

UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À MONTRÉAL

L'INSUPPORTABLE IMPRODUCTIVITÉ DU RÉGIME DE SANTÉ DU
QUÉBEC

UNE HISTOIRE DE LA POURSUITE DE LA VALORISATION DE LA SANTÉ
POPULATIONNELLE, DE L'ORDINATEUR À L'INTELLIGENCE
ARTIFICIELLE

THÈSE

PRÉSENTÉE

COMME EXIGENCE PARTIELLE

DU DOCTORAT EN COMMUNICATION

PAR

MYRIAM LAVOIE-MOORE

JANVIER 2021

UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À MONTRÉAL
Service des bibliothèques

Avertissement

La diffusion de cette thèse se fait dans le respect des droits de son auteur, qui a signé le formulaire *Autorisation de reproduire et de diffuser un travail de recherche de cycles supérieurs* (SDU-522 – Rév.10-2015). Cette autorisation stipule que «conformément à l'article 11 du Règlement no 8 des études de cycles supérieurs, [l'auteur] concède à l'Université du Québec à Montréal une licence non exclusive d'utilisation et de publication de la totalité ou d'une partie importante de [son] travail de recherche pour des fins pédagogiques et non commerciales. Plus précisément, [l'auteur] autorise l'Université du Québec à Montréal à reproduire, diffuser, prêter, distribuer ou vendre des copies de [son] travail de recherche à des fins non commerciales sur quelque support que ce soit, y compris l'Internet. Cette licence et cette autorisation n'entraînent pas une renonciation de [la] part [de l'auteur] à [ses] droits moraux ni à [ses] droits de propriété intellectuelle. Sauf entente contraire, [l'auteur] conserve la liberté de diffuser et de commercialiser ou non ce travail dont [il] possède un exemplaire.»

REMERCIEMENTS

Les théories féministes de la reproduction m'auront aidé d'au moins deux manières. D'abord, elles m'auront permis de construire une problématique qui m'a tellement motivée que je n'ai remis en question l'entièreté de mon travail et n'ai été séduite par l'idée de tout abandonner, qu'à peine quelques fois. Puis, elles m'auront permis de reconnaître la complexité de la contribution de toutes les personnes à qui je suis redevable d'avoir complété une thèse.

Merci à André pour ton soutien indéfectible. Merci pour ta rapidité et ton efficacité qui ont, à bien des moments, été rassurantes et m'ont certainement permis d'accomplir une thèse en cinq ans plutôt que six ou sept. Merci à toi, qui permets de croire qu'aider, rire, pleurer, avoir des amis à l'Université, c'est possible.

Merci à Maxime pour la motivation critique, pour les intuitions théoriques, pour les envolées lyriques qui soulignent l'essentialité de la passion dans le travail de transmission du savoir. Merci d'avoir su, à quelques moments clés, formuler des commentaires qui m'ont permis de croire que mon travail était bon.

Merci à Joëlle qui m'a fait espérer faire une thèse « à quatre mains ». Merci de ton indulgence de première lectrice, d'avoir lu toute la thèse dans sa forme la plus inachevée. J'ai une confiance infailible en ton jugement et j'ai toujours peur que les meilleures idées de la thèse soient les tiennes. J'espère qu'elles sont nôtres et qu'elles le resteront pour la suite (c'est une métaphore, on s'entend, je le sais que les idées ne sont pas appropriables).

Merci à Bachir de m'avoir accueillie tant de fois depuis huit ans. Toute la thèse est enrichie d'avoir passé autant de temps dans le même bureau, dans le même forum, dans les mêmes partys, dans les mêmes manifs, dans le même gym, dans les mêmes lectures, dans les mêmes débris de Smirnoff Ice, dans les mêmes séminaires, dans les mêmes niaiseries, dans les mêmes combats, team lion.

Merci à Jeanne qui a mis sa force de travail au profit de la révision linguistique de cette thèse, tout en s'engageant émotionnellement à me faire rire de mes propres mots —0.

Même si, finalement, ce n'est pas une thèse de 30 chapitres, c'est une longue et pénible tâche que de réviser et tu as su la rendre si agréable, si bonne, si douce.

Merci à toutes les personnes qui, par leur amitié constante, m'ont profondément soutenue. Merci à mes très chères amies Nanou, Nic, Ari, Cicy. Sans vous, je ne goûterais miette du plaisir d'avoir fini. Merci à Lolo, Marie-Joëlle, Nicolas, Larose, Jason qui ont lu, discuté et accompagné à divers degrés mon travail. Merci à Sam, Sarah pour les « rires-cris » de la dernière année.

Merci à toutes les personnes impliquées dans l'AéMDC qui ont donné de la vigueur au parcours en félicitant, en jouant, en relisant, en partageant ou en revendiquant. Un merci particulier à Siavash, Arielle, Martin, Lena, Sklaerenn, Lisiane, Valérie, William et Laurent pour tous les échanges fructueux et les moments d'entraide. Merci aussi à Katharina qui m'a encouragée à ne pas toujours faire passer le travail avant tout.

Merci à Maman et Papa, qui ont toujours voulu lire ce que j'écrivais ou ce qui se disait sur mon travail, même s'ils continuent d'affirmer qu'ils n'y comprennent rien (je sais que vous mentez, mais ça m'oblige quand même à écrire le mieux possible). À vous de m'avoir accueillie des semaines entières, de m'avoir fêtée pour les réussites, de m'avoir, bien avant cela, inculqué la rigueur en même temps que le sens de plaisir, d'être au fondement de mon taux légendairement bas de stress et j'arrête ici, sinon je vais vous remercier de m'avoir conçue, mise au monde et maintenue en vie périlleusement jusqu'à mes 18 ans. Merci aussi à Caro, à Rémi, à G'maman Paulette. Poser seulement la question « sur quoi tu travailles ? » et écouter la réponse m'a aidé à en clarifier et en préciser bien des aspects. Merci d'être là, même loin.

Merci à Jean-Seb d'avoir été là, tout le temps, patiemment, jusqu'au dernier moment. Merci de m'avoir poussée toujours plus fort à travailler, mais aussi à aller jouer dehors ou avec les amies. Ton admiration envers mon travail est la plus puissante des motivations.

Grâce à vous toutes et tous, rédiger une thèse n'aura pas été un travail solitaire.

Merci finalement au Conseil de recherche en sciences humaines qui m'a permis de maintenir une certaine indépendance en reconnaissant financièrement le travail que représente une recherche doctorale.

TABLE DES MATIÈRES

LISTE DES FIGURES.....	vii
LISTE DES TABLEAUX.....	viii
RÉSUMÉ	ix
INTRODUCTION	1
CHAPITRE I LES TECHNOLOGIES DE DONNÉES COMME MOYENS DE VALORISER LA SANTÉ POPULATIONNELLE	10
1.1 Enjeux de la critique sociale des technologies de données de santé.....	11
1.2 Institutions publiques de santé et valorisation du reproductif	18
1.2.1 La santé, objet de la sphère reproductive	19
1.2.2 Assurer publiquement la reproduction de la santé populationnelle	24
1.3 Jonction du productif et du reproductif	29
CHAPITRE II VERS UNE CRITIQUE SOCIOMATÉRIELLE DES SAVOIRS.....	37
2.1 Une critique des savoirs ancrée dans l’approche critique de l’économie politique et culturelle des communications.....	39
2.1.1 Les savoirs comme instrument de contrôle populationnel.....	39
2.1.2 Technologies, savoirs et rapports de production.....	43
2.2 Définir une approche sociomatérielle critique des savoirs	49
2.2.1 Moyens de communication et contrôle de la production sociale de sens	51
2.2.2 Vers une approche sociomatérielle critique des savoirs	58
2.3 Conclusion	70
CHAPITRE III CONCRÉTISER L’ÉTUDE SOCIOMATÉRIELLE DES SAVOIRS.....	72

3.1	Fondements des choix méthodologiques	72
3.2	Méthode de sélection des moments à l'étude	76
3.3	Mise en œuvre de l'approche sociomatérielle critique	78
3.3.1	Méthode générale	78
3.3.2	Première phase : le travail de la contextualisation historique	82
3.3.3	Deuxième phase : une analyse entre continuité et rupture	88
3.3.4	Troisième phase : adapter la collecte des matériaux à la réalité du contexte	90
3.4	Limites méthodologiques et conclusion	95

CHAPITRE IV UN MONOPOLE ÉTATIQUE DE SAVOIRS POUR UN RÉGIME DE SANTÉ PRODUCTIF

99

4.1	Prémises de la valorisation de la santé, la santé comme système	102
4.1.1	La santé comme système	103
4.1.2	Science ou médiocrité : l'information comme pilier de la réforme	111
4.2	Construction du monopole étatique de savoirs	119
4.2.1	Entre autonomie et cohérence, les défis organisationnels de l'approche systémique	120
4.2.2	La construction historique du contrôle étatique des moyens de production de savoirs sur la santé populationnelle	128
4.3	Le régime public de santé comme investissement « post-industriel »	138
4.3.1	La société post-industrielle comme horizon économique et social	140
4.3.2	Mesure et contrôle : intégrer la logique productive au nouveau régime	148
4.4	Valoriser la santé populationnelle grâce à un régime de santé productif	154

CHAPITRE V RENOUVEAU TECHNOLOGIQUE, RÉSURGENCE DES IDÉAUX PASSÉS

158

5.1	Nouvelles technologies de données, nouveaux modes de valorisation de la santé populationnelle?	162
5.1.1	Des savoirs adaptés aux réformes néolibérales	162
5.1.2	État-providence et capitalisme d'État	166
5.1.3	Logique de production sans productivité	168
5.2	De nouveaux moyens prometteurs pour assurer la productivité	170
5.2.1	Mieux vaut que l'État prévienne plutôt qu'il ne guérisse	171

5.2.2	De nouveaux moyens de mise en productivité des soins	181
5.3	Le régime public de santé, incubateur de l'industrie informatique	192
5.4	La réforme Rochon, une transition vers de nouveaux modes de valorisation de la santé.....	197
CHAPITRE VI LES FONCTIONS PRODUCTIVES DU RÉGIME PUBLIC DE SANTÉ À L'AUNE DE L'INDUSTRIE DES DONNÉES		200
6.1	De moyens de production à produits, les savoirs sur la santé populationnelle au rythme de l'économie du savoir	201
6.1.1	Les savoirs comme produits industriels	201
6.1.2	Vers de nouveaux modes de valorisation de la santé populationnelle	208
6.2	Monopole sous tension : le régime public de santé comme infrastructure de production pour l'industrie des données	212
6.2.1	L'infrastructure publique des données de santé au profit de l'industrie des données.....	213
6.2.2	Le régime de santé comme laboratoire-marché public : vers la transformation des conceptions de la santé et des pratiques de soins	222
6.3	Pandémie et intelligence artificielle : développer le créneau sanitaire de l'industrie des données	233
CONCLUSION DES SAVOIRS POUR L'ILLUSOIRE POURSUITE DE LA VALORISATION DE LA SANTÉ POPULATIONNELLE.....		240
1.1	Des savoirs pour surpasser les limites productives de la sphère reproductive	240
1.2	Imaginer la santé comme objet à valoriser	244
1.3	Localiser les monopoles de savoirs, localiser les intérêts de la production de savoirs	250
1.4	Des intérêts de maintenir la fiction de la valorisation de la santé populationnelle.....	259
ANNEXE 1 MATÉRIAUX DE RECHERCHE		266
RÉFÉRENCES.....		315

LISTE DES FIGURES

Figure	Page
Figure 1: Organigramme représentant la structure générale du système de santé tel qu'imaginé par les commissaires de la CESBES et présenté à la page 155 du tome II du volume IV du rapport Castonguay-Nepveu.....	126
Figure 2: Copie du schéma présentant les dimensions des systèmes d'information présent à la page 598 du rapport Rochon.....	188

LISTE DES TABLEAUX

Tableau	Page
Tableau 1 : Exemple de classeur utilisé pour la création du corpus de recherche	78
Tableau 2 : Exemple de classeur utilisé pour la sélection et le traitement des matériaux de recherche	80
Tableau 3 : Documents sélectionnés du rapport Castonguay-Nepveu.....	84
Tableau 4 : Exemple du classeur de recensement des initiatives gouvernementales de soutien aux sciences de la vie et à l'industrie des données	94
Tableau 5: Les différents paliers du système de santé du Québec proposé par la CESBES	127

RÉSUMÉ

Depuis 2016, une alliance se dessine entre l'industrie des données et le régime public de santé du Québec. Ce partenariat ouvre une avenue originale pour la quête historique de valorisation de la santé populationnelle qui a traversé toute l'existence de ce régime. Inspirée des questionnements propres au paradigme reproductif, la thèse explore le rôle historique des technologies de données – de l'ordinateur jusqu'à l'intelligence artificielle – dans le déplacement de la ligne de valeur de la santé populationnelle et la conséquente redéfinition des fonctions productives qui ont été accordées au régime public de santé du Québec depuis sa fondation. En s'intéressant aux mécanismes élaborés en vue de surpasser l'improductivité du domaine de la santé, la recherche s'inscrit dans la lignée des préoccupations propres aux théories féministes de la reproduction qui visent à comprendre les relations qui unissent la sphère de la production à celle de la reproduction.

La contribution théorique majeure de cette thèse est le développement d'une approche sociomatérielle critique des savoirs ancrée dans le courant critique de l'économie politique et culturelle. En ce sens, la recherche a décentré l'attention des dispositifs de contrôle de la population pour la concentrer sur les mécanismes de valorisation qui motivent, en amont, ce contrôle. En envisageant les savoirs comme le résultat d'un processus social de production de sens, la perspective communicationnelle dirige la critique vers les déterminants culturels de l'organisation de la production. À cet effet, l'analyse du rôle des technologies de données, en orientant le regard vers la matérialité des savoirs, mène à aborder les enjeux relatifs à la concentration des pouvoirs en position de contrôle de leur production. La thèse a ainsi saisi le déplacement de la ligne de valeur de la santé populationnelle en exposant les mouvements de création et de dislocation des monopoles de savoirs qui ont affecté le régime public de santé, de sa création à aujourd'hui.

Trois moments distincts ont été étudiés : le moment précédant la mise en œuvre du régime de santé du Québec (1966-1971), la période précédant son informatisation dans les années 1990 (1986-1989) et, enfin, les débuts de son alliance avec l'industrie des données (2016-2020). L'analyse des intentions et des conditions matérielles de constitution de savoirs (institutionnelles, organisationnelles et techniques) a permis de cibler deux modes de valorisation qui distinguent nettement les projets de mise en productivité du régime public des années 1960 et 1980 des initiatives, plus

contemporaines, de la fin des années 2010. Au Québec, la création d'un régime de santé contrôlé publiquement découle de la volonté de ses concepteurs de profiter des avancées techniques des ordinateurs pour entreprendre un virage vers l'économie des services. L'État dominait ce modèle économique, car il était le seul acteur en mesure de contrôler les moyens de production et de capter la valeur de la santé populationnelle. Le projet de réforme institutionnelle formulé à la fin des années 1980 réactualisa quant à lui les idéaux du programme initial en réorientant le régime de santé vers ses objectifs de productivité : les savoirs produits grâce aux microordinateurs serviraient l'optimisation de la production du capital humain. À la fin du XXe siècle, les savoirs prirent un nouveau statut économique qui, au cours des années 2010, reconfigura les modes de valorisation de la santé populationnelle. L'exploitation privée des données de santé de la population témoigne ainsi d'un récent bouleversement du monopole étatique de savoirs sur la santé populationnelle : si l'État contrôle toujours les moyens de production des savoirs, leur production répond désormais aux intérêts d'acteurs de l'industrie des données. La thèse montre donc que, depuis les années 1960 jusqu'à aujourd'hui, la réorganisation de la production des savoirs sur la santé populationnelle a tendu vers le dépassement des limites qui freinent la création de valeur dans le champ reproductif.

MOTS-CLÉS : régime public de santé du Québec; monopole de savoirs ; valorisation; sociomatérialité des savoirs; technologies de données;

INTRODUCTION

En 1970, le Québec est la province canadienne dont les hôpitaux sont les plus informatisés au pays. En effet, 89 des 152 hôpitaux généraux du territoire exploitent au moins un ordinateur, c'est-à-dire 20 % de plus que l'Ontario, qui compte pourtant 201 hôpitaux et de grandes manufactures d'ordinateurs. Au Québec, le domaine de la santé est alors un haut lieu d'expérimentation du potentiel de l'informatique. L'Hôpital Notre-Dame de Montréal et le Centre hospitalier universitaire de Sherbrooke possèdent entre autres des équipements informatiques à la fine pointe de la technologie. Ceux-ci ont acquis, entre 1968 et 1970, les plus récents ordinateurs électroniques disponibles sur le marché : des IBM 1800 et des IBM 360. Ceux-ci analysent automatiquement les informations contenues sur les cartes perforées simultanément aux données diffusées par des appareils électroniques biomédicaux comme le Clinical Lab-12. Reliées aux ordinateurs par des câbles téléphoniques, ces puissantes machines médicales procèdent à l'analyse d'un test sanguin en moins de trente secondes. Grâce aux écrans cathodiques, les professionnel.le.s consultent immédiatement les listes complètes des résultats des analyses. Un rapport cumulatif condensant toutes les informations est ensuite imprimé à la vitesse prodigieuse de 400 lignes par minute. Ce dernier est instantanément inscrit dans le dossier unique du malade, et partagé, dans le cas de l'Estrie, avec les quinze hôpitaux de la région.

En 1972, le Centre hospitalier universitaire de Sherbrooke est reconnu à travers le Canada comme un exemple prometteur, car il est impliqué dans un projet innovant qui gravite autour du Centre informatique pour la santé de l'Estrie (CISE), dont l'ordinateur établit un lien entre tous les hôpitaux de la région. L'ordinateur constitue la pièce maîtresse d'une réorganisation moderne de la santé où le patient circulerait

librement et serait redirigé vers les institutions adaptées à ses besoins sans qu'il traîne avec lui son dossier médical et qu'il ait à répéter chaque fois son histoire clinique. Le Dr Marc Lavallée, président du CISE, explique au journal *La Tribune* de Sherbrooke le rôle de cet organisme :

Nos efforts dans le domaine de l'informatique consistent donc en réalité à mettre à la disposition des organisations régionaux [sic] un outil moderne et efficace sans lequel leurs efforts ne sauraient être qu'incomplets (Poudrier, 1971).

Les progrès du domaine informatique font évoluer l'organisation de la santé. La mise en œuvre d'une banque centralisée des données des patients et des données administratives de la gestion médicale doit permettre au domaine de la santé de l'Estrie de se tourner vers le dépistage et la prévention. L'objectif ? Créer un réseau interconnecté de la santé où les soins sont axés sur l'amélioration générale de la santé populationnelle.¹

Pour lancer ce projet, le ministère des Affaires sociales du Québec (titre du ministère qui s'occupa de la santé et des services sociaux à partir du 22 décembre 1970) finança initialement le budget annuel d'un million de dollars du CISE, avec lequel il composa une équipe de 70 spécialistes en informatique et qui lui permit de se procurer du matériel sophistiqué. Si le gouvernement appuya le déploiement de cette singulière

¹ Les informations contenues dans les pages précédentes sont tirées d'ouvrages historiques sur les ordinateurs (Cerruzzi, 1998; Randell, 1982; Stachniak et Campbell, 2009), du rapport de la Télécommission fédérale (1972), d'un reportage du magazine *Québec Science* (1972) et de quelques articles de journaux quotidiens publiés entre 1968 et 1972 (Côté, 1971; Paquet, 1968; Poudrier, 1971).

initiative, c'est qu'elle constituait le projet pilote du programme provincial d'informatisation du régime de la santé. Cette expérience concrétisait la part la plus ambitieuse de la réforme nationale de la santé qui était alors en cours. À la fin des années 1960, les ordinateurs ne suscitaient pas seulement un engouement parmi les institutions de santé, mais aussi au niveau des organes politiques nationaux qui les régissaient. À cette époque, les technologies de données – technologies ayant les capacités de collecter, traiter, stocker et analyser des données – connaissaient des avancées importantes qui alimentaient de grandes ambitions politiques. L'ordinateur procédait automatiquement à des opérations complexes, exécutées à une vitesse hautement supérieure à celle du tabulateur, qui avait été la technologie de données utilisée jusqu'alors pour procéder rapidement à des opérations mathématiques simples. L'augmentation des capacités de calcul stimula la volonté de constitution de savoirs sur l'ensemble du monde social. Au cours des années 1960, le développement de l'informatique s'accompagna de spéculations sur les perspectives économiques des savoirs sur le monde social. Les savoirs étaient perçus comme les instruments d'une restructuration industrielle visant à rediriger la production occidentale des biens matériels vers les services.

Dans le projet fondateur qui conduisit à l'instauration du régime public de santé en 1971, l'informatique devint le moyen d'enchâsser ses objectifs sanitaires à un plan socioéconomique de grande envergure. L'informatisation de la santé représenta une étape nécessaire pour entamer le passage précoce du Québec vers une économie de services. Ainsi, au début des années 1970, la position du Québec comme chef de file en informatique de la santé reflétait les orientations d'une stratégie économique avant-gardiste fondée sur les savoirs rendus disponibles grâce à l'informatique.

La volonté d'utiliser les technologies de données pour constituer des savoirs sur la santé populationnelle appuyant la croissance économique trouve encore aujourd'hui des

échos. Le 20 août 2020, le ministre de l'Économie et de l'Innovation, Pierre Fitzgibbon, révélait publiquement des bribes de la stratégie économique en santé consistant à donner accès aux données numériques produites au sein des institutions publiques de santé à des entreprises en mesure de les exploiter :

Le jour où on peut se rendre confortables de donner accès à nos données de santé aux compagnies pharmas qui vont venir dans les hôpitaux universitaires [...], quand on a Mila à côté [...] ou Imagia, c'est *winner!* [...] La stratégie du gouvernement, c'est carrément de vouloir attirer les pharmas, quelques pharmas, à venir jouer dans nos platebandes. [À] profiter de ça [des données de la RAMQ]. (Journal des débats de la Commission de l'économie et du travail, 2020)

Ces propos, lancés en commission parlementaire, reflétaient le cadre de la stratégie gouvernementale établie en 2016, qui visait à utiliser les institutions publiques, et plus particulièrement celles de la santé, pour appuyer un virage vers la « quatrième révolution industrielle ». Bien que plus de cinquante années les séparent, ces deux projets se rejoignent parce qu'ils représentent, chacun à leur manière, des tentatives de valoriser économiquement la santé populationnelle à partir des savoirs. Par contre, entre les deux époques, la perception de la valeur de la santé populationnelle et l'organisation de sa valorisation se sont substantiellement transformées.

À partir d'une perspective communicationnelle des savoirs, cette thèse a cerné le rôle tenu par les technologies de données dans la reconfiguration des modes de valorisation de la santé populationnelle ayant marqué le régime public de santé du Québec depuis sa création jusqu'à aujourd'hui. Inspirée par les courants critiques de l'économie politique et culturelle des communications, l'étude a envisagé ces technologies en tant que facteurs de contrôle des savoirs. En dirigeant la recherche sur l'étude des mécanismes par lesquels la santé populationnelle s'est construite comme objet à valoriser, cette thèse contribue à l'étude critique des savoirs sur la santé populationnelle

en la distanciant de la perspective dominante focalisant sur le contrôle des corps vivants et la formation des subjectivités. Le problème s'est plutôt bâti à partir du paradigme reproductif de la valeur, qui interroge le rapport historique entre la sphère productive et la sphère reproductive, c'est-à-dire le rapport entre la sphère comprenant les activités, les objets et les êtres participant directement à la production de la valeur économique et celle qui y participe indirectement, en veillant à la reproduction matérielle et sociale de la force de travail. Cette recherche pose ainsi les savoirs sur la santé populationnelle en tant que moyens de redéfinition du rapport historique liant les institutions de santé à la sphère productive.

La thèse se divise en sept chapitres. Le premier chapitre situe la contribution de la présente recherche par rapport à la littérature de la dernière décennie qui a su, à travers l'analyse des enjeux symboliques et matériels accompagnant les usages individuels des technologies de données, problématiser les savoirs sur la santé autrement qu'en termes de progrès. La thèse s'est toutefois détournée des problèmes centrés sur les individus ou sur les populations en proposant une étude des projets institutionnels d'utilisation des technologies de données. Elle a ainsi établi un pont avec les travaux fondateurs de la critique des savoirs sur la santé populationnelle. La problématique s'est plus précisément construite à partir des travaux en histoire sociale de la santé publique et ceux de la sociologie de la santé. Mis en parallèle avec les théories du paradigme reproductif, ils ont permis d'envisager les dynamiques historiques de valorisation de la santé populationnelle ainsi que les fonctions productives conséquemment attribuées aux institutions publiques de santé. Le paradigme reproductif permet d'envisager la santé populationnelle à travers le rapport constitutif qui l'unit à l'économie capitaliste. L'analyse se porte alors vers les reconfigurations contemporaines qui affectent cette relation en brouillant les frontières qui ont historiquement séparé production et reproduction. Inscrite dans les préoccupations des théoriciennes de la reproduction Federica Giardini et Anna Simone (2015), la problématique vise à porter un regard

critique sur les mécanismes par lesquels s'opère le déplacement de la ligne de valeur entre production et reproduction.

