diagrammes de tricot et décès, un diagramme de jardinage et d'infection ainsi qu'un diagramme de crochet et de symptômes qui peuvent être chaque fois mis à l'emploi dans l'activité qui leur est associée. Ces diagrammes m'ont permis de me représenter, ce qui permet de défaire l'objectivité anonyme et impersonnelle de l'information. Cette prise de position fait de la personne graphiste une actrice dans la représentation de l'information.

Malgré l'idiosyncrasie de mon diagramme, l'utilisateur n'est pas absent de la production et la réflexion. Cet artéfact s'inscrit dans la perspective du penser-design comme les méthodes et concepts utilisés pour le produire parce qu'il remet l'utilisateur au centre. L'utilisateur ne participe toutefois pas au design. La sensibilité humaine est prise en considération dans la question et la réponse à la question de recherche. L'utilisateur peut également se reconnaître dans l'émotion ou dans l'engagement expérientiel. Le diagramme présente mon expérience personnelle, mais aussi l'expérience étudiante — l'interruption des cours et se retrouver face à du temps libre — ou encore l'expérience des

habitants de l'Outaouais qui ont expérimenté les mêmes données de la pandémie. Le design critique et la spéculation matérielle remettent l'usager en relation avec l'artéfact pour le faire réfléchir.

Je pense que l'idiosyncrasie des résultats peut être portée à un usage plus large ; à un autre ensemble de données ou à la représentation d'un autre vilain problème. Cependant, je pense que l'intérêt de ma recherche est de voir le design critique comme réponse au vilain problème ; on ne peut pas résoudre le problème, mais on peut améliorer l'état des choses en ayant une vision plus large.

De plus, le diagramme de tricot/décès et son concept ne deviendront pas une pratique courante. Le concept peut s'étendre à d'autres ensembles de données et d'autres passe-temps, mais n'assure pas un résultat lisible ou cohérent. Il y a également des limites au niveau du type de données qui peuvent être mis en forme dans des diagrammes de passe-temps et inversement les passe-temps qui ont un diagramme qui s'y prête. Le diagramme appliqué à l'acrylique engendre des coûts de production élevés et nécessite des scénarios d'exposition difficiles dans le contexte de la pandémie afin de permettre à la population d'interagir avec le diagramme. Cette forme radicale du diagramme est nécessaire pour déstabiliser et susciter une réflexion sur les limites du diagramme et non son contenu. Briser les attentes est fondamental pour créer cette expérience et, par conséquent, ces objets doivent rester de l'ordre des objets singuliers.

En dialogue avec la création, la recherche a mené à me pencher sur le rôle du designer, le type de design et l'éthique du designer. Dans cette approche, le designer sort de son rôle anonyme et devient acteur en prenant position et en agissant sur les données. Cette introduction du biais a mené aux diagrammes hybrides qui s'inscrivent dans le design critique. Ce type de design permet d'engager le public dans une discussion à partir d'une itération inhabituelle d'un objet usuel. Cette introduction du biais vient avec une mise en garde — le designer a une responsabilité éthique. Le designer doit être d'autant plus responsable de son travail en raison du pouvoir dans son rôle d'acteur et de la nature critique du vilain problème.

Ma recherche-crédation suggère que l'appropriation des données par le graphiste permet de communiquer les données d'un vilain problème, telle la pandémie de COVID-19, avec efficacité et efficience. La communication de l'information à l'aide d'un diagramme signifie que l'information est transformée de façon qu'un utilisateur puisse passer à l'action. Le diagramme, tel que conçu par Peirce, a une dimension réflexive qui peut être transformée en action. Lorsque le diagramme est

arrimé à un concept de design critique, le designer cadre l'action dans une discussion ou un débat. Pour arriver à ce résultat, le designer doit prendre conscience de son travail et de son pouvoir.