Le second chapitre décrit l'approche théorique ayant guidé la recherche. Il discute de l'intérêt d'adopter une perspective communicationnelle à l'encontre d'une perspective foucauldienne telle que celle généralement adoptée par les études critiques des savoirs sur la santé. La mobilisation d'une approche critique de l'économie politique et culturelle des communications a permis une conceptualisation originale des savoirs sur la santé populationnelle. Plutôt que des instruments servant le contrôle des populations, les savoirs ont été envisagés comme des moyens élémentaires à l'organisation de la production. Le travail d'Harold Innis, théoricien et historien des communications, conceptualise plus particulièrement les technologies de données comme faisant partie des déterminants des savoirs. L'analyse de ses travaux communicationnels met de l'avant la pertinence d'étudier les conditions sociales et matérielles de constitution des savoirs, en focalisant singulièrement sur les intérêts qui les contrôlent. Cette analyse esquisse également les traits d'une approche sociomatérielle critique de savoirs qui évite les écueils des tendances déterministes caractéristiques des études portant sur les technologies de communication. Cette approche a soutenu la sélection des dimensions de l'étude et a ainsi guidé toute la procédure méthodologique présentée dans le troisième chapitre.

Le troisième chapitre décrit le déroulement de la recherche appuyant la présente thèse. Il expose les fondements épistémologiques et théoriques des choix méthodologiques qui l'ont dirigée. Le chapitre discute d'abord du rapport épistémologique qui noue la recherche critique au terrain de recherche. Les paramètres principaux de l'étude sont ensuite justifiés à partir de l'approche théorique. Le déroulement de la recherche est ensuite détaillé pour chacun des trois moments de l'histoire des projets d'intégration des technologies de données dans le régime de santé du Québec, c'est-à-dire le moment

précédant l'instauration du régime public de santé du Québec (1966-1971), le moment précédant les réformes technologiques des années 1990 (1987-1989) puis, finalement, le moment contemporain de développement de l'industrie des données au sein des institutions publiques de santé (2015-2020). Le chapitre se termine sur les limites et les apports constatés de la stratégie méthodologique.

Le quatrième chapitre constitue la pierre d'assise de l'analyse des trois chapitres suivants, puisqu'il définit les modes de valorisation de la santé populationnelle qui fondent le régime de santé du Québec. La particularité historique de ce régime est mise en lumière par l'analyse du rôle des technologies de données de l'époque. Le contexte technologique et intellectuel des années 1960 a en effet favorisé le développement d'une conception économique de la santé populationnelle qui différait notablement de celle des interventions publiques européennes et canadiennes. Afin de montrer de quelle manière la santé populationnelle put être conceptualisée comme un vecteur de croissance économique plutôt que comme un facteur de risque, la première partie du chapitre présente la vision qui cadra l'ensemble du projet de réforme de la santé. La seconde partie présente les enjeux matériels de la constitution de savoirs qui favorisèrent l'instauration d'un monopole étatique de savoirs. La troisième partie revient enfin sur les motivations économiques de la volonté de savoir ayant façonné l'ensemble de la structure organisationnelle des institutions de santé du Québec. L'État était alors non seulement le seul acteur en mesure de contrôler les moyens de constituer des savoirs, mais il était aussi le seul en position d'assurer la valorisation de la santé populationnelle. Ce chapitre montre ainsi que l'alliance entre l'adoption d'une approche systémique et la disponibilité des ordinateurs soutint la première tentative de valorisation directe de la santé. La conceptualisation de la santé populationnelle comme produit et l'organisation concrète de sa valorisation participèrent dès cette époque à brouiller les limites séparant la reproduction de la production.

À partir des constats établis au cours du quatrième chapitre, le cinquième chapitre propose une interprétation originale des réformes néolibérales des institutions publiques de la santé dans les années 1990. Les politiques de santé des années 1990 sont fréquemment critiquées pour avoir détourné le régime de santé de ses objectifs initiaux, mais l'analyse du rôle des technologies de données permet d'affirmer qu'il s'agissait plutôt d'une réactualisation des ambitions initiales ayant soutenu la mise sur pied du régime de santé sous contrôle étatique. Contrôlés par les mêmes intérêts, les savoirs sur la santé populationnelle visaient à imposer une logique productive aux activités de soins. Ils devaient éloigner les institutions de santé d'une logique caritative et s'assurer qu'elles produisent des services. Le développement de nouvelles technologies de données comme les microordinateurs raffermis la croyance dans le potentiel du projet de mise en productivité des soins. La fin des années 1980 marque également un changement de perception du rôle économique des institutions publiques de santé qui s'agençait à la montée d'une économie de l'innovation. Par contre, ce n'est qu'avec la montée de l'industrie des données au courant des années 2010 que les modes de valorisation de la santé populationnelle vinrent à se modifier.

Le sixième chapitre documente ainsi un moment charnière pour le régime public de santé du Québec, celui du passage vers l'établissement d'un nouveau mode de valorisation de la santé populationnelle. Les projets d'intégration de technologies de données telles que les données massives et l'intelligence artificielle au sein des institutions de santé sont animés par le développement d'une industrie de l'innovation fondée sur l'exploitation commerciale des données. Si ce contexte économique amène d'autres acteurs à s'intéresser à la production de savoirs sur la santé populationnelle, l'État reste néanmoins le seul disposant des capacités financières, organisationnelles et techniques de les produire. Le chapitre présente donc le rôle des technologies de données quant aux transformations des intérêts soutenant la production de savoirs sur la santé populationnelle, mais, surtout, examine leur rôle dans la réorientation des

fonctions productives du régime public de santé par rapport aux intérêts en position de contrôle des savoirs. Afin d'illustrer ces transformations, le chapitre se clôt par une analyse des intérêts servis par le développement d'une technologie de données visant à réduire les cas d'infection au SRAS-CoV-2 (COVID-19).

Finalement, le dernier chapitre conclut la thèse par une discussion récapitulative concernant le déplacement historique de la ligne de valeur de la santé populationnelle et des fonctions productives conséquemment attribuées au régime public de santé du Québec. Cette conclusion est entre autres l'occasion d'interroger la quête de valorisation de la santé populationnelle qui a traversé le régime public depuis sa création en mettant en lumière la pertinence de localiser les intérêts en position de contrôle des savoirs. Plutôt que de faire une critique du pouvoir abstrait de la valeur, la thèse montre ainsi le caractère incarné des actions visant à valoriser la santé populationnelle, soulignant au passage les intérêts particuliers qui sont en mesure de profiter de la dissipation des frontières entre productif et reproductif.

CHAPITRE I

LES TECHNOLOGIES DE DONNÉES COMME MOYENS DE VALORISER LA SANTÉ POPULATIONNELLE

Depuis 2016, le gouvernement du Québec n'a cessé de témoigner son intérêt pour le potentiel économique de l'industrie des données qui repose sur le développement de technologies de données, des technologies permettant de constituer des savoirs à partir de la collecte, du traitement et de l'analyse automatisée de données. Les investissements publics destinés à appuyer son essor ont pris diverses formes, accordant des subventions à la recherche et au développement ou à la création de grappes industrielles ayant un large champ d'action. En mars 2020, le soutien public a pris une tangente particulière avec l'annonce d'investissements de plusieurs millions de dollars destinés spécifiquement au développement et à l'utilisation de ces technologies dans le régime public de la santé du Québec.

Ce chapitre problématise l'intérêt de l'État pour les technologies de données en interrogeant d'abord le rôle politique et économique attribué aux technologies de données dans les études en communication et les études des sciences et des technologies (communément appelées STS). Cette littérature se concentre sur les enjeux individuels et non sur les institutions, réduisant ainsi son potentiel quant à l'interprétation du déploiement de ce type de technologies au sein du régime de santé du Québec. Parce qu'elles ont travaillé sur les questions des relations entre institutions publiques santé, savoirs et économie, les théories de la reproduction ainsi que l'histoire sociale de la santé sont ainsi mobilisées dans la seconde partie. Les enjeux économiques

du développement de technologies vouées à produire des savoirs sur la santé populationnelle sont historicisés d'une manière qui permet de problématiser les enjeux contemporains qui touchent actuellement la constitution de savoirs au sein des institutions publiques de santé.

1.1 Enjeux de la critique sociale des technologies de données de santé

Alors que le gouvernement du Québec avait, depuis 2016, soutenu financièrement la mise en place de l'industrie des données sur le territoire du Québec (Gélinas et coll., 2019), le budget de 2020 marque pour la première fois un intérêt pour le développement des technologies de données dans le secteur spécifique de la santé. En mars 2020, le gouvernement du Québec annonçait effectivement, par le biais de sa planification budgétaire annuelle, un financement de 12 millions de dollars accordé au développement de l'intelligence artificielle (IA) dans le secteur de la santé ainsi que 10 millions de dollars pour soutenir l'intégration de ces innovations au sein du réseau public de santé. Ces investissements publics destinés à constituer des savoirs sur la santé s'inscrivent dans la poursuite du développement de l'industrie des données. Cette industrie s'appuie sur de nouvelles technologies de données, c'est-à-dire des technologies permettant de collecter, d'accumuler et d'analyser des données. L'IA est l'une des technologies de données qui attirent actuellement l'intérêt du gouvernement, car elle permet de procéder à l'analyse automatisée de grandes quantités de données.

Dès le début des années 2010, la littérature en sciences de la santé s'est intéressée au potentiel des technologies de données quant au développement d'approches innovantes dirigées vers l'amélioration de la santé populationnelle (Ancker et coll., 2015; Hetch, 2000; Mangone et coll., 2016; Nejadi et coll., 2016; Piette et coll., 2012; Swan, 2012a, 2012b; Thies et coll., 2017). Depuis une telle perspective, les investissements publics dans le secteur de l'industrie des données sont accueillis favorablement, puisqu'ils

offrent l'occasion de procéder à des essais cliniques et d'évaluer leurs bienfaits pour les interventions de santé publique. Les objectifs sanitaires seuls sont par contre insuffisants pour cerner les motivations d'une alliance entre l'industrie des données et le régime public de santé du Québec.

Pour les chercheur.se.s en sciences sociales, des enjeux politiques et économiques sous-tendent nécessairement la constitution de savoirs sur la santé. Les études sur les technologies de données les envisagent comme des moyens de former des savoirs qui changent les approches politiques et économiques de la santé. Cette perspective critique sur les savoirs s'inscrit dans le sillage tracé par la sociologie de la santé et par l'histoire sociale de la santé, qui ont montré le caractère social des savoirs sur la santé. Des travaux tels que ceux de Robin Bunton (1992; 2003), Nikolas Rose (1990a, 1990b), Robert Crawford (1977), Deborah Lupton (1995) ou Adele Clarke (1998; 2000) se sont ancrés dans une approche critique des savoirs inspirée par les travaux de Michel Foucault et de l'École de Francfort qui avaient, chacun à leur manière, mis en lumière les contradictions de la pensée rationnelle héritée des Lumières (Porter, 2005). Alors que les savoirs sur la santé populationnelle étaient, jusqu'aux débuts des années 1960, perçus comme les instruments du progrès, leurs travaux faisaient quant à eux la démonstration des relations de pouvoir qui y étaient intriqués.

Les thèmes et les courants théoriques dominant les études sociales en santé ont traversé les travaux plus récents portant sur les technologies de données qui soulignent les enjeux politiques et économiques liés à l'adoption de nouveaux moyens de constituer des savoirs. Les technologies de données sont étudiées afin de comprendre leur incidence potentielle sur les conceptions et les pratiques en matière de santé. Ces travaux se divisent en au moins deux grandes perspectives de recherche et d'analyse. La première est ancrée dans une approche foucauldienne des savoirs. Elle analyse les représentations véhiculées par les technologies afin de saisir les rapports de pouvoir

qui s'établissent à travers les normes qui y sont promues. Les études des sciences et technologies (STS) analysent les différents biais sociaux qu'elles intègrent et reproduisent à travers les représentations de la santé qui sont diffusées. Par exemple, ces travaux critiquent les objectifs qui sont proposés aux utilisateur.ice.s qui traitent implicitement la moyenne comme un objectif (Oxlund, 2012), que ce soit des normes de poids relatives à l'activité physique et à l'alimentation (Watson, 2014) ou des normes genrées relatives aux activités sexuelles (Eveleth, 2014; Lupton et Pedersen, 2015). Parce qu'ils intègrent des normes préexistantes et les réactivent, les algorithmes qui soutiennent la production de savoirs sur la santé sont ainsi conçus comme à la fois « produits socialement et socialement productifs » (Williamson, 2015). Les technologies de données modèleraient donc les expériences quotidiennes que les individus ont vis-à-vis de leur corps et de leur santé (Pink et Fors, 2017), contribuant même à extérioriser l'expérience corporelle individuelle (Smith et Vonthehoff, 2017).

D'autres recherches se sont également intéressées aux enjeux politiques et économiques des représentations de la santé afin de cerner les processus de production des subjectivités qui y étaient à l'œuvre. Pour les professionnel.le.s et chercheur.se.s de la santé publique, les technologies de données ont stimulé les attentes quant aux possibilités d'améliorer la santé des personnes en les surveillant et en les responsabilisant dans leur rapport à soi (Barrett et coll., 2013; Benigeri et Pluye, 2003; Romeyer, 2008; Swan, 2012b; Tones, 1986). Par contre, pour les chercheur.se.s en sciences sociales, elles représentent un moyen de produire une subjectivité adaptée à une réalité politique néolibérale (Lavoie-Moore, 2015; Moore et Robinson, 2015; Moore, 2019). Par la traduction des aspects qualitatifs du corps et des habitudes de vie en données quantitatives, ces technologies faciliteraient l'intersection entre des normes de productivité provenant du monde économique et celles du monde médical (Ruckenstein et Schüll, 2017). La rétroaction continue entre les actions des utilisateur.ice.s et leur environnement favoriserait le calcul permanent de divers aspects

de leur vie quotidienne. Encouragés à maximiser leur « capital santé », les individus en viendraient à être représentés comme « entrepreneurs de soi » (Hache, 2007; Lavoie-Moore, 2015; P. Miller et Rose, 2008; Moore et Robinson, 2015; Ruckenstein et Schüll, 2017; Schüll, 2015). Les technologies de données appuieraient une forme de contrôle social en régulant les comportements des personnes selon des normes de santé favorisant leur productivité sur un marché du travail très concurrentiel (Dewart McEwen, 2018). Elles favoriseraient ce que Rose et Miller appelaient une « liberté régulée » (P. Miller et Rose, 2008), où les individus apprendraient à réguler leurs comportements de manière à ce que leur volonté corresponde aux objectifs politiques et économiques nationaux.

L'analyse des représentations politiques véhiculées par les technologies de données révèle deux principaux types de risques sociaux et politiques associés à leur adoption généralisée. Le degré de responsabilité auquel les travailleur.se.s en situation précaire doivent ainsi faire face comporte d'abord des risques quant à leur santé mentale et physique (Moore, 2019). La responsabilisation des citoyen.ne.s face à leur propre santé les pousserait de plus à s'« émanciper » du soutien offert par l'État (Batifoulier, 2014; Batifoulier et coll., 2008). En réduisant la demande pour un accès universel aux soins de santé, les États occidentaux pourraient ainsi mieux contrôler les dépenses en services publics (Ajana, 2017; Fotopoulou et O'Riordan, 2017; Ruckenstein et Schüll, 2017; Schüll, 2015). Les auteur.ice.s qui anticipent ces changements craignent généralement que les institutions publiques de santé soient perçues comme un fardeau pour les individus ayant les capacités de prendre soin d'eux-mêmes, limitant ainsi la résistance face au désinvestissement public. Ils et elles inscrivent ainsi la responsabilisation individuelle dans une mouvance néolibérale propice au démantèlement des filets sociaux créés par les politiques d'inspiration keynésienne, fragilisant ainsi les personnes en situation de précarité. Les analyses des représentations produites et

véhiculées par les technologies de données utilisées pour constituer des savoirs sur la santé soulignent donc les risques sociaux et politiques qui modulent leur adoption.

La seconde perspective d'analyse des technologies de données s'ancre dans une approche matérialiste plutôt que symbolique et s'appuie sur deux principaux courants théoriques. Le premier, inspiré des ouvrages de Michel Foucault, expose les déséquilibres des relations de pouvoir entraînés par les mécanismes de surveillance qui émergent avec l'utilisation des technologies de données. Les auteur.ice.s de ce courant ont par exemple montré l'emprise accrue des compagnies d'assurances sur leurs membres, puisqu'elles pouvaient accéder aux données sur leur adhérence aux traitements médicamenteux prescrits par les médecins (Hogle, 2016; Hull et Pasquale, 2018). La mise à plat du corps par les données redéfinit également les relations de pouvoir du domaine de la santé. En ouvrant les pratiques quotidiennes au regard médical, les technologies de données augmentent le pouvoir des médecins dans leur relation avec le patient surveillé (Lupton, 2012) ou, au contraire, elles permettent au patient d'accéder au statut de partenaire de soins grâce aux savoirs qu'il acquiert ainsi (Neff et Nafus, 2016).

Le second courant critique quant à lui le renouvellement technologique des formes d'exploitation capitaliste de la force de travail. Les théories sur le travail immatériel, telles qu'elles ont été développées par Tizianna Terranova (2009; 2014), Ursula Huws (2014) ou encore Christian Fuchs (2010, 2012), mettent en lumière la dissipation des frontières entre les temps de travail et les temps de loisir favorisée par les technologies de données, qui permettent aux entreprises d'exploiter les données produites gratuitement par les utilisateur.ice.s de leurs services. Le temps passé à manger ou à faire de l'exercice, lorsqu'il s'accompagne des pratiques de collecte et d'analyse des données, serait rendu productif, car ces activités, une fois standardisées sous la forme quantifiée des données numériques, peuvent être marchandisées (Dewart McEwen,

2018; Neff et Nafus, 2016; Thomas et coll., 2018; Till, 2014). Ces travaux critiquent ainsi l'exploitation du temps « hors travail » et la marchandisation de la santé des personnes.

Ces deux perspectives de recherche sur les technologies de données mettent en lumière l'importance des *moyens* matériels de constitution des savoirs dans la construction des relations de pouvoir qui modulent le rapport social à la santé. Ainsi, elles montrent que les technologies de données transforment le rapport social à la santé à travers les conceptions et les pratiques qu'elles induisent. En déconstruisant l'idée de progrès associé aux savoirs sur la santé, elles s'inscrivent dans la filiation de la sociologie et de l'histoire sociale de la santé. La littérature actuelle s'en est cependant distinguée par le peu d'intérêt accordé aux pratiques institutionnelles de constitution de savoirs. Avant le développement commercial d'Internet, les savoirs sur la santé étaient concentrés dans les mains des professionnel.le.s et des institutions de santé (A. E. Clarke et coll., 2003a), mais l'adoption des technologies mobiles par les individus a favorisé une multiplication des sites de production de savoirs sur la santé. Les pratiques quotidiennes de création et d'usage des savoirs sur la santé ont donc principalement occupé les recherches sociales sur les technologies des données, au détriment des transformations des pratiques institutionnelles. Bien qu'elle soulève des enjeux politiques et économiques importants qui invitent à envisager d'un regard critique l'intérêt actuel du gouvernement du Québec pour l'intégration de technologies de données dans le régime public, la concentration des recherches sur les pratiques individuelles ne fournit pas de pistes valides pour procéder à l'analyse de leur rôle pour les institutions publiques de santé.

En effet, bien que l'avenir des institutions publiques ait soulevé l'intérêt de certain.e.s chercheur.se.s cité.e.s dans la revue de littérature, leur objet d'étude biaise leur interprétation quant aux transformations du rapport des citoyen.ne.s aux institutions

publiques. En effet, les inquiétudes quant à la dissolution des services publics ne sont pas fondées sur l'analyse des transformations institutionnelles, mais seulement sur les représentations de la santé véhiculées par les technologies de données. Ainsi, leurs conclusions ne s'accordent pas à celles des études ayant porté spécifiquement sur les changements étatiques entraînés par l'application de politiques néolibérales à partir des années 1980. Alors que le mouvement de responsabilisation devrait se traduire en une réduction parallèle de la responsabilité de l'État par rapport à sa population, menant éventuellement à la privatisation des services de santé, ces recherches ne démontrent pas une réduction de la présence de l'État. L'État ne dissout pas les institutions, mais change la logique d'intervention qui prévalait au sein des services publics pour intégrer une rationalité néolibérale où l'efficacité prévaudrait sur la qualité (Dardot et Laval, 2010b, 2010a). Concentrée sur les personnes, la littérature qui traite des technologies de données ne permet pas d'appréhender les changements institutionnels de la santé qui accompagnent la montée de l'industrie des données. L'enjeu de la responsabilisation individuelle est par exemple insuffisant pour interpréter les motifs des investissements publics dans le développement des technologies de données, l'accès aux données de santé et l'intégration de ces innovations au sein du régime public de santé.

Chercher à comprendre le rôle tenu par ces technologies au sein des institutions publiques de santé se révèle une occasion de reconnecter avec des thèmes fondamentaux de la tradition de l'histoire sociale de la santé publique : les savoirs statistiques, l'économie et l'intervention publique. Le développement et l'utilisation des technologies de données dans le cadre du régime public de santé s'inscrivent dans des pratiques historiques de constitution de savoirs sur la santé populationnelle avec lesquelles il est impératif de renouer. En installant un dialogue entre l'histoire sociale de la santé et les théories du paradigme reproductif, la prochaine partie problématisera le rapport historique qui lie les institutions de santé, les savoirs sur la santé

populationnelle et l'économie capitaliste. Ce n'est qu'à la suite de cette étape de recontextualisation qu'il sera possible de poser des questions sur le rôle des technologies de données dans la forme particulière qu'a prise cette relation au sein du régime public de santé du Québec.

1.2 Institutions publiques de santé et valorisation du reproductif

Les institutions publiques de santé sont généralement considérées comme un moyen social de redistribuer la richesse ou comme un compromis politique devant pallier les effets délétères du capitalisme sur la santé des populations. La tendance à souligner leur rôle social évacue toutefois le rôle économique qu'elles ont tenu dès le moment de leur implantation (Benamouzig, 2015). Au courant des années 1930, la santé est devenue un domaine d'investissement prioritaire pour les États des pays industrialisés. L'instauration d'institutions publiques de santé, sous la forme d'assurance maladie publique, comme dans la plupart des pays européens, ou d'un ensemble comprenant des assurances publiques et des organismes publics de distribution de soins comme en Grande-Bretagne, reposait sur un constat économique fondamental : la production capitaliste ne pouvait pas se passer d'une population en santé. En effet, bien que liés à d'autres formes d'institutions de solidarité comme les régimes de retraite ou les assurances chômage, les régimes d'assurance maladie, médicament et d'hospitalisation sont particuliers puisqu'ils se rapportent au corps et à la vie dans toute leur matérialité. Pour être en mesure de comprendre le rôle économique de ces formes d'interventions publiques, il faut comprendre le rôle fondamental de la vie humaine pour la production de la valeur capitaliste et, corrolairement, celui des activités dédiées à la reproduire.

1.2.1 La santé, objet de la sphère reproductive

Dans une certaine mesure, la mise en place d'institutions garantissant un accès universel aux soins de santé se conforme à la théorie marxiste de la valeur au détriment de la théorie économique classique, qui avait fait de l'échange de marchandises le fondement de la production de la valeur. En effet, pour Marx, l'échange de marchandises était précédé d'un échange plus fondamental se situant au niveau de la production. C'était celui du salariat, c'est-à-dire l'échange de l'usage de la force de travail contre le salaire. Cet échange initial impliquait nécessairement les corps vivants des travailleur.se.s, car ceux-ci constituaient l'appui matériel de la force de travail (Haber et Renault, 2007). Pourtant, indissociable de l'être vivant qui la portait, la force de travail avait un caractère très particulier qui la distinguait des marchandises : « Cette faculté de travail n'existe comme telle que dans le corps du travailleur et comme l'ensemble des forces physiques et mentales de ce corps vivant » (Fischbach, 2009, p. 172). La production de valeur était ainsi basée sur un contrat salarial établi entre le propriétaire d'infrastructures de production et un.e travailleuse.r qui « possédait » une force de travail dont il aliénait le droit d'usage contre un salaire qui correspondait théoriquement au coût de la reproduction matérielle de sa force de travail. L'échange de cette « marchandise » particulière possédée par le ou la travailleuse.r se distinguait de l'esclavagisme, puisque le salariat transformait la force de travail en entité virtuellement distincte de la personne qui pouvait alors en disposer librement. Propriétaire de sa force de travail, le ou la travailleuse.r avait la responsabilité de l'entretenir en vue de perpétuer l'échange salarial dans le temps, et devait donc rester en santé afin de procéder de nouveau à l'échange, jour après jour.