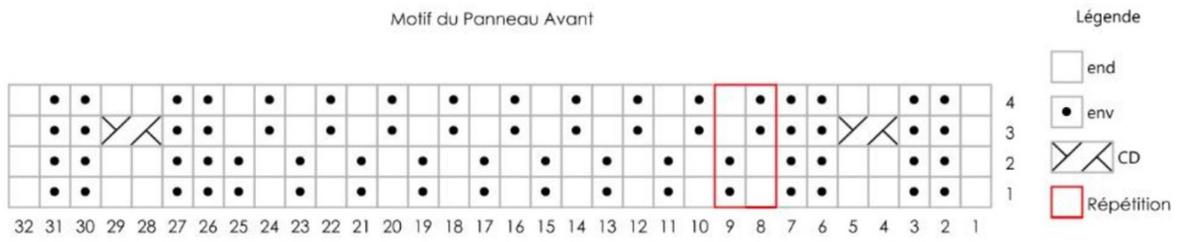
BIBLIOGRAPHIE

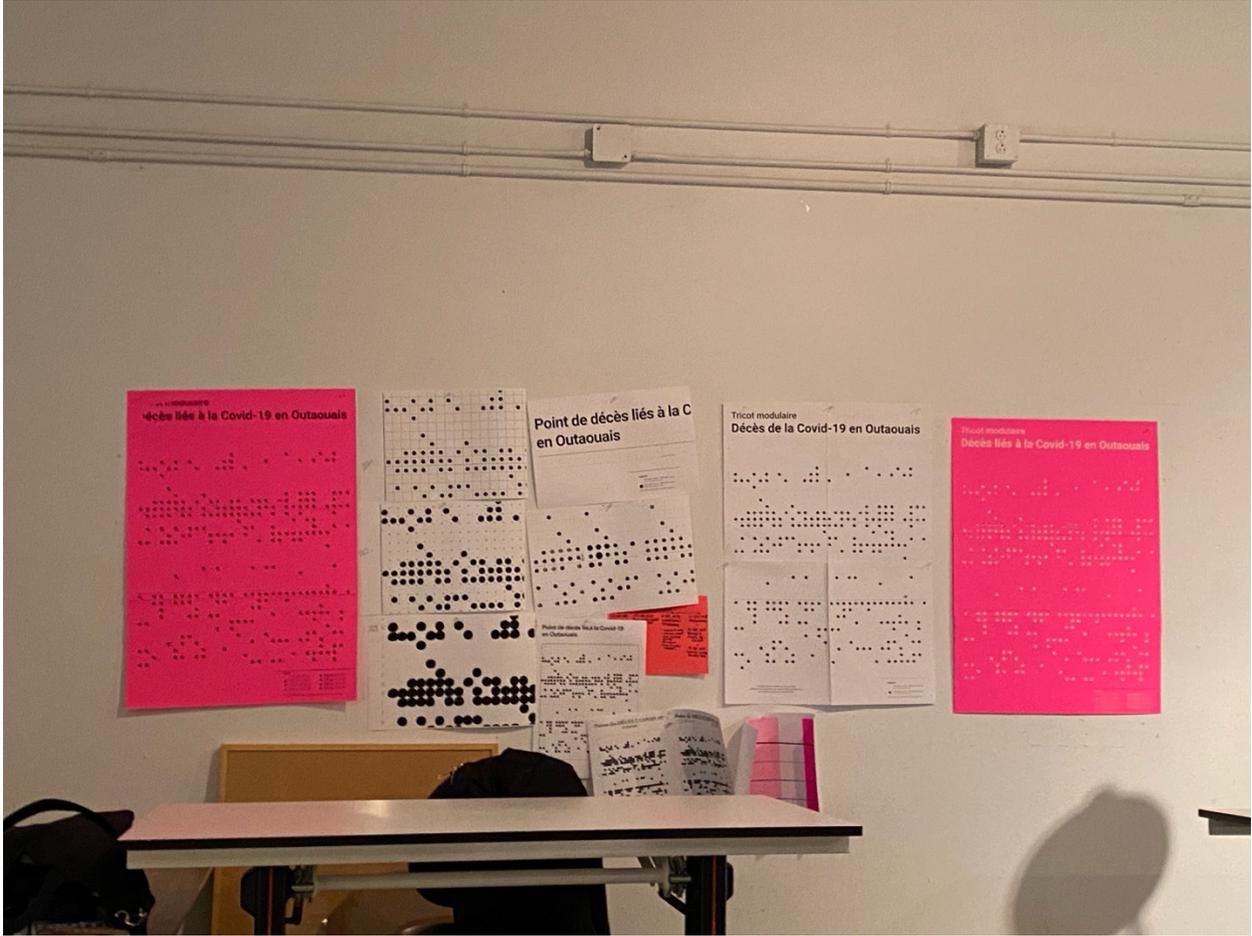
- Anwar, A., Malik, M., Raees, V. et Anwar, A. (2020). *Role of Mass Media and Public Health Communications in the COVID-19 Pandemic*. Cureus. <https://doi.org/10.7759/cureus.10453>
- Bertin, J. (2005). *Sémiologie graphique : les diagrammes, les réseaux, les cartes* (4e éd. ed.). Éditions de l'École des hautes études en sciences sociales.
- Bliss, L. et Martin, J. L. (2020, 18.06.2020). *How 2020 Remapped Your Worlds*. Retrieved 04.12.2023 from <https://www.bloomberg.com/features/2020-coronavirus-lockdown-neighborhood-maps/>
- Cabinet du ministre de la Santé. (2022). *Pandémie de la COVID-19 - Fin de l'urgence sanitaire*. <https://www.quebec.ca/nouvelles/actualites/details/pandemie-de-la-covid-19-fin-de-lurgence-sanitaire-40896>
- Dunne, A. et Raby, F. (2021). *Design Noir : the Secret Life of Electronic Objects*. Bloomsbury Publishing USA.
- Ellul, J. (1990). *Propagandes*. Economica.
- Feigenbaum, A. et Alamalhodaie, A. (2020). *The Data Storytelling Workbook* (1ère édition ed.). Routledge.
- Frayling, C. (1993). *Research in Art and Design*. https://static1.squarespace.com/static/5cc851dfb91449434d7fe52a/t/5d0251c754e8ee0001429ba1/1560433137577/Frayling_Research-in-Art-and-Design.pdf
- Gouvernement du Canada (2022). *Mathematical modelling and COVID-19*. <https://www.canada.ca/en/public-health/services/diseases/coronavirus-disease-covid-19/epidemiological-economic-research-data/mathematical-modelling.html>
- Hall, P. et Dávila, P. (2023). *Critical visualization : rethinking the representation of data*. Bloomsbury Visual Arts, Bloomsbury Publishing Plc.
- Henley, J., Giuffrida, A., Jones, S., Ellis-Petersen, H., McCurry, J., Phillips, T., Aratani, L. et Graham-Harrison, E. (2021). *From lockdowns to pool parties: how Covid rules vary around the world*. The Guardian. <https://www.theguardian.com/world/2021/jan/30/from-lockdowns-to-pool-parties-how-covid-rules-vary-around-the-world>
- Lécho Hirt, L. (2010). *Recherche-création en design modèles pour une pratique expérimentale*. Metis presses.
- Malpass, M. (2012). *Contextualising Critical Design : Towards a Taxonomy of Critical Practice in Product Design* [thèse de doctorat, Nottingham Trent University]. UAL Research Online. https://ualresearchonline.arts.ac.uk/id/eprint/6102/1/Contextualising_critical_design.pdf
- Malpass, M. (2017). *Critical design in context : history, theory, and practices*. Bloomsbury Academic, an imprint of Bloomsbury Publishing Plc.