Comme la force de travail était au fondement de la valorisation et qu'elle s'incarnait dans des corps vivants, la santé de la population était donc un enjeu prioritaire pour la perpétuation du capitalisme à l'échelle de la nation. Malgré son caractère essentiel pour

la production et bien qu'elle soit l'objet d'un échange capitaliste, la force productive n'était pas une marchandise et les activités vouées à la maintenir ne se soumettaient pas aux logiques de la production. Le corps et la santé n'appartenaient pas à la sphère du productif, mais bien à celle du reproductif.

La sphère de la reproduction est un concept développé dans les années 1970 par les féministes matérialistes afin de mettre en exergue la centralité des activités destinées à la reproduction matérielle, générationnelle et identitaire des classes travaillantes pour la production capitaliste. Les activités de la sphère de la production ont toujours été dépendantes de celles assurant la reproduction de la force de travail, objet essentiel pour la production de la valeur capitaliste. Dans les années 1970, plusieurs théoriciennes marxistes revendiquèrent la reconnaissance de la valeur productive du travail effectué hors de la sphère productive en soulignant le caractère productif des activités de reproduction. Dans plusieurs pays occidentaux, ce courant théorique fut accompagné de luttes féministes pour l'octroi de salaires pour le travail ménager (Toupin, 2016)². Toutefois, pour le courant de la théorie critique de la valeur, ce type d'activité ne pouvait pas être considéré comme *productif* parce qu'il ne se soumettait pas aux rapports d'équivalence qui, par la mesure, fondent le travail abstrait. Les activités de reproduction constitueraient plutôt *l'autre* du travail abstrait, car elles seraient constitutives du rapport social capitaliste tout en étant structurellement dévalorisées du fait même de leur insoumission aux principes de valorisation par

² Au Québec, ce courant de militantisme féministe eut surtout des répercussions au sein des communautés anglophones. Certaines traces écrites témoignent tout de même de la diffusion de ces idées de féministes italiennes chez les francophones, avec, entre autres, la diffusion de la pièce de théâtre *Maman travaille pas, a trop d'ouvrage* ou des entrevues avec les théoriciennes phares du mouvement, Mariarosa Dalla Costa et Selma James, dans la revue *Québécoises deboutte!* (Toupin, 2014).

lesquels elles pourraient être ramenées à une certaine quantité d'énergie sociale dépensée. Pour Roswitha Scholz (2007), théoricienne critique de la valeur et pionnière de la théorisation du rôle du reproductif pour la valorisation³, les revendications relatives à la reconnaissance du caractère constitutif du travail reproductif pour le capitalisme étaient justes et essentielles. Cependant, elles étaient sous-tendues par une tentative théorique consistant à rabattre la sphère reproductive sur la sphère productive, qui comportait des écueils quant à la réalité représentée.

Selon Scholz, les activités de reproduction représentent l'envers de celles de la production, car elles impliquent non seulement des actions très concrètes telles que les soins et le maintien de la sécurité matérielle, mais également des émotions, des sentiments et des attitudes qui ne se soumettent pas à la rationalité économique rapportant la valeur de la force de travail à une unité de mesure unique. Ces activités ne génèrent pas directement de valeur parce qu'elles ne soumettent pas à la logique productive :

Les activités féminines de reproduction représentant l'envers du travail abstrait, il est impossible de les subsumer sous la notion de « travail abstrait », comme l'a souvent fait le féminisme qui a largement repris à son compte la catégorie positive de travail qui avait été celle du marxisme du mouvement ouvrier. Dans les activités dissociées qui comprennent également, et non en dernier lieu, l'affection, l'assistance, les soins apportés aux personnes faibles et malades, jusqu'à l'érotisme, la sexualité, ainsi que l'« amour », sont aussi inclus des sentiments, des émotions et des attitudes contraires à la rationalité de l'« économie d'entreprise » qui règne

³ Roswitha Scholz est reconnue par les théoricien.ne.s du courant critique de la valeur comme ayant fondé, avec l'article *C'est la valeur qui fait l'homme*, paru en 1992 dans la revue *Krisis*, le point de départ pour une réflexion non androcentrée de la valeur.

dans le domaine du travail abstrait, et qui s'opposent à la catégorie du travail, même s'ils ne sont complètement exempts d'une certaine rationalité utilitariste et de normes protestantes. (Scholz, 2007, p. 561)

Traditionnellement, les activités liées aux soins ne furent donc pas l'objet d'une valorisation directe. Puisque ce travail est difficilement mesurable et que son temps de réalisation, contrairement au travail productif, n'est théoriquement pas infiniment compressible, leur potentiel de productivité s'en trouve affecté. La croissance de la productivité repose sur l'augmentation du ratio entre les résultats d'une activité et les ressources qui y sont investies, augmentant ainsi la valeur pouvant en être dégagée. L'une des opérations les plus courantes pour augmenter la productivité est la réduction du temps de travail accordé à chaque tâche liée au travail productif. Les soins donnés aux personnes se soumettent toutefois difficilement à ce principe, puisque la dimension affective essentielle à la réalisation de ce type d'activités limite les capacités de réduire le temps qui lui est accordé. Autrement dit, les soins des personnes sont irréductibles à la logique productive, puisque la réalisation de leur dimension matérielle ne constitue qu'une partie du processus de leur réalisation.

Si elles ne sont pas productives, les activités reproductives sont néanmoins nécessaires à la production de la valeur. Selon Roswitha Scholz (2007), la sphère reproductive est constitutive de la sphère productive, mais, parce que les activités de la première ne s'asservissent pas aux principes de valorisation propres à la seconde, elles s'en trouvent également dissociées. C'est donc un rapport de « dissociation-valeur » qui unirait la sphère productive à la sphère reproductive :

De fait, ce qui se produit, c'est une « dissociation » sexospécifique, articulée de façon dialectique avec la valeur. Ce qui est dissocié ne constitue pas un simple « sous-système » de cette forme (à l'instar du commerce extérieur, du système juridique, voire de la politique), mais une part essentielle et constitutive du rapport social global. Cela signifie qu'il

n'existe pas de « rapport de dérivation » logique et immanent entre « valeur » et « dissociation ». La valeur est la dissociation, et la dissociation est la valeur. Chacune est contenue dans l'autre, sans pour autant lui être identique. Il s'agit des deux éléments essentiels et centraux d'un seul et même rapport social en lui-même contradictoire et brisé, et qu'il faut comprendre au même niveau élevé d'abstraction. (Scholz, 2007, p. 561)

Ainsi, les activités de la sphère de la reproduction ne sont pas directement productives; elles sous-tendent la production tout en étant fondamentalement distinctes. La reconnaissance de la différence théorique et pratique de nature des activités propres à chacune d'elles est fondamentale à la compréhension du rapport hiérarchique qui s'établit entre production et reproduction, les objets et les activités appartenant à cette dernière étant « asservies et sous-valorisées » comme forme négative de la production. Pour Scholz, le salaire ne « valorise » donc pas les activités reproductives. Malgré les principes de valorisation capitaliste qui fondent leur alliance, les sphères de la reproduction et de la production doivent donc être considérées comme conceptuellement dissociées.

Reconnaître cette dissociation constitutive se révèle essentiel à la saisie des tentatives (et des échecs) historiques de dépassement des limites de productivité de la sphère reproductive. En effet, la distinction des modes d'opération des activités propres à chacune de ces sphères ne signifie pas que les activités reproductives soient épargnées des efforts destinés à étendre le champ de valorisation du capitalisme. La prochaine partie met en lumière les tentatives historiques de valorisation des activités de soins en définissant d'abord la relation nécessaire et complexe qui unit les institutions publiques de santé à la sphère productive avant d'établir les transformations contemporaines de ce rapport. Elle retrace plus précisément le rôle des savoirs dans la construction historique du rapport économique moderne à la santé populationnelle et des fonctions productives qui furent attribuées aux institutions publiques de santé.

1.2.2 Assurer publiquement la reproduction de la santé populationnelle

La genèse de la construction de la santé populationnelle comme problème économique se situe à la rencontre des statistiques et du capitalisme industriel. Dans les villes industrielles des pays nord-occidentaux, le XIX^e siècle fut marqué par l'exode rural des populations travaillantes et d'importantes hausses démographiques qui augmentèrent drastiquement les populations urbaines. Entre 1800 et 1841, la population de Londres passa de 800 000 personnes à 1,8 million de personnes (Woods et Woodward, 1984). Toutefois, l'extension physique des villes ne suivit pas le rythme de l'exode rural. Les personnes des classes les plus démunies s'entassaient donc dans des logements et des quartiers inadaptés à une telle densité. La proximité physique et les failles sanitaires contribuèrent à multiplier les problèmes de santé, favorisant l'éclosion d'épidémies de maladies transmises par l'air, par contacts humains ou par l'eau (Porter, 2005). À la même époque, la discipline statistique de l'épidémiologie était en plein essor en Europe. Cette science apportait une conception de la santé et de la maladie qui différait radicalement de celle qui avait jusqu'alors prévalu, car son objet n'était plus la santé des personnes, mais celle de la population (Gaille, 2018; Goldstein, 2012). La population s'était construite comme un objet de savoirs à partir du XVII^e siècle, lors du passage des statistiques descriptives vers les statistiques modernes fondées sur le nombre (Desrosières, 1993). La santé populationnelle était donc une représentation quantitative de l'état de santé de la population conçue à partir de données collectées sur certains groupes d'individus. Si le référent de la santé populationnelle était matériel (l'état du corps des individus), elle n'existait qu'en dehors des corps individuels, que par l'agrégation des mesures de l'état de ces corps par un appareillage statistique qui les assemblait et les catégorisait (Desrosières, 1993). La santé populationnelle était le résultat de l'agrégation de la mesure de la santé des individus, mais constituait plus que leur simple somme; elle était un objet distinct. Les analyses statistiques permettaient

par exemple de faire émerger certaines tendances et régularités qui n'étaient perceptibles et qui n'existaient qu'à l'échelle de la population.

Au XIX^e siècle, les savoirs populationnels transformèrent la conception de la société. En laissant apparaître les tendances et les régularités de phénomènes qui étaient autrefois attribuables à la volonté individuelle, tels que le suicide, ils mettaient en jeu le présupposé du libre arbitre qui fondait la philosophie politique libérale de l'époque (Porter, 2005). En ce sens, les médecins et les mathématiciens qui s'intéressèrent à l'étude statistique des maladies au XVIII^e siècle en vinrent à identifier des problèmes dépassant les capacités d'action individuelles. L'épidémiologie mit ainsi en lumière la nature socioéconomique des maladies qui sévissaient dans les villes industrielles. L'application de techniques statistiques, telles que la corrélation, établissait les taux de mortalité selon différentes variables et permettait d'identifier les groupes les plus touchés par les maladies dont il était possible de se prémunir, comme les infections bactériennes et virologiques.

Par exemple, pour analyser les enjeux de santé liés aux données récoltées grâce au premier recensement de la ville de Paris, réalisé en 1817, l'Académie royale de médecine engagea le médecin Louis René Villermé pour effectuer l'analyse sociale des maladies (Gigerenzer et coll., 1990). Après avoir vainement tenté de corréler les variables environnementales aux taux de mortalité selon les arrondissements de la ville, Villermé se tourna vers l'analyse de variables sociales, en commençant par les variables financières. Les résultats révélèrent que les taux de mortalité étaient significativement corrélés aux prix des loyers payés par les habitant.e.s. Le rapport que l'Académie publia démontrait que la richesse avait une incidence positive sur la préservation de la vie : les personnes qui vivaient dans des conditions de pauvreté mouraient non seulement en plus grand nombre chaque année, mais mouraient également très jeunes (Gigerenzer et coll., 1990). L'épidémiologie faisait apparaître

des causes sociales à des problèmes qui avaient jusqu'alors été traités individuellement par la médecine clinique. Contracter des maladies comme le choléra ou la variole ne paraissait dès lors plus être le signe d'un problème de la faiblesse de l'organisme vivant individuel, mais prenait l'allure d'un symptôme de la pauvreté dans laquelle évoluaient les populations urbaines.

Les nombreuses études statistiques concernant les populations travaillantes du XIX^e siècle révélèrent ainsi que la perpétuation de la force de travail était menacée par les conditions de travail dangereuses et les conditions sanitaires précaires dans lesquelles les travailleur.se.s évoluaient. Les savoirs statistiques démontraient que la sphère de la production était incapable d'assurer seule sa propre perpétuation dans le temps puisque les mécanismes de régulation des salaires laissaient la population travaillante dans des conditions inappropriées pour l'accomplissement des tâches quotidiennes de leur reproduction, mettant à risque l'accès à une main d'œuvre capable de procéder à l'échange inaugural nécessaire à la création de valeur.

Les statistiques mirent en effet en lumière l'émergence d'une nouvelle classe de pauvres avec l'industrialisation et l'urbanisation, celle des travailleurs et travailleuses qui gagnaient trop peu pour assurer les conditions de leur propre survie. Ce paupérisme mettait en jeu la théorie libérale du laissez-faire qui régulaient les salaires, puisque ceux-ci paraissaient insuffisants pour couvrir les coûts de reproduction de la force de travail (Porter, 2005). Du point de vue économique, la précarisation de la reproduction de la classe travaillante était un problème qui menaçait le maintien de l'équilibre entre l'offre et la demande de main d'œuvre pour la production. La philosophie politique économique libérale qui prévalait au milieu du XIX^e siècle empêchait toutefois d'imposer des contraintes législatives de régulation des salaires (Porter, 2005). De plus, le maintien de la santé populationnelle devait être administré comme un problème social et non individuel, car les statistiques, en faisant émerger le lien qui unissait

l'économie à la santé populationnelle, encadraient aussi les solutions aux problèmes qu'elles faisaient émerger. L'objet de l'intervention devait être la santé populationnelle et non la santé des personnes.

C'est dans ce contexte que les actions publiques destinées à prévenir les maladies s'organisèrent de manière systématique dans plusieurs pays d'Europe. Vaccins, traitement des eaux, inspection des usines alimentaires et projets locatifs étaient autant d'initiatives de santé publique visant à améliorer la situation sanitaire de la population travaillante (Kempeneers, 2006). Les actions préventives permettaient à la fois de viser des sous-groupes particulièrement à risque et d'agir de manière globale. Selon Foucault, le capitalisme fit en sorte que les problèmes de santé étaient devenus politiquement prioritaires et nécessitaient une prise en charge collective qui s'appliquerait à de grands ensembles et non plus seulement à certains cas isolés, comme il avait été le cas pour l'aide aux indigents :

C'est l'apparition de la santé et du bien-être physique de la population en général comme l'un des objectifs essentiels du pouvoir politique. Il ne s'agit plus là du soutien à une frange particulièrement fragile – troublée et perturbatrice – de la population, mais de la manière dont on peut élever le niveau de santé du corps social dans son ensemble. (Foucault, 1994, p. 16)

Avec l'épidémiologie, la santé et la maladie étaient donc passées d'un problème d'ordre individuel, celui de la personne malade, à un problème d'ordre social, celui de la santé populationnelle. Ce modèle conceptuel de la santé s'accompagnait de nouvelles méthodes d'action sur la santé qui visaient désormais la prévention plutôt que la guérison. Il impliquait également de nouveaux types d'acteurs, ceux ayant un pouvoir d'action collectif sur la santé populationnelle. Le médecin clinicien ou les organisations caritatives ne pouvaient agir qu'à l'échelle de l'individu.

L'administration de la santé des populations ne pouvait donc se plier qu'aux pouvoirs des épidémiologistes et des gouvernements.

Si les gouvernements municipaux eurent d'abord la charge de la santé de leur population locale, cette responsabilité fut transférée, entre le début et la moitié du XX^e siècle, vers les gouvernements d'État, au fur et à mesure que se dessinait ce qui est désormais considéré comme la « forme classique du soutien social », l'État-providence (Porter, 2005; Skocpol, 1985; Theda et coll., 1988). Les actions visant la prise en charge collective de la santé publique se raffermirent au cours de la fin du XIX^e jusqu'à la moitié du XX^e siècle, lequel vit naître d'abord les assurances sociales destinées aux travailleur.se.s, puis les assurances maladie universelles. L'universalité de l'accès aux services de santé transformait les objectifs des institutions publiques de santé, car celles-ci n'étaient alors plus seulement responsables de prévenir les menaces sanitaires, mais également de fournir les ressources pour que les populations aient accès à des soins lorsque ceux-ci étaient malgré tout nécessaires.

L'universalisme des services fut économiquement justifié par les principes théoriques du keynésianisme, qui prônait les investissements publics soutenant le plein emploi (Hall, 1989), ainsi que, moralement, par le principe d'équité des chances, qui présumait qu'une plus grande harmonie sociale augmentait les capacités adaptatives de la société en réduisant les barrières socioéconomiques bloquant la performance des meilleurs éléments individuels (J. Clarke et coll., 1987; Deakin, 1994). Ces mesures changeaient l'organisation traditionnelle des soins de santé, car ce domaine d'activité avait jusqu'alors été occupé par les médecins, les institutions caritatives et les femmes. Les mesures gouvernementales en faveur du développement d'assurances publiques et, dans le cas de la Grande-Bretagne, de l'Allemagne et de la Suède, d'institutions de soins de santé contrôlées par l'État, augmentaient l'accès aux soins, rétribuant ainsi monétairement des activités reproductives qui étaient autrefois effectuées gratuitement

par les organismes caritatifs ou par les femmes (Brenner et Laslett, 1989). La constitution de savoirs épidémiologiques changea donc durablement la perception économique de la santé ainsi que l'organisation des pratiques de la sphère de la reproduction associées à l'entretien de la santé des personnes.

1.3 La jonction rêvée du productif et du reproductif

Au XIX^e siècle, les recherches épidémiologiques avaient mis en exergue le rapport conflictuel entre le maintien de la santé populationnelle et la perpétuation de l'économie capitaliste. En exposant les déterminants socioéconomiques de la santé populationnelle, les savoirs statistiques menèrent à l'instauration des premières mesures modernes de santé publique. Sans les remettre en question, l'action publique palliait les lacunes de la logique et des mécanismes de la sphère de la production qui n'étaient pas en mesure d'assurer la reproduction de la force de travail à l'échelle des populations. L'ampleur de l'intervention publique destinée au soutien de la santé populationnelle s'étendit jusqu'à l'adoption de mesures favorisant l'accès aux services de soins de santé au milieu du XX^e siècle. Les institutions de santé destinées à l'amélioration de la santé populationnelle représentèrent une forme de reconnaissance institutionnelle du rôle fondamental que celle-ci jouait pour le maintien des activités de production (Cooper, 2008). La production ne pouvait se passer d'une population en santé, malgré l'incapacité des mécanismes du marché à la maintenir à un taux acceptable pour assurer la reproduction même du système de production. Les soins de santé, comme activité reproductrice, furent donc amenés à être en partie assurés par l'État.

Bien qu'avec cette prise en charge, des activités autrefois effectuées gratuitement fussent alors rémunérées, l'intervention étatique dans ce domaine ne pouvait pas être interprétée comme le signe de leur productivité. Les activités de reproduction

effectuées dans le cadre des institutions publiques et la santé populationnelle remplissaient essentiellement des fonctions reproductives; elles ne se pliaient pas aux impératifs de la création de valeur. Activités reproductives et productives restaient donc *dissociées*. Selon la sociologue Melinda Cooper (2008), ces institutions témoignaient d'une conception politique particulière de la vie humaine : la vie productive de la population travaillante et la reproduction de la nation représentaient désormais un ensemble unifié. L'État, en soutenant la reproduction de la population travaillante et l'économie capitaliste, s'assurait de sa propre reproduction. Même si elles transformaient une partie du travail traditionnellement effectué gratuitement en travail salarié, les activités effectuées au sein des nouvelles institutions de soins n'étaient pas soumises aux logiques de la production. Les notions de rendement, de performance et d'efficience n'y prévalaient pas. Elles ne produisaient aucune marchandise ou aucun service soumis aux lois du marché. Aucune valeur n'était créée directement à partir de cette forme d'organisation des soins de santé. Assurer la reproduction de la force de travail constituait leur principale fonction économique. Le rapport entre production et reproduction ainsi institué maintenait toujours la frontière conceptuelle séparant les sphères de la production et de la reproduction.

La particularité économique des institutions publiques de santé fut donc d'assumer et même d'instituer la santé populationnelle comme substrat de la production de valeur en intégrant la reproduction des corps humains dans un projet national où la santé des populations était reconnue comme allant de pair avec la « santé » économique (Cooper, 2008). Elles entérinaient ainsi la conception marxiste de la valeur en tant qu'exploitation des forces vitales des travailleur.se.s, puisqu'elles faisaient de la santé populationnelle un investissement prioritaire pour la perpétuation de la force économique de la nation. Pour des autrices telles que Melinda Cooper et Catherine Waldby (Cooper, 2008; Cooper et Waldby, 2014), l'État social mis en place au courant du XX^e siècle n'abolissait pas le rapport d'interdépendance entre reproduction et

valorisation, mais il ne dissipait pas les frontières qui les avaient traditionnellement séparés. La deuxième moitié du XX^e siècle a toutefois été marquée par une transformation de la relation productive liant les institutions publiques de santé à la santé populationnelle.

Que les activités de ces deux sphères soient fondées sur un rapport de dissociation n'empêche pas la sphère reproductive d'être l'objet de tentatives de valorisation directe. En effet, les réformes politiques imposées aux institutions publiques de santé dans les années 1980 ont été interprétées par plusieurs chercheuses (Brenner et Laslett, 1989; Cooper, 2008; Giardini, 2015; Kotz, 2007; Schram, 2018) comme marquant le passage de ces institutions de la sphère reproductive vers la sphère productive. L'application des théories néolibérales caractéristiques des années 1980 brouillerait les limites respectives de ces deux sphères, distinguant ainsi les politiques sociales de la période de l'après-guerre de celles de la fin du XX^e siècle. Pour plusieurs sociologues (Cooper et Waldby, 2014; Lafontaine, 2014), les politiques néolibérales visaient à mettre en place des mécanismes de valorisation soutenant une nouvelle phase de croissance capitaliste axée sur l'exploitation directe du vivant. Elles constituaient entre autres des tentatives de valorisation des objets et des activités de la sphère reproductive qui faisaient fi de son caractère distinct :

[La différence du néolibéralisme et de l'État-providence] repose sur ses tentatives d'effacer les frontières entre les sphères de la production et de la reproduction, du travail et de la vie, du marché et des tissus vivants – les frontières qui étaient constitutives des biopolitiques propres à l'État-

providence et aux discours sur les droits humains [*je traduis*]. (Cooper, 2008a, p. 9)⁴

Parce qu'elles soutiennent la force productive, la santé populationnelle et les institutions liées à son maintien ont toujours été inextricablement liées aux processus de valorisation de la sphère productive, mais, jusque dans les années 1980, elles auraient été maintenues dans une sphère distincte de celle de la production. Les quarante dernières années auraient toutefois été marquées par des tentatives diverses visant à valoriser la santé populationnelle afin qu'elle ne soit plus l'objet de la sphère de la reproduction, mais bien celui de la production. En ce sens, la privatisation et la marchandisation des activités reproductives telles que celles des institutions publiques de santé seraient une opération incarnant la volonté politique d'opérer leur passage vers la sphère productive. Par leur mise en marché, les activités de la reproduction seraient alors soumises aux impératifs productifs :

La reproduction devient productive à travers la mise sur le marché d'un ensemble d'activités jadis accomplies gratuitement, essentiellement par les femmes, dans la sphère privée (assistance aux proches, écoute, conversation, conseils, travail domestique, soins du corps, rapports sexuels). (Ongaro, 2003, p. 146)

Pour les théoriciennes de la reproduction Frederica Giardini et Anna Simone (2015), le résultat de la jonction des catégories production-reproduction conduirait le social à être subsumé par le capital. Pour elles, la description de l'extension de la marchandisation

⁴ « *Its difference lies in its intent to efface the boundaries between the spheres of production and reproduction, labor and life, the market and living tissues – the very boundaries that were constitutive of welfare state biopolitics and human rights discourse.* »

d'objets et d'activités jusque-là considérées hors marché se révèle par contre un geste critique insuffisant.

Plutôt que décrire les « nouvelles » catégories de marchandises qui émergent de l'application des politiques néolibérales, il faut saisir les *manières* par lesquelles des activités de reproduction sont appelées à servir directement la production. Par quels mécanismes le rapport de dissociation-valeur qui maintient un rapport de dépendance hiérarchique entre la sphère de la production et celle de la reproduction est-il amené à être surpassé? Giardini et Simone interrogent les moyens utilisés pour faire passer les activités et les objets reproductifs du côté de la production, c'est-à-dire à faire en sorte qu'ils puissent servir directement la création de la valeur. Selon Giardini et Simone, les théories marxistes de la reproduction auraient approfondi les connaissances relatives aux conséquences de la modification du rapport entre production et reproduction, mais laisseraient en suspens les questions relatives aux mécanismes ayant entraîné ces changements. Dans le cadre des institutions de santé, il ne faut donc pas décrire les nouvelles formes de marchandises qui émergent (le corps, la santé, etc.), mais comprendre par quels moyens se matérialisent les tentatives de valoriser la santé populationnelle ou de rendre les institutions productives. Doivent ainsi être explorés les mécanismes de valorisation élaborés pour que les institutions de santé ne se restreignent plus à des fonctions reproductives, les moyens utilisés pour les rendre directement productives.