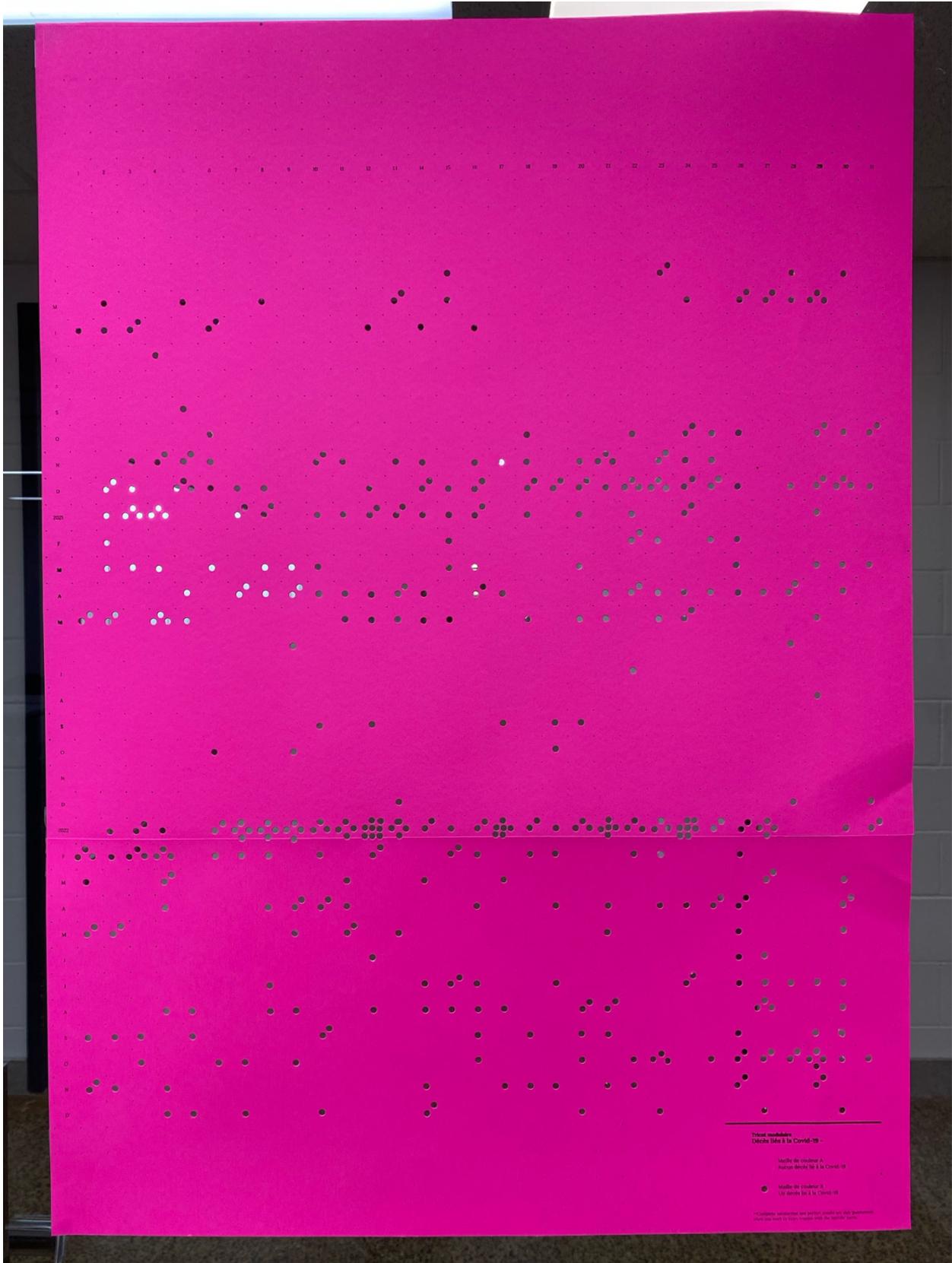
- Nations Unies. (2023). *COVID-19 : l'OMS déclare la fin de l'urgence sanitaire mondiale*.
<https://www.un.org/fr/delegate/covid-19-l'oms-déclare-la-fin-de-l'urgence-sanitaire-mondiale>
- Neurath, M. et Kinross, R. (2013). *Le transformateur : principes de création de diagrammes isotype* (traduite par D. Suboticki). Édition B42.
- Peirce, C. S. (1998). *The essential Peirce : selected philosophical writings*. Vol. 2, 1893-1913 (Peirce Edition Project, Ed.). Indiana University Press. <http://site.ebrary.com/id/10583027>
- Poynor, R. (2003). *Transgression : [graphisme et postmodernisme]*. Pyramyd.
- Rittel, H. W. J., & Webber, M. M. (1973). Dilemmas in a general theory of planning. *Policy Sciences*, 4(2), 155-169. <https://doi.org/10.1007/BF01405730>
- Stjernfelt, F. (2007). *Diagrammatology : an investigation on the borderlines of phenomenology, ontology, and semiotics*. Springer.
- Tufte, E. R. (2018). *The Visual Display of Quantitative Information* (2 ed.). Graphics Press. (1983)
- Wainwright, O. (2020, 4 mai). *Museum of Covid-19: the story of the crisis told through everyday objects*. The Guardian. https://www.theguardian.com/artanddesign/2020/may/04/museum-covid-19-v-and-a-pandemic-coronavirus-objects?CMP=twl_a-culture_b-gdnculture
- Wakkary, R., Odom, W., Hauser, S., Hertz, G. et Lin, H. (2015). Material speculation: actual artifacts for critical inquiry. Dans *Proceedings of The Fifth Decennial Aarhus Conference on Critical Alternatives* (AA'15), 97-108. DOI: <http://dx.doi.org/10.7146/aahcc.v1i1.21299>
- Zdebik, J. (2012). *Deleuze and the diagram : aesthetic threads in visual organization*. Continuum. <http://site.ebrary.com/id/10571040>

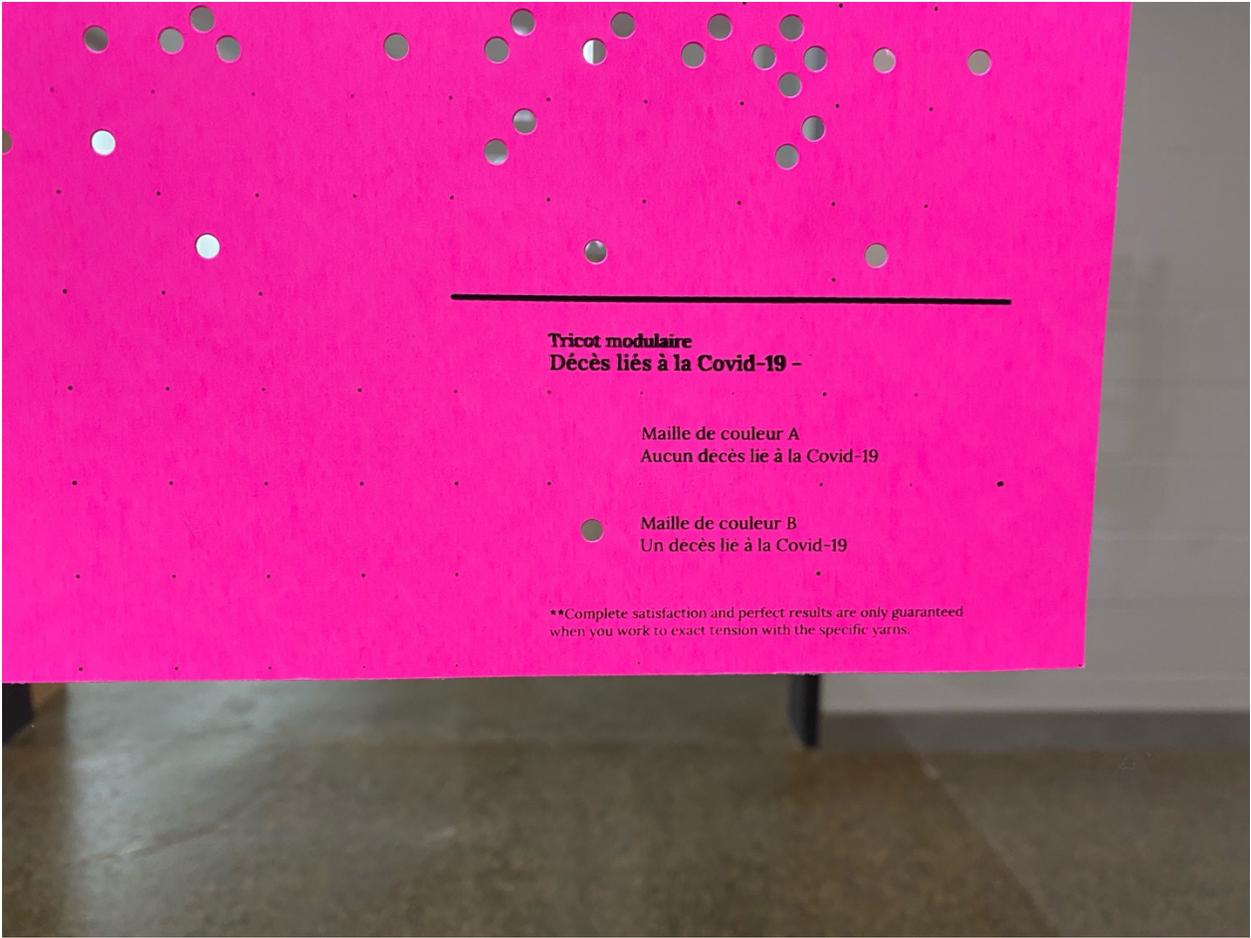
ANNEXE

A1 : Exemple type de diagramme de tricot







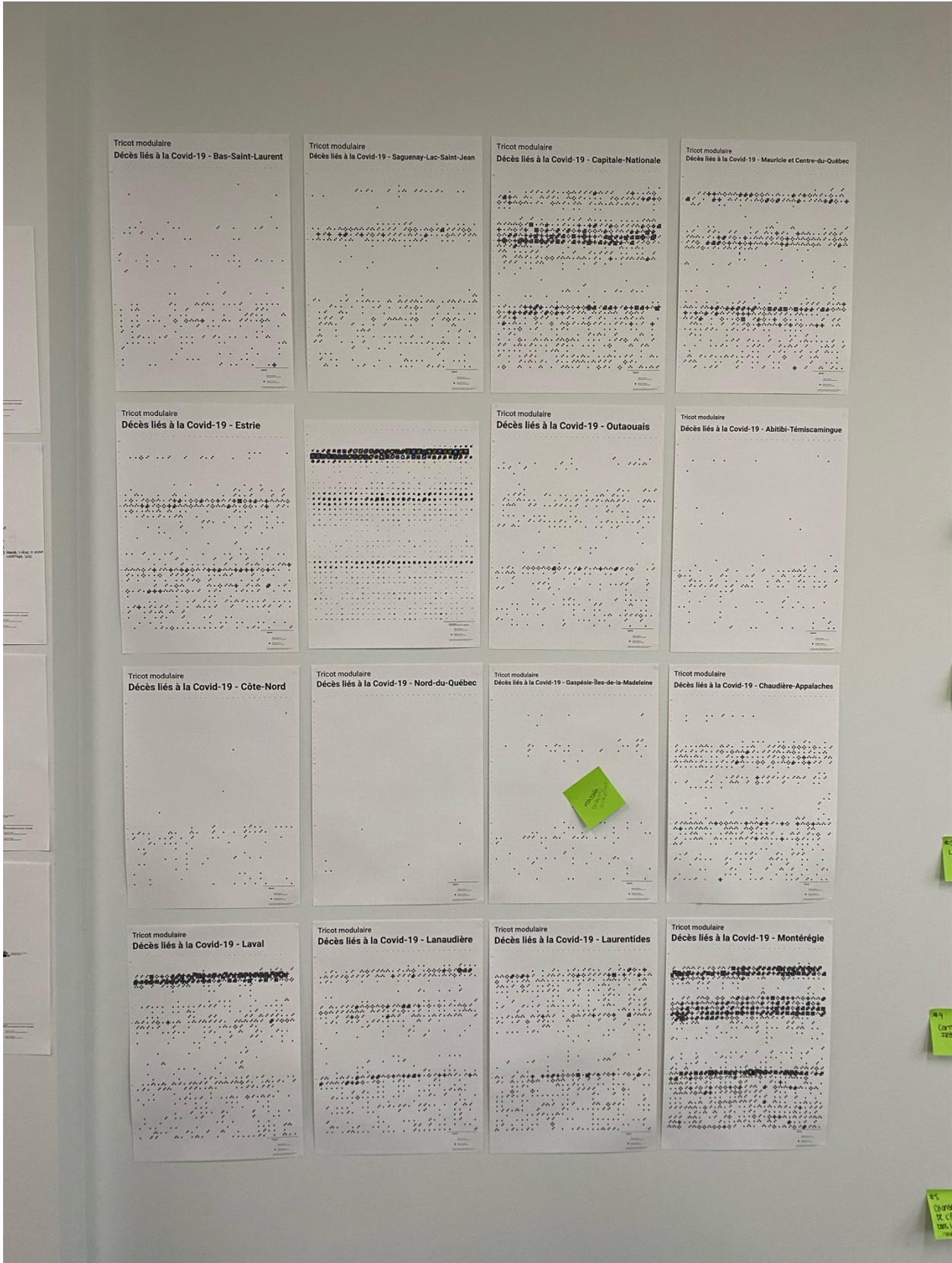


Tricot modulaire
Décès liés à la Covid-19 -

Maille de couleur A
Aucun décès lié à la Covid-19