Dans une approche s'inscrivant dans la filiale de la sociologie et de l'histoire sociale de la santé, Giardini et Simone (2015; 2015) identifient les savoirs comme un élément clé des rapports qui s'établissent entre production et reproduction. L'histoire du rôle des savoirs dans la construction économique de la santé populationnelle exposée dans la partie précédente appuie cette intuition, puisqu'ils ont constitué des éléments déterminants des modes d'intervention en santé destinés à soutenir les rapports de

production. Bien que la transformation des types de savoirs utilisés au sein des institutions publiques ait fait l'objet d'une attention particulière (Abord de Chatillon et Desmarais, 2012; Dardot et Laval, 2010b; Desrosières, 2014; Grenier et Bourque, 2014), la littérature portant sur les changements des modes d'intervention de l'État, par contre, n'a pas étudié les moyens matériels utilisés pour constituer ces savoirs. La revue de littérature sur les technologies de données invite pourtant à s'intéresser à l'apparition de nouveaux moyens de constituer des savoirs, car ils participent à moduler les conceptions politiques et économiques de la santé. Les moyens de constitution de savoirs sur la santé comme les technologies de données doivent en ce sens être envisagées comme faisant partie des mécanismes favorisant l'émergence de nouvelles tentatives de valoriser la santé populationnelle. Les technologies de données destinées à former des savoirs sur la santé participeraient ainsi à redéfinir la relation entre production et reproduction. À cet égard, les récents investissements du gouvernement du Québec destinés à stimuler le développement des technologies de données au sein du régime public de santé doivent être examinés à l'aune des transformations de la relation entre production et reproduction. Ces technologies s'intègrent-elles à des tentatives de valorisation de la santé populationnelle?

Pour cerner les *transformations* des rapports productifs qui modulent les fonctions des institutions de santé, il s'avère nécessaire de procéder à une comparaison historique de la relation entre les moyens de constitution de savoirs et les modes de valorisation de la santé populationnelle. Cette comparaison historique est d'autant plus nécessaire que l'utilisation de différentes technologies de données – utilisées pour la collecte, le traitement et l'analyse de données – a marqué la constitution de savoirs sur la santé populationnelle depuis la fin du XIX^e siècle sans pourtant faire l'objet des études sociales sur la santé. En 1887, le *State Health Department* du New Jersey expérimentait en effet une nouvelle machine qui accélérerait le traitement statistique de ses données : c'était la première machine à traiter de l'information, le premier

tabulateur de Herman Hollerith, le fondateur de la société aujourd'hui connue sous le nom de IBM (Sobel, 1984). Les ordinateurs ont également été utilisés à des fins statistiques dès leur invention au milieu du siècle dernier. Chacune de ces technologies avait permis une augmentation de la vitesse de traitement de l'information, qui avait mené à une diversification des analyses à un moindre coût, permettant ainsi d'établir de nouveaux savoirs sur la population (Duncan, 1978). Malgré l'importance de ces technologies de données dans la production statistique, leur rôle quant aux modes d'intervention publique en santé n'a pas été exploré.

Il s'agira donc de comprendre d'abord le rôle qu'ont tenu les technologies de données, comme les ordinateurs et les tabulateurs, pour le régime public de santé du Québec au moment de sa création, c'est-à-dire à un moment où les fonctions des institutions publiques de santé étaient, du moins théoriquement, strictement reproductives. Les transformations conjointes entre les moyens de constituer des savoirs sur la santé populationnelle et les fonctions productives du régime public seront ensuite suivies afin d'évaluer les efforts contemporains voués à intégrer de nouvelles technologies de données au sein du régime public de santé. Grâce à une approche historique et communicationnelle de l'étude des technologies, la recherche vise ainsi à cerner les différents mécanismes ayant soutenu les transformations du rapport entretenu entre le régime public de santé et la sphère productive. La thèse s'appuie donc sur la question suivante :

Depuis la fondation du régime public de santé du Québec, quel a été le rôle des technologies de données de santé dans les modes de valorisation de la santé populationnelle?

Avec cette question, la thèse offre une contribution originale aux problématiques et aux objets de recherche qui animent la littérature sociale sur la santé. D'abord, en soulevant les enjeux de production liés aux savoirs sur la santé, elle s'insère dans la tradition critique des savoirs propre à l'étude sociale de la santé tout en se distinguant de la perspective foucauldienne qui sous-tend généralement la problématique des savoirs sur la santé populationnelle. Puis, en s'intéressant au rapport entre institutions publiques de santé et technologies de données, elle soulève un angle inexploré par la littérature en sciences sociales qui a jusqu'à maintenant traité du rôle de ces technologies dans le domaine de la santé. Finalement, l'exploration du cas particulier du Québec enrichit l'histoire occidentale du lien entre savoirs et institutions de santé qui s'est presque exclusivement intéressée à l'Europe et aux États-Unis, parce que leurs institutions sont considérées comme les modèles historiques de l'intervention publique en santé.

L'originalité de la thèse ne se situe toutefois pas seulement sur le plan de la problématique, mais repose en majeure partie sur l'approche théorique et méthodologique adoptée pour conduire l'étude. En effet, l'attention portée aux moyens matériels de constituer des savoirs a permis de développer une perspective communicationnelle des savoirs inspirée des travaux critiques de l'économie politique et culturelle. La mobilisation de ces théories renouvelle l'approche critique des savoirs, car elles mettent en lumière les intérêts politiques et économiques de leur constitution plutôt que les effets politiques effectifs ou escomptés des savoirs sur la population. Le prochain chapitre discute donc de l'intérêt de la perspective communicationnelle pour l'étude critique des enjeux de production relatifs aux savoirs sur la santé populationnelle.

CHAPITRE II

VERS UNE CRITIQUE SOCIOMATÉRIELLE DES SAVOIRS

Une approche critique de l'économie politique et culturelle des communications invite à examiner les savoirs comme des déterminants des modes de valorisation de la santé populationnelle. Dans le cadre de cette approche, les savoirs font partie intégrante de la production symbolique de la réalité sociale. Ils n'en sont pas qu'une représentation, mais contribuent également à transformer les perceptions et les pratiques sociales. La critique de l'économie politique et culturelle les considère dès lors comme un moyen essentiel de l'organisation de la production capitaliste, dont l'étude des déterminants sociaux permet de cerner les intérêts qui les soutiennent et qui en profitent. En d'autres mots, cette approche critique l'objectivité des savoirs en cherchant à comprendre les intérêts politiques et économiques de leur constitution. Pour l'historien de l'économie et des communications Harold Innis, les savoirs sont en partie déterminés par les moyens de communication. En effet, pour celui-ci, les moyens de communication participent à former et à transformer les savoirs. Les intérêts qui contrôlent ces moyens exercent également une emprise sur leur type et sur les usages qui en sont faits. À partir de l'étude des travaux de cet auteur, les technologies de données seront donc envisagées comme des moyens de constitution de savoirs adaptés à l'organisation de la valorisation de la santé populationnelle. Ce chapitre définit donc une approche critique des savoirs destinée à analyser le rôle des technologies de données dans la transformation du rapport productif que les institutions publiques de santé entretiennent avec la santé populationnelle.

La première partie du chapitre exposera les fondements théoriques des critiques des savoirs sur la santé. Un retour sur les thèses foucaaldiennes ayant balisé les problématiques des études sociales sur la santé populationnelle permettra tout d'abord de constater l'insuffisance des outils théoriques foucaaldiens pour la présente thèse. Seront ensuite explorés les atouts théoriques d'une approche critique des savoirs restée peu utilisée par les études sociales sur la santé, celle de la critique de l'économie politique et culturelle. Initiée par l'École de Francfort et par les fondateurs de l'École de Birmingham, cette approche approfondit la conceptualisation du rôle des technologies de données en rapportant les savoirs aux rapports de production au sein desquels ils s'inscrivent et qu'ils contribuent à construire. La critique de l'économie politique et culturelle des communications se distingue donc de l'approche foucaaldienne des savoirs en se concentrant sur les conditions matérielles de la constitution des savoirs.

Ce chapitre propose, dans un deuxième temps, de forger une approche sociomatérielle des savoirs qui s'inscrit dans la lignée de l'approche critique de l'économie politique et culturelle, afin d'appréhender plus particulièrement les intérêts économiques qui fondent la volonté d'intégrer des technologies de données au sein du régime public de santé du Québec sans tomber dans des écueils déterministes. L'analyse des travaux d'Innis sert donc à définir une approche qui tient simultanément compte des dimensions matérielles et sociales des savoirs. En plaçant les intérêts servis par les savoirs au cœur de l'analyse des technologies de données, la présente recherche sera en mesure de cerner leur rôle dans la transformation des modes de valorisation de la santé populationnelle qui ont marqué le régime public de santé du Québec depuis sa fondation.

2.1 Une critique des savoirs ancrée dans l'approche critique de l'économie politique et culturelle des communications

2.1.1 Les savoirs comme instrument de contrôle populationnel

Selon Dorothy Porter (2005), les travaux de l'École de Francfort et ceux de Michel Foucault inspirèrent les principaux courants de pensée critique des savoirs sur la santé, car, chacun à leur manière, ils remirent en question l'aura de progrès qui nimbait le développement technique et scientifique. Les études sociales sur la santé se sont néanmoins référées davantage à la perspective d'analyse développée par Foucault. Son travail est en effet reconnu pour avoir posé les jalons de l'étude critique des savoirs sur la vie humaine. La critique foucauldienne de la rationalité moderne s'est ancrée dans l'analyse des savoirs médicaux et démographiques du XVIII^e siècle. Ces sciences de la vie et de la mort humaines ont représenté, pour Foucault comme pour les historiens de la démographie, des sciences capitalistes parce qu'elles avaient fait émerger un problème propre au capitalisme; celui de l'administration des corps vivants (Kempeneers, 2006). Au cours du XVIII^e siècle, l'urbanisation fit en effet de la population une question prioritaire pour les gouvernements :

Une des grandes nouveautés dans les techniques de pouvoir, au XVIII^e siècle, fut l'apparition, comme problème économique et politique, de la « population » : la population-riche, la population-main-d'œuvre ou capacité de travail, la population en équilibre entre sa croissance propre et les ressources dont elle dispose. Les gouvernements s'aperçoivent qu'ils n'ont pas affaire simplement à des sujets, ni même à un « peuple », mais à une « population », avec ses problèmes spécifiques et ses variables propres : natalité, morbidité, durée de vie, fécondité, état de santé, fréquence des maladies. (Foucault, 1994b, p. 36-37)

Les savoirs statistiques mirent en lumière les problèmes sanitaires dont la population était victime. Ces savoirs ne servirent pas qu'à comprendre les causes des maladies qui

sévisaient au sein des populations urbaines; ils structurèrent également leur traitement. Le rapport entre l'émergence de savoirs épidémiologiques et celle des instruments d'un pouvoir qui s'appliquait à administrer la vie humaine à l'échelle de la population constitua l'une des contributions fondamentales de Foucault à l'histoire de la santé publique. Contrairement aux thèses de son époque qui liaient privatisation et capitalisme, Foucault voyait dans l'intervention publique en santé une réponse capitaliste au problème politique et économique que posait la reproduction des corps humains :

Je soutiens l'hypothèse qu'avec le capitalisme on *n'est pas* passé d'une médecine collective à une médecine privée, mais que c'est précisément le contraire qui s'est produit; le capitalisme qui se développe à la fin du XVIII^e siècle et au début du XIX^e siècle a d'abord socialisé un premier objet, le corps, en fonction de la force productive, de la force de travail. Le contrôle de la société sur les individus ne s'effectue pas seulement par la conscience ou par l'idéologie, mais aussi dans le corps et avec le corps. Pour la société capitaliste, c'est le bio-politique qui importait avant tout, le biologique, le somatique, le corporel. Le corps est une réalité bio-politique; la médecine [collective] est une stratégie bio-politique [*je souligne*]. (Foucault, 1994a, p. 210-211)

Avant les années 1970, les historiens de la santé présentaient les courbes d'amélioration de la santé populationnelle comme le résultat de l'avancée des savoirs et des techniques sur la santé publique. Foucault formulait à cet égard une critique qui rapportait ces savoirs à leurs fonctions de régulation sociale. Ainsi, les stratégies de santé publique n'étaient plus le résultat des progrès scientifiques, mais celui de l'articulation entre les intérêts scientifiques et le problème capitaliste de gouvernement des corps vivants.

Par contre, la critique foucauldienne des savoirs ne doit pas être interprétée comme une critique du capitalisme, car si les rapports de pouvoir existaient à l'intérieur des rapports de production, ils n'en étaient pas complètement dépendants. C'est ainsi que

la perspective foucauldienne qui marque les études actuelles en santé s'intéresse plutôt à la construction des normes et aux mécanismes par lesquels les corps sont disciplinés. L'objet de la critique n'est pas le capitalisme, mais les relations de pouvoir qui s'y inscrivent. Le capitalisme est abordé à titre de contexte. À partir de cette perspective, les recherches sociales sur la santé ont donc analysé les interventions de santé publique comme des dispositifs de contrôle des corps vivants. La surveillance médicale est par exemple présentée comme un dispositif de contrôle qui assure la formation des savoirs par lesquels les mécanismes de régulation sociale opèrent.

La problématique du contrôle social cadra également l'analyse des transformations institutionnelles de la santé publique. Au XIX^e siècle, la santé publique s'était développée autour des actions préventives axées sur la gestion environnementale, l'application de normes de sécurité, l'administration de vaccins et des actions visant des groupes plus à risque. Au cours du XX^e siècle, le champ de l'action publique en santé s'étendit plus largement. La plupart des États des pays nord-occidentaux mirent en place différentes institutions garantissant un accès aux soins de santé, sous la forme d'assurances publiques ou de contrôle public des établissements de soins de santé. Puis, l'identification des sources des maladies modernes par l'épidémiologie conduisit les États, à partir de la fin des années 1970, à diriger l'action de la santé publique vers une approche promotionnelle de la santé qui abordait les problèmes de santé en amont plutôt qu'en aval (Lupton, 1995). Les recherches en santé montraient en effet une baisse notable des maladies infectieuses, mais parallèlement, une montée d'autres problèmes de santé, tels que les maladies cardiaques, l'obésité ou les cancers pulmonaires, qui trouvaient leur origine dans l'adoption de comportements considérés à risque pour la santé. Parce que les individus étaient en contrôle de ces sources de maladies, les mesures de la nouvelle approche promotionnelle de la santé publique visaient à inculquer des habitudes de vie qui réduiraient les risques de contracter des problèmes de santé. Avec l'éducation de la population sur les comportements adéquats

à adopter, même la propagation des nouveaux virus comme le SIDA semblait pouvoir être limitée (Gilman, 1995).

La perspective foucauldienne offrit des clés pour l'analyse de cette nouvelle approche préventive axée sur la responsabilisation individuelle. Les savoirs sur la santé axés sur les comportements à risque renouvelaient les normes, déployant de nouveaux mécanismes de régulation et de contrôle social qui ne passaient plus par les institutions de soins de santé. Ainsi, les mesures de promotion de la santé exerçaient une influence sur la formation subjective des individus qui étaient ainsi appelés à adopter des pratiques calquées sur les normes des actions « bonnes » pour la santé. Comme le chapitre précédent le suggérait, ces théories sont encore largement utilisées pour critiquer les technologies servant la production et la dissémination des normes sociales de santé jugées discriminantes. La critique des savoirs sur la santé initiée par Foucault a conduit les recherches sociales en santé à analyser les relations de pouvoir à partir des dispositifs de contrôle social qui contribuaient à les soutenir. Bien que parfois présente en filigrane, l'attention accordée au contrôle social a cependant laissé dans l'ombre les liens entretenus entre les savoirs et les rapports de production. Les analyses d'inspiration foucauldienne décrivent avec précision les dispositifs de contrôle, mais s'intéressent peu aux fonctions productives des institutions de santé ou, alors, elles supposent que celles-ci sont demeurées similaires à celles du XIX^e siècle, c'est-à-dire qu'elles se limitent à la production de corps aptes au travail.

Pourtant, les analyses des institutions publiques de santé fondées sur les approches marxistes de la reproduction perçoivent une transformation importante du rapport que les institutions entretiennent avec la sphère productive, laissant ainsi apparaître des variations des rapports productifs qui sous-tendent ces institutions. La question de recherche, inspirée de ces constats, invite ainsi à s'interroger sur les savoirs en tant que mécanismes servant à plier la vie sociale aux logiques et aux rythmes de la production

plus qu'à des dispositifs de contrôle populationnel. Si, selon Dorothy Porter, les travaux issus de l'École de Francfort ont aussi fondé le développement d'une réflexion critique des savoirs sur la santé, cette influence ne s'est toutefois pas traduite concrètement dans la littérature de la sociologie et de l'histoire de la santé. En effet, celle-ci n'envisage pas les savoirs comme des objets culturels participant à l'organisation sociale de la production. Les premiers travaux d'inspiration marxiste s'étant intéressés à la culture, notamment ceux de l'École de Francfort ainsi que ceux des fondateurs de l'École de Birmingham, sont en ce sens porteurs, car ils permettent de définir une approche critique des savoirs sur la santé populationnelle qui les lie directement aux rapports de production. Cette conception des savoirs ouvre donc des pistes d'analyses qui sortent des problématiques foucaaldiennes axées sur le contrôle populationnel et la régulation sociale, permettant d'envisager plus particulièrement le rôle des savoirs dans les modes de valorisation de la santé populationnelle.

2.1.2 Technologies, savoirs et rapports de production

Pour les théoriciens de l'École de Francfort, la prétention scientifique à l'objectivité des savoirs était un leurre. La représentation neutre du monde était impossible, car les savoirs étaient les nécessaires produits des conditions et des pratiques socioéconomiques de leur contexte (Babe, 2009). La culture représentait pour eux une clé de compréhension des relations de pouvoir qui modulaient la société, puisqu'elle constituait un élément essentiel de la domination capitaliste. Leur critique s'articulait autour de deux axes principaux, soit l'instrumentalisation de la rationalité au profit du capitalisme et de la marchandisation de la culture. Absorbée par le fétichisme de la marchandise, la culture leur semblait vouée à devenir un produit culturel doté d'une valeur fixée par les lois du marché et non plus par l'usage (Feenberg, 2014). À l'aune de leur analyse, la raison perdait également le lustre du progrès, car elle était devenue un instrument de domination et de violence qui soumettait les relations sociales aux

rapports de production. La constitution de savoirs était ainsi dirigée vers l'amélioration des processus de production ou vers le contrôle des consciences, servant les intérêts de quelques groupes privilégiés au détriment de la majorité. Jugeant insuffisantes les études décrivant les relations générales entre les produits culturels et la vie sociale, ces auteurs pensaient que la tâche des intellectuel.le.s était d'exposer le rôle de la culture pour l'organisation la société, ce qui passait par la compréhension des déterminants de leur production :

Rather, one needs to explore how cultural products help organize society (allocate leisure time and promote passivity and conformity in audiences, for example), and address in detail the production, reproduction, distribution, exchange, and consumption of cultural commodities. (Babe, 2009, p. 24)

À travers les usages et le développement de la science et des technologies, les théoriciens de l'École de Francfort formulèrent ainsi une critique des savoirs différente de l'approche foucauldienne, puisque principalement centrée sur l'organisation de la production. Un objet culturel, entendu dans un sens matériel comme immatériel, devait être étudié de manière à comprendre les valeurs qu'il véhiculait et les intérêts qu'il servait, c'est-à-dire comprendre les conditions de sa production, de sa reproduction, de sa distribution, de son échange et de sa consommation.

Ces analyses de la culture mirent en place les bases d'une approche qui permettait de saisir les savoirs et les technologies comme des produits d'une culture particulière pouvant être étudiée avec les outils conceptuels de la critique de l'économie politique. Ces intuitions de recherche furent entre autres enrichies par Raymond Williams, Richard Hoggart et Edward P. Thompson, des chercheurs considérés comme les fondateurs des études culturelles (*cultural studies*) de l'École de Birmingham (Babe, 2009; Mattelart et Neveu, 2015). La recherche d'Edward P. Thompson sur la

construction capitaliste du temps est particulièrement éclairante sur la pertinence de l'étude des savoirs et des technologies dans le cadre d'une critique culturelle de l'économie politique. Thompson illustre en effet les enjeux culturels de la production à partir de l'étude des savoirs produits par un outil technique, l'horloge. Pour Thompson, le rapport au temps induit par la diffusion de cette technologie dans les débuts du capitalisme industriel était représentatif de l'adéquation qui existait entre la croissance économique et « la croissance ou le changement d'une culture » (1967, p. 97). En d'autres mots, le développement du capitalisme dépendait de perceptions temporelles et de pratiques sociales adaptées à celui-ci.

Son article *Time, Work-discipline, and Industrial Capitalism*, autrement reconnu pour avoir influencé le concept foucauldien de « discipline » (Pallotta, 2015), illustre efficacement, et pourtant de manière plus subtile que les travaux d'Adorno, les relations qui liaient savoirs, technologies et rapports de production. Situait lui-même son intérêt à la suite des travaux de Lewis Mumford, de Sebastian de Grazia et de Carlo M. Cipolla, Thompson voyait dans l'horloge un objet plus crucial pour le capitalisme que ne l'avait été d'autres technologies comme la machine à vapeur, innovation à laquelle était généralement associée la révolution industrielle. Pour Thompson, l'industrialisation du capitalisme ne se réduisait pas aux outils mécaniques servant l'accélération de la production, mais était redevable à de profonds changements culturels tels que ceux provoqués par l'adoption généralisée de l'horloge. Cette technologie de quantification du temps avait selon lui marqué un tournant pour l'organisation capitaliste. Elle avait été un moyen d'exploitation de la force de travail, dans la mesure où elle permettait aussi de compter précisément les heures de travail, mais, par ce fait même, avait culturellement affecté la vie sociale et domestique pour plier ses rythmes à ceux de la production :

What we are examining here are not only changes in manufacturing technique which demand greater synchronization of labour and a greater exactitude in time-routines in any society; but also these changes as they were lived through in the society of nascent industrial capitalism. We are concerned simultaneously with time-sense in its technological conditioning, and with time-measurement as a means of labour exploitation. (Thompson, 1967, p. 80)

Selon Thompson, la diffusion de l'horloge et la diffusion conséquente d'une perception quantifiée du temps, en raffinant la mesure du travail, soutinrent la réorganisation de la production vers les méthodes de division des tâches. Toute la série de mécanismes de régulation de la vie sociale qui suivit inculqua un nouveau rapport productiviste au temps. Par rapport à l'extrait d'un essai publié au XIX^e siècle par un moraliste indigné par les passe-temps oisifs des travailleurs qu'il voyait rester des heures assis à ne rien faire, Thompson commentait :

This, clearly, was worse than Bingo: non-productivity, compounded with impertinence. In mature capitalist society all time must be consumed, marketed, put to use; it is offensive for the labour force merely to "pass the time". (1967, p. 90-91)

L'horloge, en permettant de mesurer le travail, avait converti le temps en un objet d'échange qui ne devait plus seulement passer, mais être dépensé : « Le temps est désormais une monnaie d'échange : il ne passe plus, mais se dépense [*je traduis*] » (1967, p. 61). Plus socialement inadmissible que les temps « mal » occupés étaient devenus les temps inoccupés. L'horloge avait introduit un rapport productif au temps, jusqu'à induire un rapport productif aux loisirs. À l'époque où il écrivait, Thompson assistait à l'émission de prédictions sur la « société des loisirs » de la part des économistes qui cherchaient à faire des temps libres des vecteurs de croissance économique. L'horloge était donc perçue par Thompson comme un produit culturel ayant influencé à la fois les modes d'organisation du travail et de la vie sociale de

manière à ce que ces derniers fussent mis au service des premiers. Les préoccupations de cet auteur – aussi partagées par ses collègues de Birmingham – pour le rôle de la culture dans la formation des rapports de production rejoignaient des thèmes chers à l'École de Francfort, tels que l'instrumentalisation des savoirs au profit du capitalisme, l'incursion de la logique productive dans les sphères de la vie sociale et l'extension de la marchandisation des activités humaines.