● Maille de couleur B
Un décès lié à la Covid-19

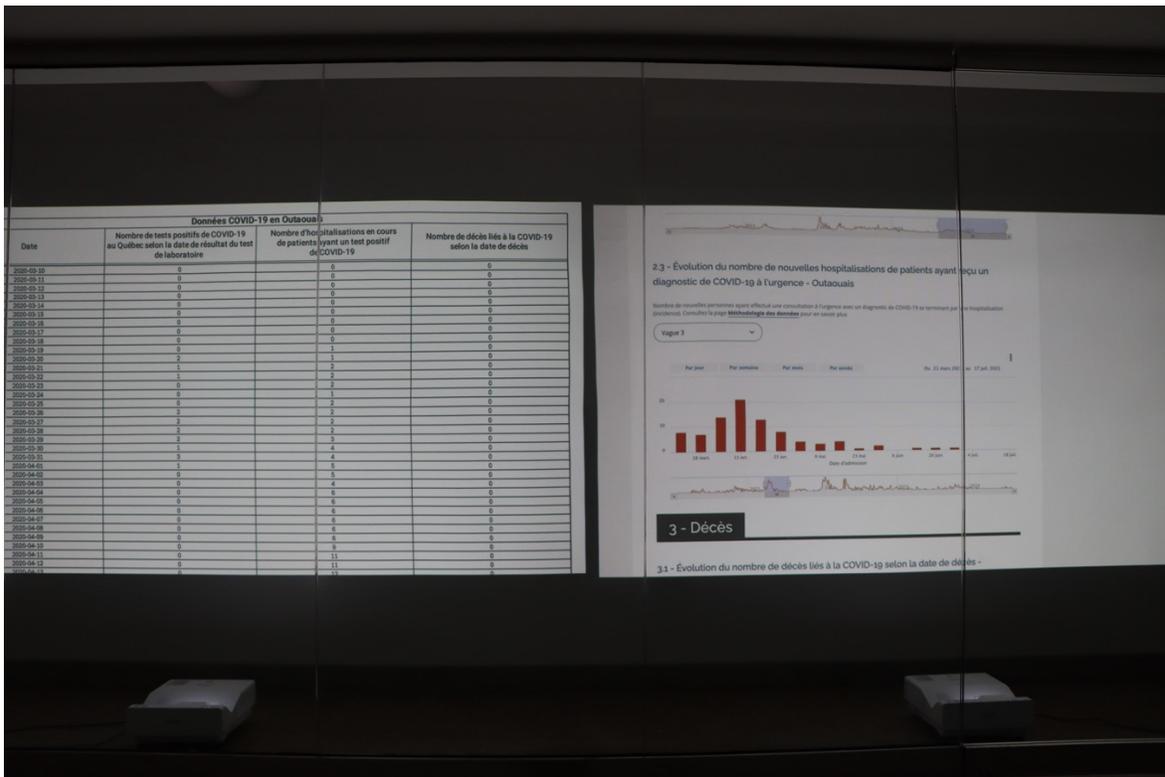
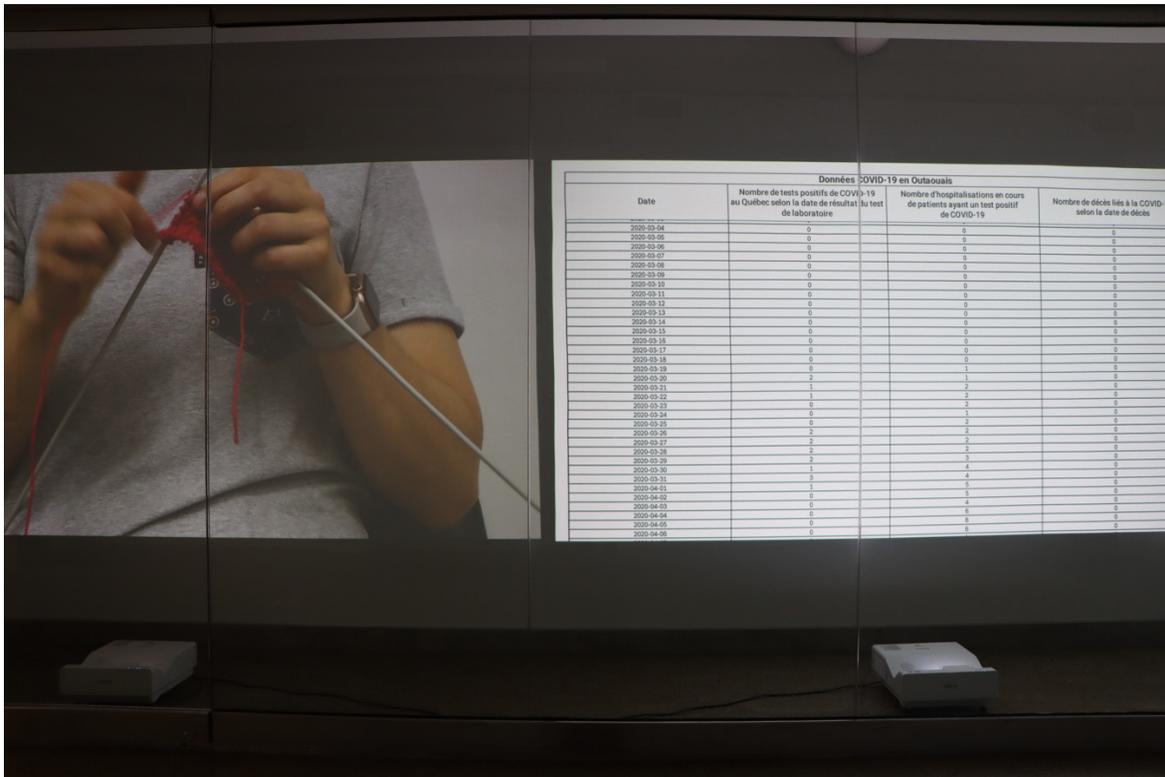
**Complete satisfaction and perfect results are only guaranteed when you work to exact tension with the specific yarns.

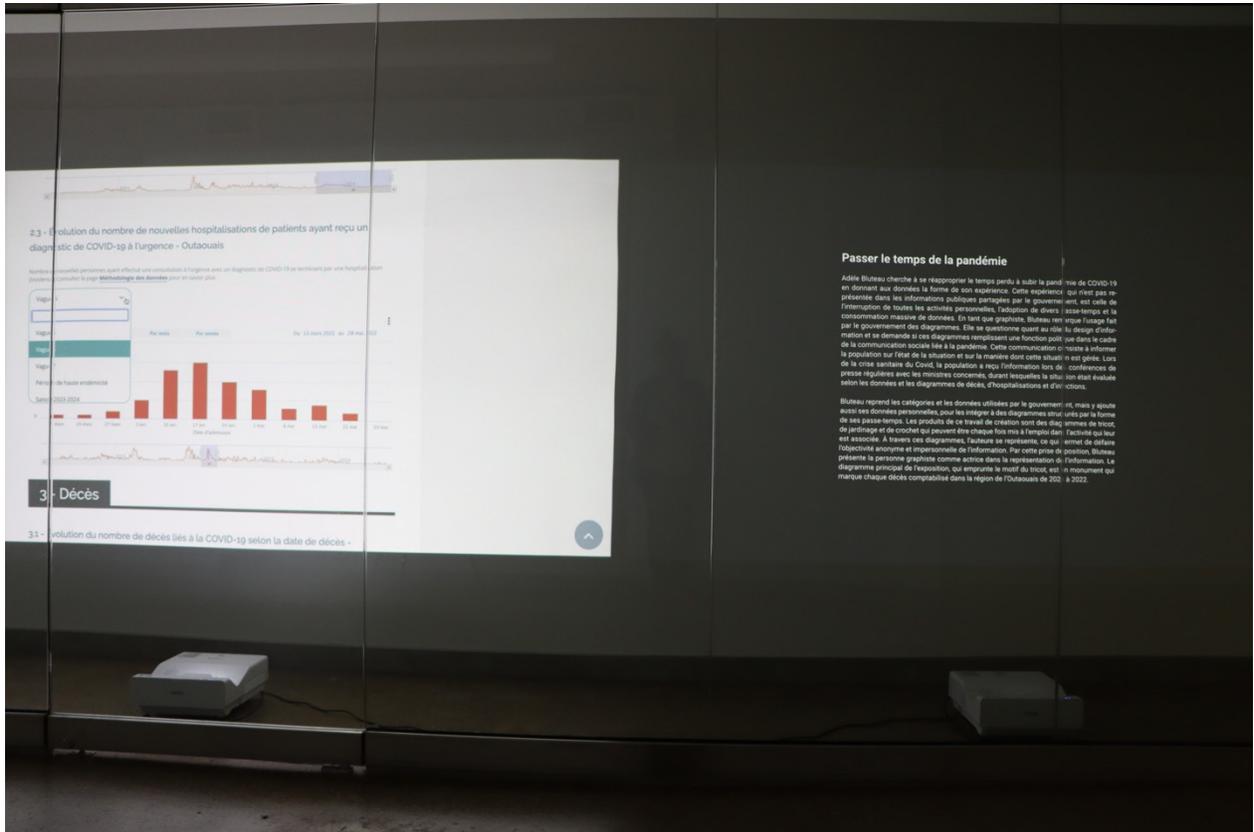
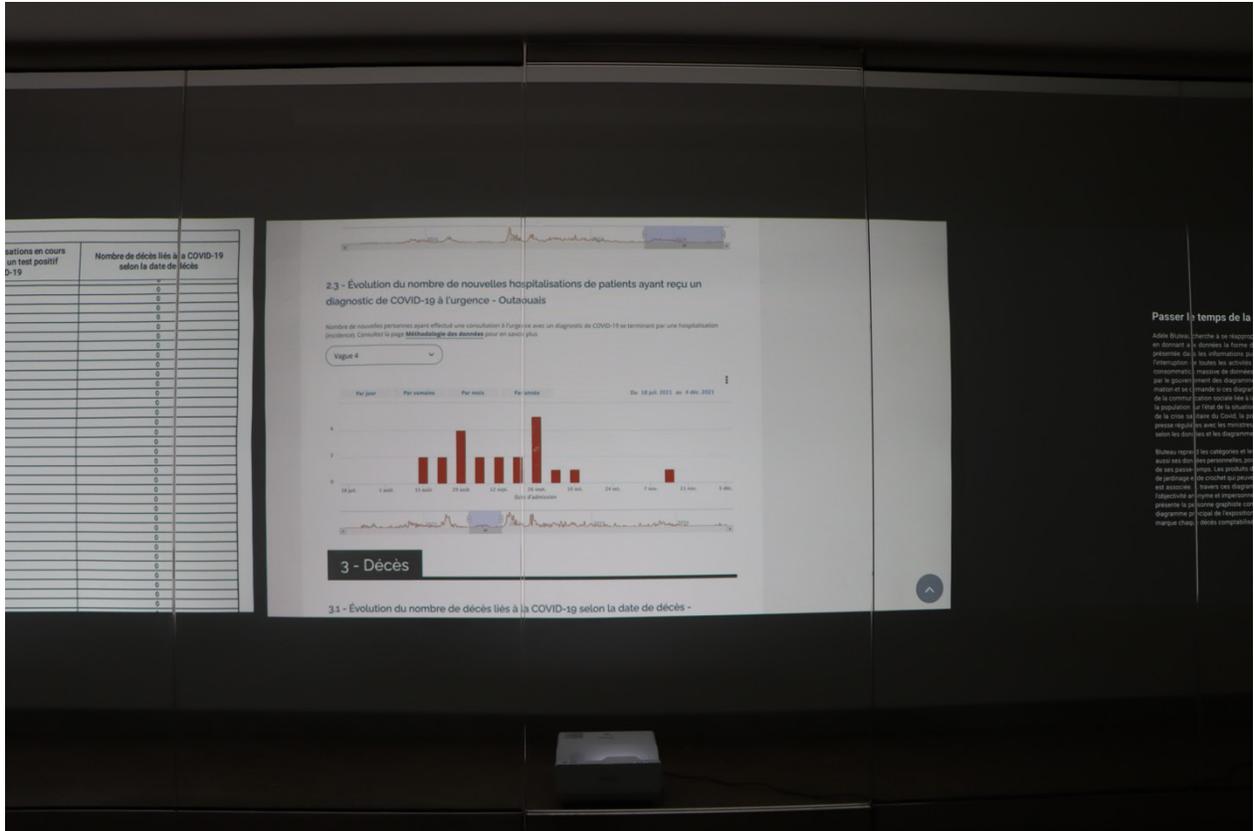