Pour Robert Babe (2009), et malgré les nombreux débats relatifs à cette question, ces deux courants étaient en effet liés par une démarche ancrée dans une critique de l'économie politique et culturelle des communications, où le terme « communication » pouvait être compris, pour paraphraser Vincent Mosco (2009, p. 6), comme une opération sociale de production de sens fondée sur la constitution d'une relation. En d'autres mots, que James Carey qualifiait d'une « désarmante simplicité », la communication était définie comme « un processus symbolique par lequel la réalité était produite, maintenue, restaurée et transformée [*je traduis*] » (Carey, 2009b, p. 19). À partir de telles définitions, la constitution de savoirs figurait comme un processus communicationnel puisque ceux-ci formaient une représentation de la réalité autant qu'ils étaient formés par cette même réalité. L'étude du contrôle des moyens de communication se révélait donc centrale pour la compréhension des intérêts politiques et économiques qui sous-tendent les savoirs (Babe, 2006).

À partir de l'étude de moyens de communication matérialisant et façonnant une certaine culture – des technologies telles que l'horloge ou la télévision –, les auteurs de l'École de Francfort et les fondateurs des études culturelles montrèrent chacun à leur manière la complexité des relations qui se tissèrent historiquement entre des sphères théoriquement séparées, celle de la culture et celle de la production. Les savoirs temporels de l'horloge étaient par exemple absorbés par la sphère productive pour servir ses fins et introduisaient en retour une logique productive au sein des activités

banales de la vie quotidienne. D'une certaine manière, ces travaux rejoignaient les préoccupations des analyses critiques de la reproduction puisque, en cherchant à comprendre la manière dont le capitalisme colonisait des temps et des activités théoriquement situées hors de la production, ils exposaient les mécanismes par lesquels des activités non régies par le salariat participaient à la production capitaliste et s'en trouvaient transformées.

La centralité qu'y tiennent les enjeux de production en fait une approche critique des savoirs plus adaptée à la problématique de recherche que celle inspirée des écrits foucauldien. Plutôt qu'une analyse des savoirs comme instrument de pouvoir au service du contrôle populationnel, une approche critique de l'économie politique et culturelle invite à considérer les savoirs comme des éléments clés de l'organisation sociale de la production. Compris à partir d'une perspective communicationnelle, les savoirs ne représentent pas seulement la connaissance produite sur un objet, mais sont la matérialisation de certaines manières d'en prendre connaissance qui contribuent à transformer les perceptions et les pratiques sociales. Par exemple, l'horloge ne permit pas seulement une meilleure connaissance des durées, mais, par son intégration dans les secteurs capitalistes de production, elle modifia la perception du temps pour lui accorder une valeur correspondant au salaire. Ce changement de perception portait avec lui des transformations de l'organisation de la production, des pratiques sociales ainsi que des problèmes qui accaparaient l'attention. Pour l'illustrer, Thompson décrivait par exemple le passage du travail orienté vers les tâches à celui orienté sur le temps, les revendications ouvrières pour des réductions des heures de travail plutôt qu'un meilleur salaire ou, encore, la construction du problème du temps libre dans une « société des loisirs » (1967, p. 95).

En montrant que les formes prises par les savoirs et que les modalités de leurs usages sont socialement construites, les savoirs peuvent être conçus comme des déterminants

culturels des transformations des rapports productifs qui façonnent des activités et des objets *a priori* extérieurs à la sphère de la production. Pour le théoricien des communications Harold Innis, la production sociale de sens était influencée par les intérêts en position de monopole de savoirs, c'est-à-dire les groupes en mesure de contrôler les moyens de communication. L'attention particulière qu'Innis a accordée au développement des technologies de communication est pertinente dans le cadre de la présente recherche, parce qu'elle permet d'approfondir la compréhension du rôle spécifiquement tenu par les technologies de données dans la transformation des rapports de production en s'écartant des impasses déterministes typiques de l'étude des technologies des communications.

2.2 Définir une approche sociomatérielle critique des savoirs

Harold Innis fut un précurseur de l'étude historique des moyens de communication. Ayant reçu une formation en économie politique, Innis bâtit d'abord sa carrière comme historien de l'économie canadienne. Ses recherches sur les chemins de fer et, plus tard, sur l'industrie du papier, le menèrent à s'interroger sur le rôle des moyens de communication comme outils de concentration et de stabilisation des pouvoirs politiques et économiques. Pour lui, le contrôle politique et économique avait une dimension culturelle qui dépendait du contrôle des moyens de communication. La domination sociale d'un groupe particulier dépendait nécessairement d'un monopole de savoirs servant ses intérêts. Comme les travaux des théoriciens de l'École de Francfort ou ceux des instigateurs des études culturelles, ceux d'Innis étaient soutenus par une approche critique des savoirs et des technologies qui en faisait non pas les résultats des avancements linéaires de la connaissance humaine, mais la manifestation de la prévalence historique de certains intérêts politiques et économiques.

L'approche critique d'Innis se différencie de celle des théoriciens de l'École de Francfort, dont les travaux furent produits à peu près à la même époque, ou même ceux des instigateurs des études culturelles, car elle n'émergeait pas d'une perspective marxiste de l'histoire. Malgré cette différence, Innis fut considéré, par des auteurs comme Robert Babe ou James Carey, comme ayant participé au développement d'une approche « de l'économie politique et culturelle » (Carey, 2009b, p. 130) qui était cohérente et qui enrichissait les analyses de l'économie politique et culturelle d'inspiration marxiste grâce à sa mise en valeur de la dimension matérielle de la communication. L'un des apports principaux d'Innis à l'étude des communications fut sa conception de la matérialité des moyens de communication qui englobait tant les caractéristiques techniques que les conditions institutionnelles, organisationnelles et financières de leurs usages. Cette approche des communications s'était à l'époque distinguée des principaux courants d'études qui se concentraient sur les effets des contenus diffusés par différents moyens de communication. En s'intéressant plutôt aux conditions d'existence et d'utilisation des moyens de communication eux-mêmes et en exposant les transformations des acteurs en position de pouvoir qui accompagnaient l'émergence de nouveaux moyens de communication, l'approche d'Innis intégrait en effet une analyse critique des intérêts économiques et politiques de la constitution des savoirs.

À travers l'analyse des dimensions culturelles, politiques et économiques du développement technologique, cette approche offre donc, malgré l'absence initiale de concepts d'inspiration marxiste, des prises solides pour une étude critique du rôle des technologies de données dans les transformations des rapports productifs des institutions publiques à la santé populationnelle. À partir des ouvrages d'Innis contenant ses principaux textes traitant de la communication, *Empire and Communications* (1950) et *The Bias of Communication* (1951), la section suivante exposera l'attrait de son analyse historique pour l'étude des rôles politiques et

économiques des savoirs et des moyens de communication. Les méthodes d'étude et d'analyse d'Innis forment en effet une approche sociomatérielle critique des savoirs féconde pour l'étude critique du rôle des technologies de données dans les rapports productifs entre les institutions publiques de santé et la santé populationnelle.

2.2.1 Moyens de communication et contrôle de la production sociale de sens

Après une carrière prolifique en tant qu'historien de l'économie canadienne, Innis publia *Empire and Communications*, un ouvrage synthèse de ses réflexions, mais dont l'objet de recherche, la méthode ainsi que l'envergure contrastaient avec ses précédents travaux. Paradoxalement, plutôt que de le mener à comprendre l'histoire du Canada par le biais de l'économie, l'étude de l'histoire du chemin de fer Canadien Pacifique, de la traite des fourrures et, finalement, de l'industrie des pâtes et papiers, avait conduit Innis à envisager l'histoire politique et économique du Canada à travers la communication. À la fin de sa carrière, le succès de la conquête britannique du territoire canadien ne pouvait plus être expliqué seulement par l'organisation de l'exploitation des ressources et de la production. Loin de constituer une conclusion, cette observation annonça le début d'une recherche sur les moyens de communication qui apporta un angle original à la problématique des causes de l'ascension et du déclin des civilisations en permettant à Innis de critiquer le biais économiste qui marquaient les recherches de ce champ depuis la première moitié du XX^e siècle :

Spengler, Toynbee, Kroeber, Sorokin, and others have produced works, designed to throw light on the causes of the rise and decline of civilizations, which have reflected an intense interest in the possible future of our own civilization. Dans the title of these lectures on imperial economic history it is clear that in our civilization we are concerned not only with civilizations but also with empires and that we have been seized with the role of economic considerations in the success or failure of empires. (Innis, 1950, p. 21)

L'attention accordée aux déterminants économiques représentait pour Innis un biais reflétant le cadre des savoirs formé sous le pouvoir du Commonwealth britannique. L'étude du rôle économique et politique des moyens de communication devait donc éprouver les limites de ce cadre en mettant en lumière la dimension culturelle de la construction des empires. En introduisant son livre par le signalement de ce biais, Innis jetait les bases de sa conception générale des savoirs qui constituaient pour lui autant des instruments de pouvoir que le résultat de la domination culturelle de certains intérêts politiques et économiques. Jamais objectifs, les savoirs étaient au contraire le résultat nécessaire de valeurs, de croyances ou d'intentions particulières. Dans les pratiques universitaires, Innis voyait par exemple le reflet de la domination d'une vision utilitariste de la culture qui poussait les chercheurs à justifier la valeur de leur travail par rapport à l'actualité sociale, politique ou économique pour obtenir des fonds qui leur permettraient de conduire leurs recherches (1951, p. 86). Les savoirs produits à l'Université se trouvaient ainsi menacés par les objectifs utilitaristes dictant la distribution des fonds de recherche.

Toutefois, l'originalité de la perspective d'Innis ne résidait pas dans la détection des biais sociaux traversant les pratiques de constitution de savoirs, mais dans l'influence des moyens techniques sur leur forme ainsi que sur les intérêts qu'ils étaient alors amenés à servir. Pour lui, les moyens de communication s'agençaient au type de savoirs produits, aux valeurs, aux buts et aux structures de pouvoir des sociétés. Ils représentaient donc des outils par lesquels les savoirs étaient instrumentalisés pour servir les intérêts des groupes sociaux en position de pouvoir dans la société. L'historien critiquait ainsi le tournant quantitatif qu'avait pris la recherche en histoire de l'économie avec le déploiement des « machines à calculer » dans les universités. Selon Innis, les tabulateurs électriques – un « ancêtre » de l'ordinateur qui effectuait des calculs simples tels que des additions, des soustractions ou des multiplications – affectaient le type de savoirs constitués par les chercheurs en

sciences sociales. Ils les poussaient à élaborer des savoirs ayant une portée restreinte dans le temps; des savoirs servant principalement des intérêts industriels ou gouvernementaux :

Enormous compilations of statistics confront the social scientist. He is compelled to interpret them or to discover patterns or trends which will enable him to predict the future. With the use of elaborate calculating machines and of refinements in mathematical technique he can develop formulae to be used by industry and business and by governments in the formulation of policy. But elaboration assumes prediction for short periods of time. Work in the social science has become increasingly concerned with topical problems and social science departments become schools of journalism. (1951, p. 86)

Pour l'historien, le développement de nouveaux moyens de constituer des savoirs devait donc être approché avec prudence, car ceux-ci s'accompagnaient de conceptions du monde qui servaient les intérêts de groupes particuliers. L'expression des craintes d'Innis quant aux développements contemporains des savoirs universitaires au profit d'intérêts industriels ou guerriers reflétait l'angle général de son analyse des savoirs qui tenait compte des moyens matériels de leur constitution et des intentions auxquels ils répondaient. Pour lui, les savoirs étaient nécessairement biaisés parce que le développement autant que les motifs de l'utilisation des moyens de communication, en tant que moyens de constituer et distribuer ses savoirs, étaient modulés par les intérêts qui appuyaient leur production. La forme prise par les savoirs était le reflet des intérêts en contrôle des moyens de communication dont les caractéristiques matérielles affectaient également l'organisation politique et économique des sociétés.

La relation entre les moyens de communication et les changements sociaux fut explicitement mise en lumière dans l'ouvrage *Empire and Communications*, qui replaçait les communications comme facteur historique de concentration des pouvoirs

politiques et économiques. Pour Innis, l'histoire de la montée et du déclin des empires était fondamentalement liée aux « monopoles de savoirs », lesquels dépendaient des capacités de contrôle des moyens de communication. Dans la préface de *The Bias of Communication*, Innis expliquait que l'expression « monopole de savoirs » était une extension de la théorie économique du monopole. Comme le précise adéquatement Robert Babe, ce concept ne se restreignait toutefois pas au sens économique de concentration de la propriété ou du contrôle des moyens de production :

He related shifts in media technologies to changes in the distribution of political and economic power, both domestically and internationally. He invented the term "monopolies of knowledge" to represent not only concentration of media ownership and control, but also of the knowledges circulating in society as they affect people's perceptions and understandings. (Babe, 2009, p. 21)

Un monopole de savoirs différait du monopole d'autres ressources matérielles. La position de monopole ou d'oligopole des savoirs ne signifiait pas seulement un contrôle des moyens matériels de leur production, mais permettait de contrôler ou, du moins, d'influencer la production sociale de sens. Le contrôle des moyens de communication assurait donc un pouvoir politique, économique *et* culturel. Chaque époque de l'histoire des civilisations se distinguait selon Innis par un moyen de communication dominant que certains groupes sociaux s'étaient approprié pour soutenir l'exercice de leur pouvoir pour une certaine période.

Ainsi, pour Innis, la civilisation babylonienne se distinguait fondamentalement de la civilisation égyptienne par son recours à l'argile comme médium d'écriture qui impliquait différentes méthodes et, donc, différentes fonctions de l'écriture. Parce que les tablettes d'argile séchaient rapidement, les Sumériens avaient eu recours à des signes techniquement moins complexes à réaliser que les pictogrammes. L'écriture

cunéiforme, qui aurait été en usage pendant plus de 2000 ans, résultait de la rencontre de l'argile et du stylet, un outil de gravure. À la différence des Égyptiens, pour qui la pratique de l'écriture était contrôlée principalement par les pouvoirs religieux, pour les Sumériens, l'écriture servait des intérêts séculiers tels que la tenue de listes et d'inventaires ou la rédaction de contrats de vente et de transferts de propriété. Elle favorisa le commerce ainsi que l'instauration d'un système de lois complexe qui influencèrent la forme des savoirs en soutenant le développement d'une pensée abstraite : « La nécessité de tenir des comptes et l'usage des mathématiques utilisées pour les échanges entre les communautés amplifia le recours à une pensée abstraite [*je traduis*] » (Innis, 1950, p. 49). Les mathématiques et un système qualitatif de signes abstraits, dont la signification unifiée servait les échanges commerciaux, marquaient ainsi le développement de l'écriture cunéiforme. La complexification des systèmes de comptabilité et d'écriture soutint l'accumulation des richesses par les organisations au pouvoir qui assuraient en retour la production des savoirs nécessaires à la croissance économique (1950, p. 46).

Cet exemple mettait en lumière les « biais de signification » (1951, p. 33) qu'entraînaient les monopoles de savoirs, c'est-à-dire que les types de culture et d'activités permises par les moyens de communication étaient influencés par les intérêts monopolistiques pour former une certaine stabilité politique et culturelle. Les monopoles de savoirs donnaient accès à « un contrôle explicite et/ou implicite sur l'étendue sociale de l'information et sur la manière dont l'information sur ce qui est "connu" est développée [*je traduis*] » (Comor, 2001, p. 94). Ils façonnaient donc les manières dont le monde était perçu et vécu à chaque époque. Puisque les savoirs étaient essentiels à l'organisation sociale, ces monopoles avaient une influence sur les idées prédominantes d'une société donnée, à un moment donné. Innis affirmait qu'ils

déterminaient « ce dont on se préoccupe [*je traduis*]⁵ » (1951, p. xxvii) à certaines époques données, signifiant que les moyens de communication contribuaient à former les problèmes sur lesquels se concentrait l'attention de ceux en position de constituer les savoirs. Ces biais de signification étaient renforcés par le maintien du pouvoir dont ils servaient les intérêts jusqu'à ce que l'équilibre social soit rompu. L'émergence de nouveaux moyens de communication ou de nouveaux groupes en position de pouvoir transformait alors les monopoles de savoirs en place :

In each period I have attempted to trace the implications of the media of communication for the character of knowledge and to suggest that a monopoly or an oligopoly of knowledge is built up to the point that equilibrium is disturbed. (Innis, 1951, p. 3)

Par exemple, la concentration des organisations religieuses sumériennes autour des relations d'échange entre les cités-États les avait conduites à négliger la constitution d'un pouvoir centralisé et armé. Leurs moyens de communication leur avaient permis de développer une culture résistante à l'envahisseur, mais qui fut insuffisante pour assurer le maintien du contrôle du territoire. Dans ce cas, leur appropriation par d'autres groupes suffit à bousculer le monopole de savoirs qui avait été établi sans qu'un nouveau moyen de communication émerge. La récupération des modes de communication sumériens par les peuples sémitiques (les Amorrites et Akkadiens, entre autres), qui les intégrèrent à leur organisation militaire, permit à ces derniers

⁵ Traduction libre de : « *The things to which we attend* »

d'établir un système administratif complexe qui appuya la construction d'un pouvoir unifié sur la Babylonie (1951, p. 53).

La forme prise par les savoirs était donc le résultat d'un jeu délicat entre les caractéristiques matérielles des moyens de communication mis en place et les intérêts servis par les savoirs. Tel que le montre l'analyse innissienne du développement de l'impression en Chine, l'interaction entre ces deux aspects jouait également sur la détermination des capacités des organisations à prendre le contrôle sur les moyens de communication nécessaires pour établir un monopole. L'invention du papier en Chine soutint la création et la diffusion des idéogrammes, des signes écrits complexes représentant des idées qui étaient adaptées aux besoins de l'administration d'un vaste territoire comme celui de la Chine impériale au début du premier millénaire. Les idéogrammes résolvaient le problème posé par les nombreux dialectes parlés dans l'ensemble de cet empire en établissant une communication uniforme. Le papier permit également l'invention de l'imprimerie, mais, contrairement aux adaptations des musulmans, des Perses et des Européens, pour qui le système d'écriture alphabétique conduisit à une appropriation privée de cette technologie, son fonctionnement reposait entièrement sur un contrôle d'État. Les idéogrammes facilitaient la communication, mais leur apprentissage demandait un long entraînement qui, de par son organisation et son coût dans le contexte politique et religieux de la Chine, ne pouvait qu'être supervisé par le pouvoir impérial. Ce système d'écriture limita donc la récupération de l'imprimerie par d'autres intérêts puisque la gestion des milliers d'idéogrammes nécessaires à la reproduction des savoirs reposait sur un pouvoir financier et organisationnel centralisé tel que celui de l'État impérial.

Le développement et l'utilisation de certains moyens de communication étaient, pour Innis, le résultat d'un entrelacement d'aspects techniques, comme la matière ou les outils utilisés pour écrire, et sociaux, tels que la création de systèmes d'écriture ou

d'institutions de formation d'une expertise savante. La construction d'une position monopolistique dans le champ des savoirs dépendait des caractéristiques tant sociales que matérielles qui influençaient les conditions financières et organisationnelles du contrôle des moyens de communication. Dans cette perspective, les savoirs étaient un instrument d'organisation des pouvoirs qui dépendaient des capacités de contrôle des conditions de leur production. Les « biais de signification » propres à chaque culture étaient donc autant attribuables aux caractéristiques matérielles des moyens de communication qu'aux intérêts dominant la constitution des savoirs.

En reconnaissant le caractère culturel de l'organisation politique et économique, Innis parvenait en même temps à souligner l'importance de cette dernière sur la formation des savoirs, une manière d'analyser les moyens de communication qui caractérisaient, selon James Carey, la « puissance et la portée de l'économie politique et culturelle développée par Innis » (Carey, 2009, p. 129). Dans cette conception innisienne du pouvoir, les capacités de contrôle social dépendaient du contrôle des conditions de la constitution des savoirs. À travers sa démarche de recherche, Innis posait ainsi les jalons d'une approche sociomatérielle critique des savoirs, c'est-à-dire une approche qui, en tenant compte simultanément des déterminants matériels et sociaux de la constitution des savoirs, mettait en lumière les intérêts soutenant leur production.

2.2.2 Vers une approche sociomatérielle critique des savoirs

L'approche sociomatérielle critique d'Innis comporte un intérêt théorique particulier pour les études en communication qui sont marquées, depuis la dernière décennie, par un renouveau de l'intérêt pour la matérialité de la communication. L'attention accordée à la dimension matérielle des communications suit la tendance socioconstructiviste qui s'est imposée dans les trente dernières années (Neff et coll., 2013) en s'opposant aux études dites « technodéterministes » (Boczkowski et Lievrouw, 2008). Ces dernières

incitaient les chercheur.se.s à percevoir les phénomènes sociaux comme des conséquences correspondant aux caractéristiques techniques de certaines technologies. Toujours présente aujourd'hui, une analyse technodéterministe conclura par exemple que, parce que les méthodes de collecte et d'analyse des technologies de données sont désormais décentralisées, elles favorisent des modes d'action politique décentralisés (Ewald, 2012) ou que, parce que l'étendue de la collecte de données permet d'inclure les tendances « hors normes », le principe de différence sera absorbé et la résistance politique sera alors mise en péril (Rouvroy et Berns, 2013). Ces travaux lient les caractéristiques matérielles des moyens de constitution des savoirs à des effets sociaux analogues, un type de conclusion auquel l'approche socioconstructiviste a cherché à faire contre-pied à partir des 1980.

L'approche socioconstructiviste considère au contraire les communications comme le résultat ou l'expression d'une culture particulière qu'elles participent à reconduire. En privilégiant l'étude des significations sociales et culturelles des technologies et celle de leur appropriation par les utilisateur.ice.s (Lievrouw, 2014), elle s'éloigne ainsi de l'étude des « impacts » technologiques qui supposait que les moyens de communication produisaient des effets unidirectionnels sur les individus et la société. Les questions adressées ne concernent dès lors plus le rôle des technologies *sur* les personnes, mais portent sur ce que les personnes font *avec* elles et comment elles créent le sens du contenu transmis. Pour plusieurs auteur.ice.s préférant une approche mitoyenne, cette conception ne rend cependant pas justice à la relation complexe qui lie les aspects matériel et symbolique des moyens de communication. Les études des usages seraient ainsi souvent près de l'instrumentalisme et les études sur le contexte social mèneraient à une forme de déterminisme social où les moyens de communication ne seraient que le reflet de tendances sur lesquelles ils n'auraient aucun impact (Dahlberg, 2004). Dans une approche socioconstructiviste radicale, Olivier Rey (2016) analysait par exemple les nouvelles pratiques de quantification que les

technologies de données font émerger comme la matérialisation de la construction historique d'une conception quantifiée du monde social. Selon lui, ces technologies ne seraient qu'une réponse matérielle à la soif sociale pour le nombre. En s'étant construite en contrepoids des analyses technodéterministes, l'approche socioconstructiviste des communications a donc également conduit vers des analyses déterministes ne rendant pas compte de l'interaction constitutive entre les aspects matériels et sociaux de la communication qui sous-tendent et affectent la constitution des savoirs.

Pour les tenants d'une approche mitoyenne, la recrudescence de l'intérêt envers la question de la matérialité qui a suivi l'adoption généralisée du socioconstructivisme dans les études des médias, avec, par exemple, l'émergence de champs comme l'archéologie des médias (Huhtamo et Parikka, 2009; Parikka, 2017) ou les « nouveaux matérialismes » des humanités numériques (Coole et Frost, 2010), ne suffit pas à remédier à la séparation dichotomique des aspects matériels et sociaux de la communication. La conceptualisation de la coproductivité des aspects matériel et social des moyens de communication serait ainsi encore incomplète :

As a result, the shift toward conceptualizing the intrinsic social and material character of communication technology as equally definitive and co-determining remains something of an unfinished project in communication and media research. (Lievrouw, 2014, p. 24)

Face à la montée de l'intérêt pour la matérialité, Leah Lievrouw appelait, en 2014, les chercheur.se.s en communication à ne pas restaurer la part matérielle de la communication en négligeant leur part sociale, mais à construire une approche sociomatérielle des communications qui saurait les articuler simultanément. La conceptualisation de la matérialité des moyens de communication mérite en effet d'être étoffée, car le « tournant matériel » ne mène pas non plus à une prise en compte des enjeux politiques et économiques de la communication qui lui donnerait une dimension

critique (Granjon et coll., 2016). À cet égard, l'approche communicationnelle d'Innis constitue une approche critique pertinente, car elle se rapporte directement aux intérêts servis par le développement et l'usage des moyens de communication. Son travail comporte de surcroît l'avantage – non négligeable pour le développement d'une approche sociomatérielle critique – d'avoir envisagé les dimensions constitutivement sociales de la matérialité des savoirs. L'approche communicationnelle de cet auteur réconcilierait donc la dimension matérielle et sociale de la constitution de savoirs tout en se souciant des relations de pouvoir qui les sous-tendent, lui donnant ainsi un caractère critique.

En effet, la conception innisienne de la matérialité n'est pas que technique, mais est éminemment sociale. Elle ne s'arrête pas à la reconnaissance des moyens de communication comme artéfact, mais englobe les conditions sociales de leur développement et de leur opération, c'est-à-dire les conditions financières, organisationnelles et institutionnelles nécessaires à la constitution des savoirs. Pour Innis, c'est le contrôle de ces conditions qui permet à certains groupes de prendre le contrôle sur les moyens de communication et d'ainsi établir un monopole de savoirs. Cette appréhension du caractère social de la matérialité des savoirs rend cette approche intrinsèquement critique puisqu'elle fait alors émerger les relations de pouvoir inhérentes à leur constitution. En effet, en cherchant à comprendre les conditions de possibilité de l'existence et de la pratique des moyens de communication, Innis pose inévitablement des questions concernant le type d'acteur social qui dispose des capacités de leur développement et les intérêts auxquels ils répondent. En intégrant ainsi les intentions pour lesquelles des ressources sont déployées, Innis accorde donc une attention aux idées qui déterminent les buts et les pratiques vers lesquels doivent mener les savoirs. Ces intentions préalables sont comprises chez Innis comme étant orientées par le contexte social – c'est-à-dire un contexte à la fois politique,

économique et culturel –, car celui-ci encadre les conceptions sociales du rôle que doivent tenir les savoirs.

L'union des dimensions matérielles et sociales des savoirs est à ce point fondamentale dans l'approche innissienne que la séparation de ces aspects ne s'avère pas que théorique : l'écriture d'Innis les combine de manière presque indissociable. L'ouverture de chacun des chapitres de *Empire and Communications* illustre en effet cet entremêlement des dimensions matérielles et sociales constitutives d'analyses où les structures de pouvoir tiennent une place essentielle. L'émergence et l'usage d'un moyen de communication sont ainsi toujours situés dans un contexte qui cadre les intentions qui les précèdent. Le premier chapitre s'amorce par exemple sur la description des crues du Nil, qui fournissaient des terres fertiles dont l'exploitation requérait un effort social coordonné et uniforme que soutenaient les calendriers astronomiques et les hiéroglyphes. Alors que le second chapitre esquisse les structures politiques et religieuses des Sumériens soutenant l'intérêt d'un médium comme l'argile, qui favorisa le déploiement des mathématiques, le dernier chapitre présentait le monopole de savoirs détenu par les guildes de copistes comme un facteur d'émergence de l'imprimerie en Europe. À travers son écriture, Innis prenait ainsi soin d'ancrer les savoirs et les moyens de communication dans des contextes politiques, économiques et culturels qui expliquaient leur développement et leurs usages sans pourtant sous-entendre qu'ils n'en étaient que le simple reflet.

Pour Innis, les moyens de communication contribuaient substantiellement à façonner la réalité dans laquelle ils s'inscrivaient, mais s'ils tenaient un rôle dans la construction de la réalité sociale, ce rôle ne pouvait pas être déduit de leurs caractéristiques techniques. Par exemple, pour analyser le rôle du papier et de l'imprimerie dans la formation des empires, Innis prit en considération les systèmes symboliques et les langues d'écriture des régions où ces technologies se déployèrent, les contraintes de

formation d'une classe savante, les conditions et matériaux de production du papier, les croyances dominantes ainsi que les juridictions et les contraintes financières mises en place pour contrôler le type de savoirs diffusé. Il apparaissait ainsi que leur rôle dans le contexte de la Chine impériale et dans celui de l'Europe divergeait tout à fait, puisque ces technologies ne servaient pas les mêmes fins et ne pouvaient pas être appropriées par les mêmes acteurs sociaux. En Chine, les idéogrammes avaient favorisé l'extension territoriale d'un pouvoir centralisé alors que l'alliance de l'alphabet au papier et à l'impression avait appuyé la montée de l'importance du vernaculaire en Europe, la perte du monopole de savoirs par l'Église et le développement du pouvoir parcellaire des États-nations.

La multitude des aspects devant être intégrés à une analyse inspirée de l'approche sociomatérielle innisienne présente ainsi la qualité de bannir les réflexes déductifs des chercheuse.r.s qui voudraient rendre justice à la dimension matérielle des moyens de communication en en faisant des déterminants de dernière instance. La description des caractéristiques techniques des moyens de communication sert plutôt, dans l'approche d'Innis, à exposer leurs modes de fonctionnement pour mieux cerner les ressources financières, organisationnelles et institutionnelles qui leur sont nécessaires. L'analyse du support matériel de la constitution des savoirs conduit à identifier les acteurs sociaux en mesure d'en prendre le contrôle et, conséquemment, les usages vers lesquels les savoirs sont orientés. Innis décrivait par exemple les caractéristiques des technologies journalistiques de manière à comprendre les successions des monopoles de savoirs ayant marqué l'histoire du journalisme du XIX^e siècle aux États-Unis : « Les positions monopolistiques étaient rapidement construites et rapidement détruites par les changements techniques » (1950, p. 186). En utilisant l'image de la destruction, il ne signifiait pas que les technologies provoquaient directement leur chute, mais que celles-ci favorisaient l'introduction de nouvelles pratiques de distribution et d'écriture, qu'elles facilitaient l'entrée de nouveaux acteurs dans le secteur qui changeaient les

rapports de pouvoir au sein des groupes de presse, en politique ou dans les relations villes-campagne.

Dans le cadre d'une conception sociale et critique de la matérialité des savoirs, la description des caractéristiques techniques était employée pour repérer les dimensions qui expliquaient la prise de contrôle des moyens de communication par certains groupes et l'instauration des monopoles de savoirs. Le dialogue entre les aspects matériels et sociaux de la constitution de savoirs était déployé pour cerner les intérêts servis. Le travail d'Innis offre en ce sens des outils précieux pour le développement d'une approche sociomatérielle critique des savoirs, puisque sa conception de la matérialité exhibe les relations de pouvoir qui traversent leurs modes de constitution.

Néanmoins, qualifier l'approche historique d'Innis de *sociomatérielle* pourrait agacer certain.e.s. chercheurs.e.s en communication, car le caractère technodéterministe de son travail a régulièrement été soulevé (Acland, 2006; Czitrom, 1982; Lievrouw, 2014; Marvin, 1986; Rogers, 1994). Son travail ne constituait-il pas, en effet, le socle sur lequel repose la célèbre expression « *The medium is the message* » du « pop-théoricien » Marshall McLuhan? N'est-il pas reconnu comme un auteur incontournable pour le courant de la « *medium theory* » dont les tenants clament la prédominance du caractère physique des moyens de communication sur les phénomènes sociaux qu'ils analysent :

Nous, théoriciens du médium, devons reconnaître la centralité du caractère physique des médias, reconnaître que leurs caractéristiques physiques façonnent les relations sociales qu'elles engendrent [*je traduis*]. (Wasser and Breslow 2005, p. 261, cité dans Gillespie Tarleton)

Évaluant les approches matérialistes des communications, Lievrouw soulevait effectivement une remarque en ce sens :

From Innis and McLuhan to the present day, medium theorists have put the materiality of media systems and artifacts at the center of their analyses, on the assumption that media “effects” are principally due to their physical features and those features’ influence on individual behavior as well as the whole society’s existence within the material constraints of space and time. (Lievrouw, 2014, p. 41)

Si le présent chapitre ne permet pas de juger de l’attribution de telles qualités (ou de tels défauts, devrait-on préciser) à McLuhan ou aux « théoriciens du médium », celles-ci paraissent en décalage avec l’issue de la précédente analyse du travail d’Innis. En effet, l’analyse des caractéristiques physiques des moyens de communication y apparaissent en rapport constant avec ses caractéristiques sociales, les premières devenant même un prétexte à l’étude des relations sociales qui les composaient. Malgré cela, les critiques du technodéterminisme innissien sont demeurées suffisamment récurrentes pour préoccuper les défenseurs de la pensée d’Innis, qui ont répondu dans leurs articles ou ouvrages en arguant généralement qu’une telle lecture simplifiait sa pensée, qu’elle était le résultat d’une forme d’ignorance de son travail (Buxton, 2012; Comor, 2001, 2003; Mullen, 2009) ou que ces conclusions étaient injustement influencées par les écrits de Marshall McLuhan, auteur qui affirmait s’inspirer de l’historien économique (G. Tremblay, 2007). Ces défenses sont cependant insuffisantes pour assurer les bases d’une approche sociomatérielle critique servant les fins de la présente thèse. Le problème du déterminisme doit donc être examiné afin d’en comprendre la nature et d’en éviter les contrecoups.

La source du désaccord entre ces deux lectures du travail d’Innis repose en majeure partie sur l’aplanissement de la richesse analytique de sa méthode d’étude et d’écriture par la bidimensionnalité de la thèse civilisationnelle des biais spatiotemporels. La problématique qui sous-tendait le travail d’Innis s’est inscrite dans le cadre des questions civilisationnelles relatives à la montée et au déclin des empires, car il cherchait à comprendre, comme il l’introduisait lui-même dans *Empire and*

Communications, les conditions d'extension territoriale et de maintien temporel des empires. La thèse des biais spatiaux et temporels d'Innis rendait compte de la signification des moyens de communication par rapport à ces variables :

Large-scale political organizations such as empires must be considered from the standpoint of two dimensions, those of space and time, and persist by overcoming the bias of media which over-emphasize either dimension. They have tended to flourish under conditions in which civilization reflects the influence of more than one medium and in which the bias of one medium towards decentralization is offset by the bias of another medium towards centralization. (Innis, 1950, p. 27)

Résumés dans l'introduction de cet ouvrage, les résultats de l'analyse du rôle des communications pour les empires montraient que les matériaux de certains moyens de communication introduisaient un biais temporel ou spatial qui orientait le caractère culturel, politique et économique d'une civilisation donnée :

Media that emphasize time are those that are durable in character, such as parchment, clay, and stone. [...]. Materials that emphasize time favour decentralization and hierarchical types of institutions, while those that emphasize space favour centralization and systems of government less hierarchical in character. (1950, p. 27)

Innis avait donc défini deux types de biais communicationnels : spatial ou temporel. Le maintien d'un empire dans le temps dépendait de sa capacité à exploiter et à balancer le biais induit par certains moyens de communication (1950, p. 197). Les conséquences sociales de leur utilisation pouvaient ainsi être déduites de certaines caractéristiques matérielles, comme leur poids ou leur fragilité. Ce concept induisait donc que les moyens de communication avaient des qualités intrinsèques de centralisation ou de décentralisation des pouvoirs.

Pour atténuer la portée d'une telle affirmation, des auteurs comme Edward Comor (1994) ou Paul Heyer (1988) ont soutenu que le vocabulaire utilisé par Innis ne permettait pas de conclure à un technodéterminisme de sa part : des termes tels que « biais », « faciliter », « renforcer », « favoriser », « aider à définir » sous-entendaient une position plus nuancée de sa part. Malgré ces arguments ayant cherché à défendre sa validité, la tendance dichotomique du concept de biais spatiotemporel sépare l'analyse des caractéristiques techniques de celles du contexte de la mise en pratique des moyens de communication. L'analyse d'Innis sur la radio illustre précisément cette impasse analytique vers laquelle mène le concept de biais spatiotemporel.

Dans *Empire and Communications*, publié en 1950, Innis mentionnait en ouverture que : « le résultat du développement du nouveau médium de la radio fut évident dans l'accroissement de l'intérêt pour les problèmes du temps [...] [je traduis] » (p. 196), un intérêt qui s'était reflété entre autres dans l'organisation politique socialiste. L'attribution d'un biais temporel à la radio était liée à ses caractéristiques techniques, qui favorisaient l'oralité. Elles ouvraient vers un rapport dialogique entre l'émetteur et le destinataire que n'avait pas permis la presse écrite. La radio offrait ainsi un potentiel pour la « recapture de la vitalité de la tradition orale » (p. 195), représentant pour Innis un moyen de communication privilégié pour l'avenir de la démocratie. Ne reposant pas sur le complexe apprentissage de la littérature, les savoirs pouvaient être diffusés plus largement et le débat démocratique, ainsi rehaussé. Bien qu'ancrées dans une analyse des caractéristiques matérielles, ces potentialités appartenaient néanmoins au domaine du virtuel, comme le montrent les analyses publiées un an plus tard dans *The Bias of Communication*. Face à l'analyse des conditions financières, organisationnelles et institutionnelles de la production et de diffusion des contenus radiophoniques, Innis déplorait alors la vocation de distraction et d'amusement à laquelle avait finalement conduit l'exploitation commerciale de la radio. Le contrôle public des ondes n'était dès lors pas au profit du « bien public », puisque l'attribution des fréquences était

monopolisée par des intérêts privés. Innis écrivit ainsi que la radio avait accentué l'importance de l'éphémère et du superficiel, au point où « le temps fut détruit et qu'il devint de plus en plus difficile d'atteindre la continuité ou de considérer le futur » (1951, p. 83).

Le paradoxe du classement catégoriel du biais des moyens de communication transparait alors nettement : en isolant le contexte de constitution des savoirs des technologies elles-mêmes, le concept de biais spatiotemporel sert une analyse soit technodéterministe, soit sociodéterministe. Lorsqu'une adéquation entre certaines caractéristiques matérielles et l'organisation politique existe, le biais inhérent à l'objet technique cadrerait la réalité sociale. Les potentialités démocratiques inhérentes de la radio auraient ainsi été exploitées par l'Union soviétique pour mettre en place une planification étatique de la production qui aurait profité au plus grand nombre (Innis, 1951). Toutefois, lorsque la matérialité technique n'est pas conforme aux orientations politiques et culturelles d'une civilisation, le biais matériel céderait le pas au biais du contexte social. Le contexte industriel aurait ainsi induit un biais spatial à la radio, qui accéléra la tendance contemporaine à négliger les questions temporelles. Le passage du papyrus de la civilisation égyptienne vers la civilisation romaine contribua également à une mutation de son biais temporel vers un biais spatial. À cet égard, le concept de biais spatiotemporel de communication serait impropre, car il ne s'agit plus d'un biais de communication, mais d'un biais social. Un « biais » aura donc nécessairement une origine, qu'elle soit ancrée dans le contexte social ou dans l'objet matériel.

Dans les deux cas de figure, l'interaction entre les aspects matériels et les aspects sociaux des moyens de communication se trouve alors dissimulée par la mise en valeur d'un seul d'entre eux. La classification d'un moyen de communication est donc un exercice laborieux dont le modèle binaire de catégorisation camoufle la richesse de la

méthode d'analyse et d'écriture d'Innis, dans laquelle se manifeste l'indissociabilité des aspects sociaux et matériels de la communication.

Les lecteur.ice.s qui se sont contenté.e.s de consulter l'introduction de *Empire and Communications* ou de lire quelques chapitres de *The Bias of Communication* ne pouvaient remarquer l'habileté avec laquelle Innis construisit une histoire sociomatérielle des communications, car des discussions autour du concept des biais spatiotemporels y sont largement présentes. Contrairement à ces lecteur.ice.s souhaitant éviter une approche technodéterministe, il ne s'agira pas ici de rejeter le potentiel théorique de l'approche innisienne pour l'étude du rôle social des moyens de communication, mais d'en reconnaître la portée de même que les écueils. En faisant traverser la méthode d'analyse et d'écriture d'Innis dans le cadre d'une problématique autre que civilisationnelle, on peut éviter de recourir au concept de biais spatiotemporel. Le problème du déterminisme, qu'il soit technologique ou sociologique, serait ainsi aisément éludé.

Cependant, plutôt que de simplement débarrasser l'approche sociomatérielle critique de ce concept encombrant, il est profitable d'en tirer une leçon, car il apparaît que l'adoption de cette approche ne suffit pas à tirer des conclusions reflétant la complexité du rapport entre les dimensions matérielles et sociales des savoirs, qui contribue pourtant à définir les intérêts en mesure de les exploiter. Dans le cadre de la présente thèse, la problématique fondée sur l'examen des transformations des rapports entre sphère productive et sphère reproductive doit ainsi éviter d'induire une cause unique et déterminante des transformations observées pour reconnaître l'enchevêtrement inévitable entre les intentions émergent du contexte social et les conditions de mise en pratique des moyens de communication utilisés pour constituer des savoirs.

Il s'agira d'accomplir la tâche délicate d'interpréter le rôle d'un moyen de communication dans la construction de la réalité sociale sans la séparer de ses conditions sociales d'existence. L'approche sociomatérielle critique inspirée d'Innis guidera donc le processus méthodologique en permettant de sélectionner les dimensions multiples de l'étude. La thèse veille également à explorer la manière dont, à travers l'analyse et l'écriture, cette approche peut s'intégrer jusque dans l'interprétation des résultats pour que ceux-ci ne soient pas enfermés dans des rapports d'opposition binaires comme ceux vers lesquels mène le concept de biais spatiotemporel. En se concentrant sur la définition des motifs du développement et de l'usage des technologies de données, les contraintes de leur mise en œuvre et les intérêts qu'elles sont appelées à servir, la thèse cherche à sortir du double schéma déterministe qui oriente l'analyse du rôle des moyens de communication.

2.3 Conclusion

Si les pouvoirs politiques et économiques ont une dimension culturelle, les savoirs doivent être conceptualisés comme des éléments essentiels de l'organisation sociale de la production. Depuis cette perspective, il s'agit de s'interroger sur les intérêts qu'ils servent dans des contextes spécifiques en étudiant à la fois les conditions de leur constitution et les intentions qui la soutiennent. L'approche sociomatérielle critique des savoirs offre ainsi une voie privilégiée pour comprendre les transformations des rapports de production à partir de l'étude des moyens de communication. Cette approche ancrée dans la critique de l'économie politique et culturelle légitime la démarche de la thèse qui cherche à comprendre les transformations des rapports productifs qui unissent la santé populationnelle et les institutions publiques de santé au Québec à partir des technologies de données. L'approche sociomatérielle critique des savoirs inspirée de l'histoire des communications développée par Innis offre des avantages méthodologiques et théoriques certains pour une telle analyse.

Puisque les savoirs sont liés aux capacités de contrôle politique et économique, certains groupes sociaux auront tendance à mobiliser les moyens de communication pour promouvoir et renforcer leurs propres intérêts. En considérant que la constitution de savoirs est traversée par des rapports de pouvoir, l'approche innissienne invite à repérer les monopoles de savoirs afin de cerner les intérêts qui gouvernent la production sociale de sens, de déterminer, donc, les intérêts qui sont servis par les savoirs. Les méthodes utilisées pour procéder à cette identification reposent sur une approche sociomatérielle critique des savoirs, c'est-à-dire qu'elles appréhendent les conditions matérielles et sociales du contrôle des moyens de communication par certains groupes sociaux. Des questions simples émergent alors : à quoi doivent servir les savoirs? Comment sont-ils constitués et qui en contrôle la constitution et les usages? La présente recherche repère donc les monopoles de savoirs sur la santé populationnelle qui ont marqué l'histoire du régime public de santé du Québec en prenant en compte à la fois le contexte social modulant les intentions motivant la volonté de savoir et les dimensions techniques, financières, organisationnelles et institutionnelles qui sous-tendent le contrôle des moyens de communication nécessaires à la constitution des savoirs.

CHAPITRE III

CONCRÉTISER L'ÉTUDE SOCIOMATÉRIELLE DES SAVOIRS

Ce chapitre expose la stratégie méthodologique qui a été adoptée pour comprendre le rôle tenu par les technologies de données dans les modes de valorisation auxquels la santé populationnelle a historiquement été soumise depuis la création du régime public de santé du Québec. À travers le récit de l'expérience de recherche, le ou la lectrice aura l'occasion d'évaluer la pertinence des choix qui ont guidé chacune de ses phases à l'aune des fondements théoriques et épistémologiques de la démarche, ainsi que des obstacles qui ont traversé le parcours. La description et la justification des méthodes de collecte, de traitement et d'analyse des matériaux de la recherche serviront à appréhender les résultats et l'interprétation qui font l'objet des quatre prochains chapitres.

3.1 Fondements des choix méthodologiques

La recherche s'appuie sur une étude de cas axée sur trois moments distincts de l'histoire des projets d'utilisation des technologies de données dans le cadre du régime public de santé du Québec. Ce choix découle autant de la problématique, de choix épistémologiques que de raisons stratégiques et temporelles. Opter pour une approche historique correspond d'abord aux pratiques méthodologiques de la théorie critique dans laquelle la recherche s'inscrit en filiation. Au sein de celle-ci, la connaissance ne constitue pas une fin en soi, mais doit procurer les moyens pour effectuer une remise en question d'un ordre social établi où des rapports sociaux de domination et d'exploitation prennent forme. La mise en évidence de la construction historique des phénomènes à l'étude dénature la réalité

sociale. Dans le cas présent, l'analyse historique a mis en lumière les manières dont le régime public de santé du Québec s'est organisé pour que la santé populationnelle participe à la création de valeur. Elle a permis de montrer les mécanismes par lesquels cette dernière s'est formée comme un objet de l'exploitation capitaliste de la vie humaine.

Le rapport épistémologique au terrain de recherche justifie également le choix d'une approche historique où la part empirique de la production de connaissances ne devait pas se restreindre à valider des impressions préalablement construites grâce au cadre théorique. Le recours à des méthodes empiriques caractérise la volonté des études critiques de reconnaître la part du réel qui échappe à l'analyse strictement philosophique (Voirol, 2012). Par contre, parce qu'elles cherchent à inscrire les fragments du réel dans une totalité sociale, elles ont aussi tendance à supposer une forme « d'harmonie entre le général et le particulier » (Granjon, 2012) qui finit par écraser la réalité sociale sous une explication théorique totalisante. La complexité des phénomènes étudiés tend ainsi à être rejetée ou interprétée seulement comme des contradictions. Une étude inscrite dans la lignée de la tradition critique doit établir un équilibre délicat entre la reconnaissance de la singularité des faits sociaux et celle de leur inscription au sein des structures qui les organisent. Pour pallier cet obstacle sans « verser dans le subjectivisme » ou l'individualisme ontologique, Fabien Granjon (2012) rappelle l'importance d'envisager « les faits sociaux comme historiquement ancrés » (p. 83). L'entreprise d'une démarche de recherche s'appuyant sur l'exploration d'aspects peu documentés du passé politique de l'utilisation des technologies de données fut l'une des tactiques adoptées pour contrecarrer un réflexe déductif réduisant la valeur heuristique du terrain de recherche. En effet, à moins d'analyser linéairement les phénomènes du présent comme une accentuation ou une diminution des tendances prenant racine dans le passé, l'approche historique déstabilise les points de repère analytiques en apportant des éléments nouveaux à l'interprétation des phénomènes contemporains.

Concrètement, la part d'inconnu à laquelle s'est heurtée la première phase de recherche fut suffisante pour se laisser surprendre par les matériaux de recherche. Elle plaçait la

recherche dans une position volontairement inconfortable : la littérature portant sur l'histoire des statistiques induisait que des technologies de données comme la mécanographie ou des ordinateurs auraient pu être utilisées par le gouvernement du Québec dans les années 1960, bien que l'histoire des technologies de l'information et de ses usages en contexte québécois (et même canadien) soit insuffisamment documentée pour le confirmer. L'histoire des politiques québécoises en matière de santé n'en fait d'ailleurs nulle mention. Un article (Lebel, 2008) soutenant que le rapport fondateur des réformes de santé, le rapport Castonguay-Nepveu, était basé sur des recherches empiriques de grande envergure, et un ouvrage de Joseph Facal, qui mentionne la propension de ce rapport à s'exalter sur le progrès et la science (Facal, 2006, p. 115), appuyèrent l'intuition relative de l'importance qu'avaient pu tenir les technologies de données au sein des transformations du régime. Si cette piste s'est révélée des plus riches, il était impossible, au moment d'entreprendre la collecte des données, de présager des conclusions auxquelles elle mènerait. Commencer la recherche par la documentation et l'analyse d'un terrain de recherche inexploité par les chercheur.se.s en communication induisait donc une part d'inconnu qui limita le recours à une interprétation préétablie du phénomène étudié.

L'approche sociomatérielle critique des savoirs, définie dans le chapitre précédent, a solidifié et concrétisé le rapport épistémologique au terrain de recherche en définissant des paramètres d'études plutôt qu'en fournissant un cadre d'analyse stricte. L'approche esquissée s'inspire de la méthode utilisée par Innis qui, grâce à une perspective non déterministe des moyens de communication, prend en compte autant les conditions matérielles de constitution de savoirs que le contexte social soutenant leur création et leur distribution. Il fallut donc, en premier lieu, collecter des informations concernant les intentions motivant l'utilisation des technologies de données en accordant une attention particulière aux motifs économiques soutenant la volonté de savoir. Il fut donc essentiel d'identifier les conceptions économiques forgeant le lien entre les savoirs sur la santé populationnelle et les institutions publiques de santé. Il fut ensuite possible d'analyser les démarches relatives à l'intégration des technologies de données comme des indicateurs des

modes de valorisation auxquels la santé populationnelle devait être soumise. Il est d'ailleurs à noter que les démarches entreprises en vue de valoriser la santé populationnelle ont, tout au long de la recherche, été envisagées comme des *tentatives* de mise en place des conditions de cette valorisation. En effet, compte tenu de la nature des objets et des activités appartenant à la sphère reproductive, des résistances implicites ou volontaires se forment face à la réalisation effective de cette valorisation. En ce sens, la recherche ne s'est pas concentrée sur la concrétisation des changements attendus, mais seulement sur les projets ayant l'ambition de valoriser la santé populationnelle.