A3 : Itérations du diagramme de jardin/cas

A4 : Itérations du diagramme de crochet/symptômes

A6 : Exposition *Passer le temps de la pandémie.*





Passer le temps de la

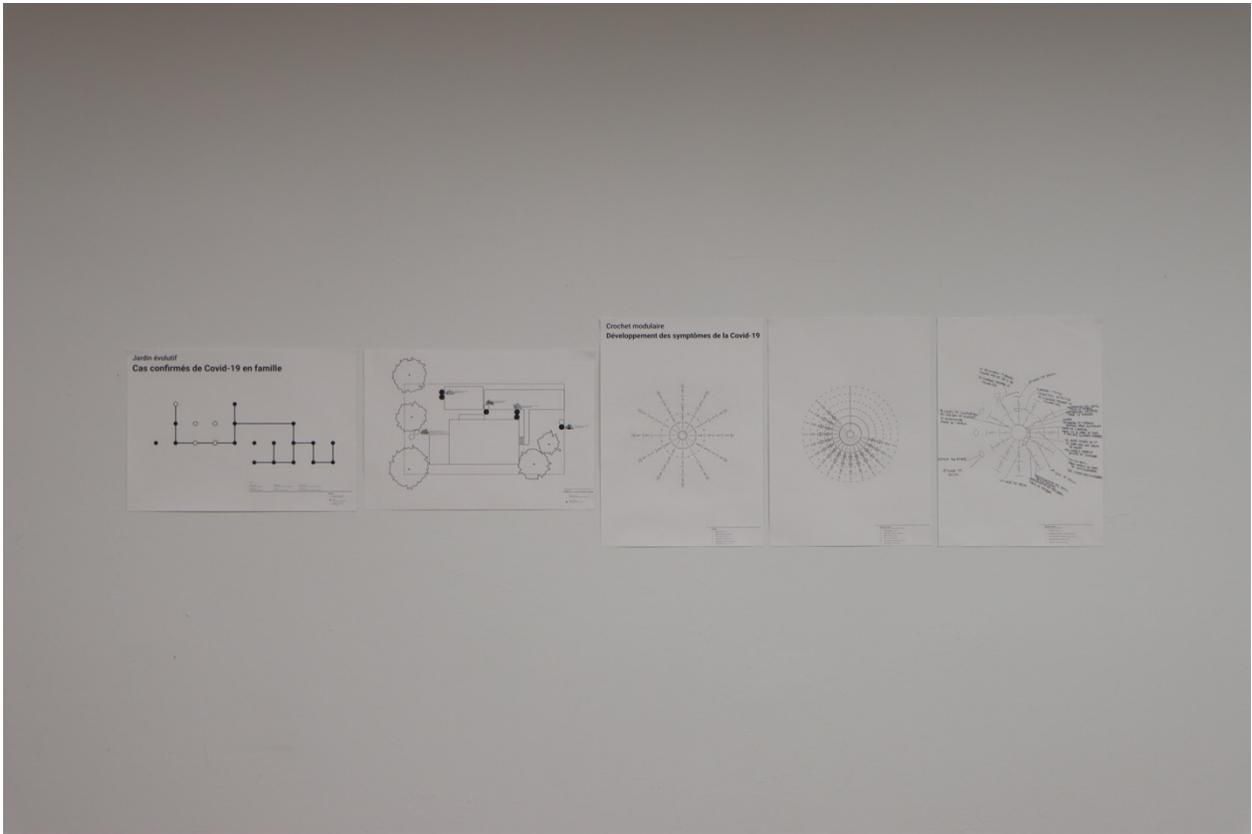
Adèle Bureau cherche à se réapproprier le temps perdu à subir la pandémie de COVID-19 en montrant la façon dont elle a été gérée. Elle présente les informations qu'elle a recueillies sur la pandémie de COVID-19 à l'urgence - Outaouais et les données de la crise sanitaire de la région de l'Outaouais.