Comme l'un des objectifs de la recherche était d'établir le rapport entre les moyens matériels de savoir et les manières dont s'organisait la valorisation de la santé populationnelle, la méthodologie ne s'arrêta pas à l'identification des objectifs de la formation de ces savoirs. L'approche innissienne des savoirs impliquait aussi de déterminer les intérêts en contrôle des moyens de communication. Cette méthode permet de cerner les acteurs qui ont les moyens matériels et sociaux d'être en contrôle ainsi que les mesures qui sont prises pour asseoir ce contrôle, c'est-à-dire les intérêts qui sont en position de monopole de savoirs. Des informations relatives aux caractéristiques matérielles des technologies de données et à leurs modes de fonctionnement général durent donc être collectées. Elles permirent également de cerner les conditions sociales de la matérialité telles que les ressources financières et institutionnelles desquelles leur utilisation dépendait. Les nombreuses catégories d'information devant être prises en compte dans l'analyse expliquent finalement le choix de circonscrire l'étude à trois moments particuliers. Comme nous le verrons dans la prochaine section, l'étude du rôle des technologies de données à chacun de ces moments a, chaque fois, requis une ample connaissance du contexte politique, économique et technologique sur lequel les modes de valorisation de la santé populationnelle s'appuyaient. La définition de trois moments particuliers doit ainsi être comprise comme une stratégie méthodologique permettant de fixer des points de départ pour la collecte des données relatives aux variables de l'étude.

3.2 Méthode de sélection des moments à l'étude

Trois moments distincts furent ciblés pour collecter la documentation appuyant l'étude. Parce que la recherche ne concernait pas les effets des technologies de données, mais les *anticipations* relatives aux manières dont la santé populationnelle pourrait être valorisée grâce à ces technologies, les phases de recherche se concentrèrent sur le début des périodes de transformations politiques et technologiques du domaine de la santé. Les motivations soutenant les projets de réformes importaient donc plus que leurs effets. Pour tous les moments choisis, l'identification d'une période temporelle se précisa à travers la collecte des matériaux de recherche, mais seule leur fin fut fixée strictement. En effet, l'analyse des matériaux nécessitait un travail de contextualisation qui brouilla à chaque fois la frontière de leur commencement. L'identification formelle du début d'une période temporelle agit donc surtout comme un indicateur, destiné au lecteur ou à la lectrice, des années cruciales où furent adoptées des stratégies politiques qui reflétaient la conception des modes par lesquels la santé populationnelle pouvait être valorisée.

Les deux premiers moments ayant déterminé les matériaux de recherche se sont caractérisés par la tenue de commissions d'enquête sur la santé et les services sociaux du Québec. La première, couramment appelée « la commission Castonguay-Nepveu » d'après les noms des deux commissaires qui la présidèrent successivement, débuta en 1966 et culmina en 1972, avec la fin de la publication de son rapport ainsi que l'instauration du régime public de santé dont la forme calquait les recommandations qui y avaient été formulées. Cette époque était marquée par la commercialisation et l'adoption de plus en plus généralisée des ordinateurs aux fins administratives des entreprises et des gouvernements occidentaux (Augarsten, 1984; Cerruzzi, 1998).

Les rapports de la seconde commission d'enquête, la « commission Rochon », furent quant à eux publiés en 1987 et en 1988. Ils furent suivis de la publication d'un rapport du ministère de la Santé et des Services sociaux en 1989 qui entérinait la plupart de ses

recommandations. Ces derniers rapports marquèrent, selon les analyses produites au courant des années 2000 (Bonneville, 2003; Bourque et Leruste, 2010; Grosjean et Bonneville, 2007), les débuts d'une nouvelle forme d'administration du régime public de santé inspirée de la « nouvelle gestion publique » mobilisant de nouvelles technologies de données, telles que les micro-ordinateurs, les dossiers électroniques et les technologies de transfert d'information à distance (téléinformatique). Le choix de ces deux moments fut dicté par la différence de leurs orientations politiques – les recommandations offertes par ces deux commissions sont généralement interprétées comme étant différentes, les premières se situant dans la lignée des politiques de type keynésiennes alors que les secondes découleraient d'une conception néolibérale de l'action publique – et des différences technologiques relatives à la constitution de savoirs.

Le choix du troisième moment se distingua de ceux-ci, car la sélection des documents nécessaires à l'étude fut guidée principalement par les transformations relatives au développement de nouveaux moyens de constituer des savoirs sur la santé populationnelle. Malgré la possibilité d'impliquer une certaine forme de technodéterminisme, donner une priorité au changement technologique plutôt qu'à des événements politiques dissocia en partie l'analyse des modes de valorisation de la santé populationnelle des catégorisations temporelles produites par l'histoire des politiques de santé, enrichissant cette dernière d'une perspective proprement communicationnelle. En effet, si une troisième commission – la commission Clair⁶ – marqua l'histoire politique de la santé au Québec, la différence entre les projets politiques et technologiques proposés (principalement des dossiers électroniques pour les patient.e.s) (Bourque et Leruste, 2010; Grenier et coll., 2014) et ceux de la décennie précédente ne présentaient pas de différences marquées. Aucun projet

⁶ L'ampleur de la commission Clair (2001) fut également moindre de par son statut de commission d'étude plutôt que de commission d'enquête (à ce sujet, voir Bourque et Avignon, 2015).

impliquant de nouveaux types de technologies de données dans le domaine de la santé ne fut en effet réalisé au cours des années 2000. Les changements prirent plutôt forme au courant des années 2010, avec le développement des données massives et de l'intelligence artificielle. Ce dernier moment de la recherche différait donc des précédents, car il n'était pas marqué par un événement politique relatif au régime public de santé. Pour chacun de ces trois moments préalablement identifiés, la prochaine section définit plus précisément la sélection du corpus d'étude.

3.3 Mise en œuvre de l'approche sociomatérielle critique

3.3.1 Méthode générale

La recherche s'est déroulée en trois phases conformes à l'ordre chronologique des moments établis. Pour chacune d'elles, la sélection des matériaux constituant le corpus de recherche – principalement des documents textuels rédigés pour ou par le gouvernement qui contenaient des informations relatives aux buts de l'emploi de technologies de données dans le cadre des institutions publiques de santé – s'est effectuée en deux étapes. D'abord, une recherche contextuelle préliminaire permit de repérer la documentation potentiellement pertinente. Puis, un premier traitement des matériaux de recherche compléta et resserra le corpus de recherche à partir des informations qui en émergeaient. Des classeurs répertoriant tous les documents potentiellement pertinents selon leur date de publication et leurs auteurs permirent de procéder méthodiquement à leur sélection au fur et à mesure de l'avancement de la recherche (voir [Tableau 1](#)).

Tableau 1 : Exemple de classeur utilisé pour la création du corpus de recherche

Titre	Auteur	Année de publication	Type
Le système de santé du Québec : un aperçu	MSSS	1989	Rapport

L'utilisation et le développement de l'informatique dans les services sociaux	Martin Poulin et Georgette Béliveau	1987	Rapport
---	-------------------------------------	------	---------

Une grille de traitement des données construite selon les dimensions d'analyses de l'approche sociomatérielle (voir [Tableau 2](#)) accompagna la première lecture de l'entièreté des matériaux du corpus en permettant de collecter méthodiquement les extraits pertinents pour la recherche. L'encodage de ces extraits permit de procéder à la sélection des extraits selon ces critères :

- Enjeux de l'utilisation des technologies (relatifs aux infrastructures sociales, aux modes d'organisations, à la réglementation nécessaire, etc.) : (info>enjeu)
- Usages escomptés : (info>usage)
- Rôle attribué aux technologies de données et aux savoirs : (info>role)
- Potentiel économique des savoirs : (info>eco).
- Conceptions politiques de la santé : (pol>santé),
- Rôle de l'État : (pol>Etat),
- Rôle des institutions publiques de santé : (pol>institution)
- Rôle politique et/ou économique des savoirs : (pol>savoirs)

L'encodage guida non seulement la sélection des extraits, mais servit également d'outil de classement. Les extraits furent classés selon différentes configurations qui favorisèrent une relecture non linéaire des matériaux sélectionnés, car les codes permettaient d'outrepasser la structure des documents d'origine. Des classeurs numériques (ex. Microsoft Excel) furent mis au profit de la collecte afin d'associer chacun des extraits à la date de parution du document dont il était tiré, au type de document, à l'auteur et au code attribué. Les classements permis par la sélection d'une ou de plusieurs de ces variables facilitèrent certaines analyses préliminaires. Il fut par exemple possible de comparer les conceptions du rôle économique des technologies de données selon différentes années de publication des documents.

Tableau 2 : Exemple de classeur utilisé pour la sélection et le traitement des matériaux de recherche

Extrait	Code	Page	Titre	Auteur	Date
Les dangers du milieu : pollution atmosphérique, urbanisation, conditions de travail, pauvreté	pol> santé	17	Nouvelle perspective de la santé des Canadiens	Marc Lalonde	1974
Certains DSC insistent pour que soient préservés les principes de base du système, c'est-à-dire l'accessibilité, l'universalité et la continuité	pol> institution	84	Les services de santé et les services sociaux : Problématiques et enjeux	Commission d'enquête sur les services de santé et les services sociaux	1987

Chaque première étape de collecte et de traitement fut suivie d'une relecture des extraits sélectionnés qui mena à l'identification d'extraits significatifs ou représentatifs de certaines tendances. Pour assurer le respect du sens original des extraits et pour récolter des informations complémentaires préalablement passées inaperçues, un retour aux documents sources s'imposa. La collecte et l'analyse se construisirent donc dans un mouvement d'aller-retour entre les sources documentaires et la base de données constituée des extraits. Ce processus itératif justifia le recours à un classeur numérique plutôt qu'aux logiciels d'analyse qualitative de données textuelles tels que Nvivo ou TamsAnalyzer. Malgré l'avantage de leurs systèmes d'encodage des données, ceux-ci ne supportent pas les documents volumineux en format PDF. La procédure d'extraction comportait deux inconvénients interreliés. Premièrement, la structure originale des documents d'où étaient tirées les données était perdue au cours de l'importation dans les logiciels, compliquant ainsi la construction du sens lors du premier contact avec les sources. Deuxièmement, le

l'extraction des données pertinentes n'associait pas les extraits aux numéros des pages d'où ils étaient tirés, compliquant l'éventuel retour au sein des documents sources. Ce type de logiciels fut donc abandonné au profit de simples classeurs numériques dont les fonctions satisfaisaient aux besoins de la recherche.

Comme précédemment mentionné, le contexte technologique, politique et économique soutenant les intentions d'usage des technologies de données était nécessaire pour comprendre les modes envisagés de valorisation de la santé populationnelle. La définition des moments faisant l'objet de l'étude avait soutenu en partie le travail de contextualisation, mais ne suffisait pas à appuyer l'analyse des pistes qui s'ouvrirent lors de la phase de traitement des données. Pour chaque phase de la recherche, l'analyse des matériaux s'appuya sur une littérature complémentaire (histoire des sciences, économie politique, histoire politique de la santé, etc.) ou sur d'autres documents de diverses origines (pour consulter la liste complète des ouvrages et des documents utilisés à chacun des moments de l'analyse, voir Annexe 1). Ce processus explicita la vision qui fondait le recours à de nouveaux moyens de constituer des savoirs sur la santé populationnelle pour chaque époque.

Par exemple, lors de la première phase de recherche, des indices lexicaux laissèrent transparaître la place centrale tenue par les approches systémiques (ex. la cybernétique) dans la définition de l'organisation du régime public de santé. La présence de ce cadre conceptuel était inattendue, car aucun ouvrage historique sur les politiques de santé au Québec n'abordait cet aspect. Les études historiques sur l'utilisation des approches systémiques en santé et en gestion dans les années 1960 permirent ainsi de cerner plus justement la vision qui avait sous-tendu la conception du régime public de santé du Québec. Au cours de la deuxième phase, il fut révélé que la pierre d'assise de la conception de la santé et de l'information du rapport de la seconde commission d'enquête de 1988 était le rapport canadien publié en 1974 par Marc Lalonde, ministre fédéral de la Santé. Il fut ainsi inclus au corpus de recherche. Pour la troisième phase, il apparut également nécessaire de

recourir à de la littérature portant sur les transformations historiques de l'économie du savoir. L'analyse des corpus des trois phases de recherche se construit donc au fur et à mesure à partir des pistes qui se dessinent au cours du traitement des matériaux. Les détails relatifs au déroulement de chacune des trois phases de recherche illustreront la démarche dans le détail de son déroulement.

3.3.2 Première phase : le travail de la contextualisation historique

La première phase de la recherche, celle consacrée aux prémises de l'instauration du régime public de santé, fut la plus complexe et la plus longue à réaliser, la collecte et le traitement des matériaux s'échelonnant sur près de cinq mois. La durée de cette première phase s'explique principalement par l'ampleur de la tâche des contextualisations politique, économique et technologique ainsi que par l'importance des découvertes auxquelles conduisit la mobilisation de l'approche sociomatérielle critique des savoirs pour l'analyse du rapport Castonguay-Nepveu, qui constitua finalement la pièce centrale du corpus.

La littérature sur l'histoire politique de la santé au Québec depuis la fin du XIX^e siècle permet de comprendre l'organisation générale de la distribution des soins en identifiant ses principaux acteurs et les revendications justifiant la tenue de la première Commission d'enquête sur la santé et les services sociaux de l'histoire du Québec. Cette démarche faisait écho, entre autres, à celle d'Edin Medina (2011), dont l'ouvrage *Cybernetics Revolutionaries* prenait soin de montrer que les changements technologiques s'alliaient nécessairement à des contextes politiques et idéologiques favorables. La littérature sur l'histoire des assurances sociales en Europe et au Québec permet en ce sens de comprendre les tendances mondiales ainsi que le rôle politique et économique attribué généralement à l'instauration d'assurances publiques de santé.

Cette étape préalable de contextualisation mena à la sélection des matériaux du corpus composé des sept tomes (1818 pages de texte) des quatre premiers volumes du rapport de

la commission, le rapport Castonguay-Nepveu (voir [Tableau 3](#)). Alors que celui-ci totalisait quinze tomes (divisés en sept volumes subdivisés d'un à quatre tomes) et vingt-huit annexes, seuls les documents concernant particulièrement la santé et l'organisation du régime furent sélectionnés.

L'influence reconnue de ce rapport sur la forme prise par les institutions publiques de santé du Québec justifia son statut de pièce maîtresse de l'analyse pour cette première phase de recherche. Ce choix fut raffermi par la quantité et la variété d'information concernant le rôle que tinrent les technologies de données dans l'élaboration de ces plans de réformes. La seule consultation des tables des matières des volumes du rapport apportait des indices clairs à cet égard : le troisième tome du volume IV contenait une section nommée *La gestion et le système d'information*; son quatrième tome, un chapitre entier nommé *L'informatique et la santé*, et le titre de la première section du chapitre méthodologique de son tome II était *Le caractère cybernétique du régime*. Finalement, on y trouvait un chapitre complet sur les exigences techniques relatives à la collecte de données (volume III, tome II). Le traitement du corpus confirma que ces documents contenaient une quantité d'informations suffisantes pour procéder à une analyse qui formerait une première réponse à la question de recherche.

Tableau 3 : Documents sélectionnés du rapport Castonguay-Nepveu

SOUS-TITRE	TOME	ANNÉE	NOMBRE DE PAGES
Volume I : L'assurance maladie	NA	1967	338
Volume III : Le développement	I	1971	251
Volume III : Le développement	II	1971	279
Volume IV : La santé	I	1970	212
Volume IV : La santé	II	1970	209
Volume IV : La santé	III	1970	198
Volume IV : La santé	IV	1970	331
TOTAL	7	1967-1971	1818 pages

Toutefois, le traitement des documents devait être précédé d'une connaissance approfondie des caractéristiques techniques des technologies données qui marquaient cette époque, de leur mode de fonctionnement et des usages pour lesquels elles avaient été historiquement employées afin de pouvoir envisager le rôle qui leur fut attribué dans le cadre de la Commission. Les ouvrages sur l'histoire des technologies de l'information menèrent par contre à constater la quantité limitée d'information et de littérature spécifiquement dédiée au développement et à l'utilisation des technologies de l'information au Québec et au Canada.

Une recherche parallèle à partir des archives des journaux publiés au Québec entre 1955 et 1971, disponibles à la Bibliothèque et Archives nationales du Québec (BAnQ)⁷, permet de collecter des indices sur les usages historiques des technologies de données, ainsi que sur les acteurs qui, au moment du début de la commission Castonguay-Nepveu, possédaient les compétences et l'expertise nécessaires à l'utilisation des ordinateurs. À cette époque, l'acquisition d'un ordinateur était considérée comme un événement digne de mention par la presse écrite. Alors que l'histoire des ordinateurs au Canada concentre principalement son attention sur les usages faits au sein des universités (Cerruzzi, 1998; Vardalas, 2001), les archives des journaux permirent de repérer des usages éclairants pour l'analyse, mettant par exemple de l'avant l'importance historique tenue par les compagnies d'assurance dans le développement des ordinateurs ou confirmant le recours précoce du gouvernement du Québec à ces outils. La contextualisation politique, économique et technologique nécessaire pour entreprendre la collecte des données au sein des volumes du rapport de la commission Castonguay-Nepveu et la première phase d'analyse furent ainsi complétées.

Cependant, cette contextualisation préalable au traitement de la documentation ne suffit pas à appréhender le rôle des technologies de données dans la conception du régime public de santé du Québec. La littérature relative aux politiques de santé, aux assurances sociales et même aux relations politiques entre le gouvernement fédéral et provincial n'éclaircissait pas la logique qui présidait à la structure de l'organisation du régime de santé du Québec. Les motifs du recours à l'informatique restaient également opaques. Pour résoudre cette

⁷ Les archives numérisées avec reconnaissance optique de caractères (OCR) a permis de repérer les articles pertinents grâce à une recherche par mots-clés effectuée sur les archives des journaux publiés entre 1955 et 1971. Les mots-clés utilisés étaient des termes relatifs aux technologies de l'information de l'époque et certains plus spécifiques relatifs aux ordinateurs qui existaient alors. Certaines combinaisons ont également été tentées pour préciser les recherches : Ordinateur, mécanographie, informatique, IBM 360, Honey well 200; IBM1401, UNIVAC, Cybernétique, Ordinateur et santé; ordinateur et gouvernement; Assuranceetordinateur, mécanographieetsanté, informatiqueetsanté.

énigme, il fallut remonter jusqu'aux sources conceptuelles de la vision de la santé du rapport et jusqu'à celles de l'approche théorique de l'administration des organisations publiques. Ces approches théoriques formaient une partie du contexte social qui modula les intentions relatives à la constitution de savoirs sur la santé populationnelle pour le régime de santé du Québec. L'analyse du vocabulaire et des références théoriques utilisées dans le rapport clarifia en effet le lien entre la perspective de la santé esquissée et la forme organisationnelle devant la concrétiser, les deux prenant racine au sein de l'approche systémique.

Pour procéder à cette analyse, il fallut cependant s'éloigner de la méthode du « dévoilement » qui fut utilisée à partir de la fin des années 1960, suite à la célèbre thèse du sociologue français Alain Touraine (1969), pour critiquer la « cybernétisation » ou la « technocratisation » de la société (qui étaient à cette époque pratiquement des synonymes). Brièvement, cette méthode consistait à décrire les politiques adoptées par les gouvernements afin de montrer qu'elles reposaient sur une vision systémique de la société. Cette vision était perçue comme théoriquement dangereuse pour les fondements démocratiques de la société parce que le processus « scientifique » de décision outrepassait les mécanismes de débat. Exposer le caractère cybernétique d'un projet apparaissait donc une critique suffisante pour exposer leurs dérives potentielles. Assez courante à l'époque, cette méthode fut aussi utilisée au cours des années 1970 au Québec pour critiquer les fondements technocratiques et cybernétiques des institutions publiques fondées au courant des années 1960. Le sociologue Jean-Jacques Simard, dans son ouvrage de 1979, analysait ainsi les politiques de planification du développement régional du Québec pour dévoiler « l'ordre social cybernétiste » qui les régissait et dénoncer sa tendance à miner les capacités d'autodétermination de la population.

Pour l'analyse des réformes de la santé de la fin des années 1960, un « dévoilement » s'avérait cependant inutile, car le recours à cette approche par les commissaires de la CESBES n'était pas camouflé, mais énoncé, expliqué et justifié tout au long du rapport. Il

aurait été stérile de se restreindre à critiquer les qualités cybernétiques du régime de santé puisque l'approche systémique constituait l'axiome principal de l'argumentaire justifiant la forme donnée au régime. De plus, si dans les années 1960 et 1970, la méthode du dévoilement idéologique fut utilisée pour *prévenir* des risques relatifs aux tendances politiques observées, cet objectif se révélait vain dans le cadre d'une analyse qui concernait une réforme accomplie il y a plus de cinquante ans. Plutôt que de dénoncer les dérives potentielles du recours à l'approche systémique, la conceptualisation du régime public fut approchée sans prêter d'intentions voilées aux auteur.ice.s du rapport.

Le contexte intellectuel au sein duquel travaillaient les commissaires fut mis au jour grâce au recours à des ouvrages et des documents qui traitaient de l'utilisation de l'approche systémique dans le domaine de la santé ainsi que dans celui de l'administration publique. Cette étape éclaira le sens du vocabulaire et des thèmes soulevés dans le rapport, comme « médecine globale » ou « budget normalisé ». L'attention accordée à l'origine des concepts utilisés et à leur signification permit de détecter les contradictions qui se dégageaient entre l'approche théorique adoptée et la planification de concrétisation. Par exemple, malgré l'importance théorique de la décentralisation dans le modèle promu par l'approche systémique, la structure organisationnelle proposée par les commissaires suivait néanmoins un modèle centralisé. S'esquissa ainsi la primauté des aspects matériels des savoirs sur la conceptualisation du régime de santé, car celle-ci reflétait les limites imposées par les conditions techniques, financières, organisationnelles et institutionnelles de constitution de savoirs sur la santé populationnelle. Ces conditions matérielles contraignaient la réalisation d'un régime qui correspondait parfaitement au modèle théorique.

À travers l'analyse des informations relatives aux dimensions à la fois sociales et matérielles de la constitution de savoirs sur la santé populationnelle, il fut ainsi possible de déterminer que l'établissement d'un monopole étatique de savoirs sur la santé populationnelle était l'un des traits marquant du mode de valorisation de la santé

populationnelle qui se mettait alors en place. Cette première phase de recherche déstabilisa les repères analytiques en minant les intuitions qui avaient préalablement guidé l'interprétation du rôle des technologies de données pour la deuxième phase de la recherche. La littérature sur l'histoire des politiques de santé en Europe et au Québec induit que l'instauration d'une assurance publique et universelle de santé, tel qu'au sein du régime public de santé fondé en 1971, au Québec, correspond nécessairement à un mode de valorisation de la santé populationnelle centré seulement sur la reproduction de la force productive. Parce que le style de gestion inspiré des principes de la *Nouvelle gestion publique* instaurait une logique productive qui changeait ce rapport productif à la santé, la littérature des années 1990 au Québec, calquant les analyses européennes, concluait ainsi que les réformes des années 1980 se posaient en rupture avec les principes fondateurs du régime du Québec. À partir des conclusions de la première phase de recherche, ces prémisses durent être révisées. Plutôt que statuer d'une rupture, la recherche effectuée durant la thèse amenait à tisser des liens entre les propositions de réforme de la seconde Commission d'enquête sur la santé et les services sociaux et celles de la première.

3.3.3 Deuxième phase : une analyse entre continuité et rupture

La procédure de recherche de la deuxième phase suivit un schéma similaire à la première. Elle débuta par la constitution d'un portrait politique et technologique du domaine de la santé qui prenait pour point de départ le moment d'institution du régime public – le 24 décembre 1971, date d'adoption de la *Loi sur la santé et les services sociaux* à l'Assemblée nationale (Gaumer, 2006) – jusqu'au milieu des années 1990. Cette première étape mena à la présélection des matériaux de recherche traitant conjointement des technologies de données et du régime public de la santé. La documentation gouvernementale produite entre 1987 et 1989 constitua majoritairement le corpus. Celle suivant 1989 marquait en effet une autre étape de la réforme puisqu'elle ne se situait plus dans une phase d'élaboration, mais plutôt dans une phase de mise en œuvre.