Bureau reprend les données et les catégories de données personnelles pour les intégrer à des diagrammes structurés et les présenter dans une forme de temps réel. Les produits de ce travail de création sont des diagrammes de routage et de contrôle qui servent à la fois à la communication sociale et à la gestion de la crise sanitaire de la région de l'Outaouais.

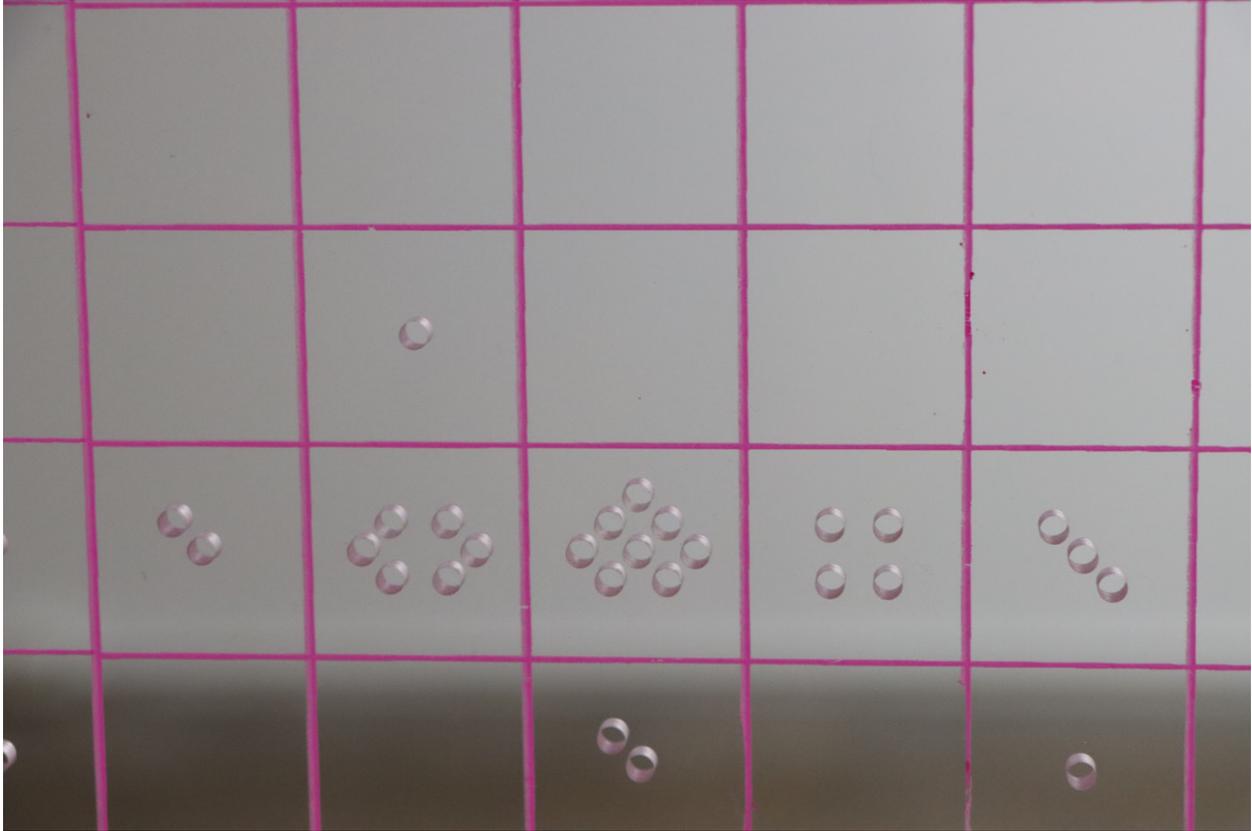
Passer le temps de la pandémie

Adèle Bureau cherche à se réapproprier le temps perdu à subir la pandémie de COVID-19 en montrant la façon dont elle a été gérée. Elle présente les informations qu'elle a recueillies sur la pandémie de COVID-19 à l'urgence - Outaouais et les données de la crise sanitaire de la région de l'Outaouais.

Bureau reprend les données et les catégories de données personnelles pour les intégrer à des diagrammes structurés et les présenter dans une forme de temps réel. Les produits de ce travail de création sont des diagrammes de routage et de contrôle qui servent à la fois à la communication sociale et à la gestion de la crise sanitaire de la région de l'Outaouais.







Tricot modulaire
Décès liés à la Covid-19 - Outaouais

| | | |
|---|---|---|
| <p>WS maille endroit - WS maille envers, placer 0 anneaux marquant 0 décès liés à la Covid-19</p> | <p>WS maille envers - WS maille endroit, placer 2 anneaux marquant 2 décès liés à la Covid-19</p> | <p>WS maille envers - WS maille endroit, placer 3 anneaux marquant 3 décès liés à la Covid-19</p> |
| <p>WS maille envers - WS maille endroit, placer 1 anneaux marquant 1 décès liés à la Covid-19</p> | <p>WS maille envers - WS maille endroit, placer 3 anneaux marquant 3 décès liés à la Covid-19</p> | <p>WS maille envers - WS maille endroit, placer 4 anneaux marquant 4 décès liés à la Covid-19</p> |

A7 : Exposition à la RIMA 2024