Considérés comme précurseurs des changements politiques de santé des années 1990, le rapport Rochon et celui publié par le MSSS en 1989 répondaient explicitement aux besoins de la recherche⁸, car les projets d'utilisation de technologies de données étaient principalement destinés à des fins administratives et organisationnelles. La restructuration du régime de santé proposée était dépendante de la constitution de savoirs sur la santé populationnelle et sur le régime lui-même, justifiant la construction d'un corpus de recherche composé des deux principaux volumes du rapport Rochon (le rapport d'une vingtaine de pages nommé *Services de santé et services sociaux : quelques pistes de réflexion*, publié en 1987, et le rapport principal, de près de 800 pages, publié en 1988), des rapports de recherche concernant les technologies de données commandés par la Commission (*Bilan critique et cadre conceptuel des systèmes d'information dans le domaine de la santé et des services sociaux* et *L'utilisation et le développement de l'informatique dans les services sociaux*, publiés tous deux en 1987), ainsi que du rapport ministériel de 1989, qui entérinait la plupart des recommandations.

Le travail d'analyse fut calqué sur celui de la première phase de recherche : un premier traitement des documents permit d'extraire les informations pertinentes pour l'analyse qui furent, dans un deuxième temps, complétées par la mise en contexte des éléments qui émergeaient de ces sources. L'analyse des concepts et références citées permit de saisir les intentions cadrant la volonté d'intégrer de nouveaux moyens de constituer des savoirs sur la santé populationnelle et ainsi de constater le maintien du monopole étatique de savoirs sur la santé populationnelle. Cette observation conduisit à la deuxième étape d'analyse qui

⁸ Cette documentation devait enrichir les analyses des recherches en communication du début des années 2000 ayant traité des orientations politiques du régime de santé du Québec. Considérant le rapport Rochon comme un document marquant le début du tournant néolibéral du régime public de santé, elles n'ont cependant pas traité son contenu puisqu'il ne faisait aucune allusion aux technologies du « virage ambulatoire » qui catalysait leur attention.

consista à comparer les conceptions économiques de la santé populationnelle de la commission Rochon à celles de la commission Castonguay-Nepveu et le rôle que devaient tenir les technologies de données dans les plans de concrétisation de cette vision. Répondant pratiquement aux mêmes intentions, l'analyse permit néanmoins de constater le rôle de la dimension technologique des savoirs dans la reconduite du projet initial de réforme.

À la suite de la première phase de traitement et d'analyse des données s'ajoutèrent aussi au corpus des rapports des ministères fédéral et provincial de la Communication publiés entre 1972 et 1980 (pour les détails concernant la liste des documents et ouvrages utilisés, voir Annexe 1). Ceux-ci apportèrent des informations complémentaires relatives aux conséquences du développement de l'économie du savoir et de la montée de l'importance économique des technologies de l'information dans le domaine de la santé. Ces changements de l'économie des savoirs constituaient les prémisses des réformes économiques qui affectèrent le régime de santé plus de 20 ans plus tard.

3.3.4 Troisième phase : adapter la collecte des matériaux à la réalité du contexte

Si la méthode générale est restée la même, la troisième et dernière phase de la recherche s'est distinguée des deux premières par les matériaux de recherche ainsi que les méthodes de collecte qui y sont associées. Contrairement aux autres, aucun événement politique concernant la santé, tel qu'une commission d'enquête, ne marquait ce troisième moment. De plus, comme le rapport entre le régime public et les nouvelles technologies de données que sont les données massives et l'intelligence artificielle n'avait pas encore été étudié au Québec, le travail d'autres chercheur.se.s ne pouvait pas soutenir la création du corpus d'étude. Une autre tactique de collecte de matériaux de recherche fut donc envisagée.

Le développement des technologies de données massives, au cours des années 2000, n'a pas manqué de susciter l'intérêt d'organismes publics fédéraux de développement

technologique dans le domaine de la santé, tels qu'Inforoute Santé du Canada et l'Institut canadien d'information sur la santé (2013). Cependant, cet enthousiasme pour l'adoption de ces technologies de données en santé ne s'est traduit par aucune documentation publique, ni de la part du MSSS, ni de la Régie de l'assurance maladie du Québec (RAMQ). Des demandes officielles d'accès à l'information auprès de ces institutions ont permis de confirmer cette absence. Comme l'indique la RAMQ dans une réponse datant du 18 mars 2020, aucun plan d'intégration de ces technologies n'a encore été officiellement adopté :

La Régie ne détient pas de documents sur l'utilisation potentielle et actuelle de l'analyse de données massives ou sur l'intelligence artificielle. La Régie est actuellement en phase exploratoire afin de recenser le potentiel de l'utilisation de ces nouvelles méthodes de travail. (RAMQ, 2020)

Alors que, depuis leur existence, les organes en charge d'administrer le régime public de santé avaient été prompts à développer et à intégrer des technologies de données novatrices, les données massives et l'intelligence artificielle, qui attiraient une grande attention depuis 2010, ne faisaient désormais l'objet d'aucun projet de leur part. L'absence de démarche de la part du MSSS et de la RAMQ n'était cependant pas la preuve d'une absence effective de projet d'intégration de ces technologies au sein du régime public de santé, mais signifiait que les intérêts animant ces projets avaient changé.

L'organe ministériel qui projetait depuis 2016 d'intégrer des technologies de données au sein du régime public de santé était le ministère de l'Économie et de l'Innovation (MEI)⁹.

⁹ Comme il sera possible de le remarquer au cours du sixième chapitre, ce ministère changea plusieurs fois d'intitulé au cours des dernières années : il fut le ministère des Finances et de l'Économie de 2012 à 2014, le ministère de l'Économie, de l'Innovation et des Exportations de 2014 à 2016 et le ministère de l'Économie et de l'Innovation de 2016 à 2018.

Au sein des rapports qu'il produisit entre 2016 et 2020, le régime public de santé tenait un rôle important pour le développement économique d'une industrie des données, car il était un haut lieu de production de données sur lequel l'État avait le contrôle. La deuxième étape de cette phase de la recherche consista alors à comprendre plus précisément les motivations du MEI relatives à son appui à la production de savoirs sur la santé populationnelle.

La documentation sur l'économie du savoir produite par les organismes de conseil économique internationaux servit à tracer les contours conceptuels de cette « industrie des données ». L'étude du cheminement de la construction de la valeur économique accordée aux données numériques offrit une vue d'ensemble sur l'organisation économique et politique sur laquelle reposait la valorisation des savoirs produits à partir des données numériques. La littérature critique sur la financiarisation de l'économie et la marchandisation des savoirs permit d'esquisser les traits du contexte social encadrant le développement des données massives et de l'IA. Elle mit en lumière les intentions économiques qui poussaient le MEI à soutenir la constitution de nouveaux savoirs sur la santé populationnelle. Il devenait clair qu'un déplacement conceptuel s'était opéré dans le rapport économique aux savoirs sur la santé populationnelle : ceux-ci étaient désormais l'objet de la production plutôt qu'un moyen de production. La création de la valeur s'opérait alors au niveau des investisseurs financiers plutôt qu'à celui de la nation.

Toutefois, ces constatations ne permettaient pas de comprendre l'importance particulière accordée au régime public de santé dans les stratégies québécoises de développement de l'industrie des données. Comment le système de santé administré principalement par l'État pouvait-il être lié à une industrie dominée par les investisseurs financiers? Alors qu'au cours des phases précédentes de la recherche, les intentions et les enjeux matériels encadrant la constitution des savoirs sur la santé populationnelle avaient été déduits des rapports officiels, l'information contenue dans les documents du MEI était insuffisante pour établir précisément les rapports de production qui liaient les savoirs sur la santé populationnelle au régime public de santé.

Selon la documentation internationale, le secteur de la santé formait un marché potentiellement lucratif. Cependant, l'alliance qui se dessinait entre l'industrie des sciences de la vie, l'industrie des données et les institutions publiques de santé au sein des rapports gouvernementaux laissait supposer que le régime public ne constituait pas seulement un marché auquel s'adresseraient les produits de l'industrie des données, mais soutenait la production même des savoirs. D'autres types de matériaux complétèrent donc le corpus de cette troisième phase de recherche. La recension des mesures prises pour soutenir, d'un côté, les sciences de la vie et de l'autre, le secteur du numérique, permit d'examiner les politiques économiques gouvernementales de manière à dégager le lien qui existait entre ces deux industries de l'économie du savoir. Pour réaliser cet examen, l'identification des mesures, destinées à l'un ou l'autre de ces secteurs, publiées dans les plans budgétaires provinciaux (2008-2020), permit de répertorier les sommes qui leur furent consacrées, les partenaires impliqués ainsi que les arguments soutenant leur mise en œuvre (voir [Tableau 4](#)). L'exploration du rôle tenu par le régime public de santé fut effectuée par le biais de l'analyse des projets financés par les fonds publics de recherche dédiés à l'innovation en santé ainsi que par l'analyse de certaines initiatives du Centre hospitalier universitaire de Montréal (CHUM) liées au développement de l'industrie des données. La documentation nécessaire à cette dernière tâche fut récoltée sur les sites Web des organisations ainsi que par des demandes d'accès à l'information formulées auprès du CHUM, du MEI et de l'Institut de la statistique du Québec. Cette dernière étape permit de déterminer les stratégies organisationnelles servant à pallier les contraintes financières et institutionnelles de la production de savoirs dans le cadre de l'économie du savoir. Elle dévoila ainsi la position que tenait désormais le régime public de santé dans les modes de valorisation de la santé populationnelle ainsi élaborés.

Tableau 4 : Exemple du classeur de recensement des initiatives gouvernementales de soutien aux sciences de la vie et à l'industrie des données

NOM	ANNÉE	TYPE	SOMME	PARTENAIRE	JUSTIFICATIONS
Capitalisation d'un fonds de 100 M\$ pour soutenir Anges Québec	2014	Financier	45 M\$		Depuis sa création en 2012, le fonds Anges Québec Capital a connu un vif succès, particulièrement par le mentorat exercé par les anges investisseurs auprès des entreprises, en les faisant bénéficier de leur connaissance du secteur d'activité de l'entreprise ainsi que de leur expérience entrepreneuriale et de gestion. [...]
Bureau de l'innovation en santé et en services sociaux	2017	Institutionnel	4,5 M\$ sur 5 ans	MSSS	Intégrer davantage l'innovation dans le réseau de la santé et des services sociaux. Mandat : définir les attentes du réseau de la SSS sur les types d'innovation à intégrer; assurer la coordination des efforts d'intégration de l'innovation en SSS pour accélérer leur adoption; contribuer à la croissance et à la compétitivité du Québec en sciences de la vie par la démonstration de l'efficacité des innovations retenues.

3.4 Limites méthodologiques et conclusion

La méthodologie développée à partir de l'approche sociomatérielle des savoirs a soutenu une analyse multidimensionnelle des technologies de données grâce à laquelle leur rôle économique fut envisagé sans tomber dans les pièges du sociodéterminisme ou du technodéterminisme. Les multiples dimensions prises en compte rendirent toutefois l'analyse et la rédaction ardues. Analyser simultanément chacun des aspects, sans faire dominer les dimensions sociales sur les dimensions techniques ou vice versa, demandait à chaque fois de relativiser leur importance les unes par rapport aux autres. Une analyse sociodéterministe aurait par exemple conclu que le régime public de santé dérivait directement de la conception systémique de la santé, mais l'attention accordée aux aspects matériels des savoirs souleva les contradictions entre le modèle théorique et le modèle visant sa concrétisation. En effet, la centralité que tint l'État ne pouvait pas être interprétée à l'aune de la seule théorie des systèmes, mais nécessitait de recourir à l'histoire de son usage des technologies données. Puis, seul le contexte sociopolitique de l'époque permettait d'appréhender ce qui, au moment de son adoption, en avait fait un projet apparemment réalisable. L'analyse exigea donc d'organiser divers types d'information de manière cohérente. Rendre par écrit l'importance relative de chacun de ces aspects nécessita plusieurs étapes de rédaction. Si les dimensions étaient d'abord développées séparément selon une logique chronologique, une seconde phase d'écriture les intégra ensuite les unes aux autres. Cette deuxième phase rendit avec plus d'exactitude le dynamisme caractéristique du style rédactionnel d'Innis, qui laisse transparaître le dialogue constant entre les divers aspects de l'approche sociomatérielle ayant guidé l'analyse.

Outre la complexité de la démarche d'analyse et d'écriture, les nombreuses dimensions d'une analyse historique ancrée dans l'approche sociomatérielle contraignirent la recherche à une étude basée sur un seul cas. Les conclusions tirées de l'analyse ne sont

pas généralisables à d'autres provinces canadiennes ou d'autres pays occidentaux. Les technologies de données n'ont d'ailleurs probablement pas tenu exactement le même rôle quant aux modes de valorisation de la santé populationnelle selon les endroits où elles ont été utilisées, même pour les pays dotés de régime public d'assurance maladie. En Europe par exemple, le début des années 1970 est une période de relative stabilité pour les institutions publiques de santé dont les réformes les plus marquées débutent plutôt vers la fin des années 1980 et au début des années 1990. Contrairement au Québec, le domaine de la santé n'y a pas été conçu comme un secteur de développement industriel avant les années 2000. L'utilisation des technologies de données au sein des institutions ne s'est pas intégrée à des projets de développement économique de grande envergure.

Les conclusions de la thèse peuvent néanmoins être utilisées à titre de pistes de recherche pour explorer d'autres cas d'étude dans le respect du contexte sociopolitique propre à chaque époque. Elles ouvrent entre autres une série de questions sur le statut que tint la santé au sein des projets gouvernementaux ancrés dans la pensée systémique des années 1960 comme au Chili ou en Angleterre, ou, encore, sur les racines de la conception des programmes de médecine globale états-uniens comme ceux du *Health Insurance Plan of Greater New York* ou de la *Kaiser Foundation* en Californie. Les conclusions conviennent également à problématiser les divers projets nationaux d'intelligence artificielle (IA) fondés sur les données de santé populationnelle, comme en France ou en Angleterre, à partir d'une perspective d'économie politique des communications qui se distingue des cadres d'analyse de la gouvernementalité ou de biopouvoir dominant les interprétations sociopolitiques du développement de l'IA dans le domaine de la santé. Ainsi, si les conclusions de la recherche sont restreintes au cas du Québec, elles ouvrent néanmoins de nouvelles pistes de recherche et d'analyse relatives au développement international des technologies permettant de constituer des savoirs sur la santé populationnelle.

La stratégie méthodologique adoptée a malgré tout enrichi l'analyse des savoirs sur la santé populationnelle en permettant de définir clairement le lien entre les transformations des modes de valorisation de la santé populationnelle et les technologies de données impliquées dans les projets de réforme institutionnelle de la santé. Elle a mis entre autres en lumière la centralité des intérêts contrôlant les savoirs par rapport aux modes de valorisation de la santé. C'est ainsi que, bien que la sélection des trois moments ciblés à partir de changements politiques ou technologiques supposât autant de transformations des modes de valorisation de la santé populationnelle, seuls deux modes apparurent distinctement au cours de la recherche. Malgré les changements provoqués par les politiques de santé des années 1990, le deuxième moment de l'étude fut marqué par une stabilité du monopole de savoirs sur la santé populationnelle qui indiqua sa filiation au mode initial de valorisation de la santé populationnelle imaginé dans les années 1960. Les changements institutionnels de cette période ne menèrent donc pas à des modifications des fonctions productives du régime public. Ce fut plutôt les projets d'alliance entre le régime public de santé et l'industrie des données des années 2010 qui entraînèrent un changement des modes de valorisation de la santé populationnelle, laissant planer la possibilité du développement d'un nouveau rapport productif entre le régime public et la santé des populations.

Ces conclusions, qui seront étayées dans les trois prochains chapitres, mettent en valeur l'apport de la stratégie méthodologique, qui a fourni un espace suffisant à l'expression de la dimension empirique de la recherche sans pourtant tomber dans un particularisme qui aurait occulté les dynamiques sociales plus générales. L'étude de cas historique qui a été déployée a ouvert non seulement sur la présentation de données inédites, mais également sur des interprétations nouvelles d'un phénomène qui avaient pourtant déjà l'objet de recherches en communication inscrites dans la tradition de la théorie critique. Les trois prochains chapitres témoignent donc de la valeur heuristique de l'adoption

d'une méthodologie fondée sur une approche sociomatérielle pour l'étude critique des communications.

CHAPITRE IV

UN MONOPOLE ÉTATIQUE DE SAVOIRS POUR UN RÉGIME DE SANTÉ PRODUCTIF

En 1966, le gouvernement provincial de Daniel Johnson (Union nationale) mit sur pied une commission d'enquête qui allait changer la face de l'organisation de la santé au Québec. Le premier ministre Johnson composa une équipe de huit membres et un secrétaire dont les titres reflétaient les différents groupes de l'élite traditionnelle du milieu de la santé du Québec de l'époque, soit des représentants du monde des affaires, de l'industrie des assurances, de l'Église, des organismes de charité, des syndicats médicaux et du Collège des médecins et chirurgiens (Facal, 2006). Les commissaires engagés dans le cadre de la Commission d'enquête sur la santé et le bien-être social (CESBES) avaient un vaste mandat qui avait trait 1) à la propriété, à la gestion et au rôle des institutions et organismes impliqués dans le domaine de la santé, 2) aux assurances publiques, 3) aux mesures d'hygiène et de prévention et 4) à l'enseignement et à la recherche (Chambre du conseil exécutif, 1966).

La CESBES avait été mise sur pied dans l'optique de faire le point sur l'ensemble du fonctionnement de l'organisation de la santé au Québec, mais son enjeu central était la création d'une assurance maladie publique. La Commission avait pour tâche majeure de réfléchir à la forme que prendrait cette assurance et de formuler des propositions en ce sens. Le caractère prioritaire de cette assurance se refléta entre autres dans le choix du président, l'actuaire et entrepreneur en assurances Claude Castonguay, dont l'expertise en administration des assurances collectives avait précédemment été mise à

profit pour le gouvernement dans le cadre de l'analyse actuarielle du Régime des rentes du Québec (Lebel, 2008).

Entre 1967 et 1972, la CESBES publia une série de volumes d'un rapport désormais considéré comme le document fondateur des institutions publiques mises en place à partir de 1969. Leur entière organisation fut en effet calquée sur les recommandations qui se retrouvent dans la volumineuse publication de plus de 3500 pages. Résultant d'une enquête qui mit en lumière l'état général de l'organisation de la santé au Québec, le « rapport Castonguay-Nepveu », d'après le nom des deux présidents qui se succédèrent, formulait des séries de recommandations sur la conception de la santé à adopter ainsi que sur les actions conséquentes à entreprendre. Un changement de paradigme radical dans l'approche du soutien public à la santé y fut proposé : la couverture publique des coûts associés aux soins de santé ne devait plus être conçue comme un acte de charité envers les plus démunis, mais représenter une occasion de croissance économique au niveau national.

Ce virage conceptuel requérait d'importantes réformes dont la pierre angulaire fut l'information. Aux yeux des commissaires, un système de santé fondé sur des savoirs statistiques transformerait l'amélioration de la santé populationnelle en un investissement économique. Forts de cette certitude, les commissaires ne se restreignirent pas à leur mandat d'origine; leurs recommandations dépassèrent le cadre strict d'une assurance maladie. Ils proposèrent d'instaurer un régime de soins de santé entièrement sous contrôle public afin que celui-ci réponde aux exigences informationnelles de la mise en productivité de la santé.

L'analyse du rapport Castonguay-Nepveu s'est révélée une voie privilégiée pour comprendre les relations que le régime de santé devait établir entre savoirs, santé

populationnelle et création de valeur économique. En cherchant à comprendre le type de savoirs qui soutenaient la fondation du régime public de santé, les objectifs auxquels ils devaient répondre et les conditions matérielles de leur constitution, l'étude sociomatérielle critique des savoirs a mis en lumière le mode de valorisation de la santé populationnelle qui soutint la réforme institutionnelle de la santé de la fin des années 1960 et du début des années 1970. Ce chapitre expose le rôle central que tinrent les technologies de données sur la forme prise par le régime public de santé du Québec; elle résulta de la conjugaison entre une conception informationnelle de la santé et des conditions matérielles de constitution de savoirs.

Le chapitre est composé de trois parties. La première expose la conception théorique de la santé qui justifia la constitution de nouveaux savoirs sur la santé populationnelle. L'approche systémique qui fut mobilisée offrit une définition informationnelle de la santé et de la maladie qui orienta la perception des problèmes analysés par les commissaires ainsi que les objectifs de la politique de santé qu'ils proposèrent. Parce qu'elle envisageait comme possible la quantification de l'ensemble de la réalité sociale, cette approche soutint aussi une conception économique de la santé populationnelle. La deuxième partie prête attention aux conditions matérielles de la constitution de savoirs. Elle souligne les enjeux conceptuels et matériels qui contribuèrent à la formation d'un monopole étatique des savoirs sur la santé populationnelle. Ce monopole devait non seulement servir l'amélioration de la santé populationnelle, mais, comme la troisième partie le montre, devait également soutenir la mise en productivité des activités de soins. Le régime de santé du Québec avait été imaginé comme une « usine d'information » qui, en mesurant les « intrants » et les « extrants » de la production de soins, ferait entrer la santé populationnelle dans les résultats de la production économique nationale. Le déploiement des technologies de données au sein du régime public de santé devait ainsi appuyer la mise en productivité de ses activités. Le régime public de santé du Québec, tel qu'il fut imaginé dans ce rapport, n'était pas

une institution de charité visant à venir en aide aux classes les plus démunies de la société, mais un instrument au service de la prospérité nationale.

Ce chapitre documente donc un moment charnière pour l'administration de la santé publique au Québec, celui où l'État renforça son monopole de savoirs sur la santé populationnelle au profit de la prospérité de la nation, celui où s'organisa une stratégie politique qui devait assurer le passage du domaine de la santé vers la sphère productive.

4.1 Prémisses de la valorisation de la santé, la santé comme système

L'approche sociomatérielle des savoirs permet d'identifier le contexte social qui oriente la concentration des pouvoirs en contrôle des savoirs et des moyens de communication. Dans le cadre de la CESBES, elle induisit de cerner ce qui motivait les commissaires à recommander au gouvernement du Québec l'adoption de systèmes informatiques sophistiqués afin de comprendre comment et pour quelles raisons l'État en était venu à se positionner en situation de monopole de savoirs sur la santé populationnelle.

Selon James Carey, la force de l'approche historique d'Innis fut de prendre en compte les « structures de conscience » qui opèrent parallèlement aux structures de communication (Carey, 2009a, p. 123), c'est-à-dire les manières de penser qui précèdent et qui suivent le développement et l'utilisation de certains moyens de communication. L'analyse des conceptions sociales de la santé permet en ce sens d'appréhender les intentions qui soutiennent le recours à l'informatique dans le cadre du rapport Castonguay-Nepveu. La présente partie montre que la conception de la santé inspirée des approches systémiques adoptée par les commissaires justifia des changements organisationnels soutenant la production d'information tout en répondant

aux revendications de la société civile, laquelle réclamait une meilleure protection sociale. En permettant d’imaginer la santé populationnelle et les activités de soins comme un ensemble quantifiable, mesurable et contrôlable, l’approche systémique offrit une conception de la santé sur laquelle reposa tout le projet de mise en productivité du régime public de la santé.

4.1.1 La santé comme système

Au moment de la publication du premier rapport de la commission Castonguay-Nepveu, en 1967, le terme « système » était, depuis plus de quarante ans, utilisé pour qualifier des institutions formant des ensembles orientés vers des perspectives communes. Ce mot était déjà d’usage dans les années 1930 en Angleterre pour référer aux institutions publiques destinées à rembourser les soins médicaux des travailleurs et travailleuses, le *système* d’assurance maladie (Stewart, 1934). Le mot « système » était également utilisé en éducation; au Québec, il figure d’ailleurs dans le rapport fondateur des réformes de l’éducation, le rapport Parent, publié en 1963. Dans ces deux cas, le terme « système » était synonyme de « régime » ou d’« ensemble d’institutions ». Lorsque, en 1967, le premier volume du rapport Castonguay-Nepveu mobilisa le mot « système » pour décrire l’assemblage institutionnel qu’il recommandait dans le cadre de sa réforme, celui-ci portait une signification précise et complexe qui référerait à un ensemble de théories et de concepts appartenant à l’approche systémique¹⁰. Le terme

¹⁰ Afin de s’assurer que le rapport Castonguay-Nepveu était bien le seul à mobiliser les approches systémiques, tous les rapports des commissions d’enquêtes produits au Québec entre 1960 et 1971 ont été examinés.

« système » n'était dès lors plus interchangeable avec ses synonymes passés, car il représentait la vision particulière qui allait forger le régime de santé du Québec.

Le rapport de la CESBES contenait une recommandation adressée au gouvernement qui statuait de cette nouvelle conception de la santé appelée à régir l'organisation institutionnelle des soins de santé :

QUE la réorganisation du régime de la santé au Québec s'inspire d'un *modèle conceptuel* reposant sur les trois hypothèses fondamentales suivantes :

a) le système de distribution des soins se définit en fonction de sa tâche primordiale, à savoir, la réalisation du concept de *médecine globale*;

b) le système de distribution des soins est un *système ouvert*, c'est-à-dire qu'il utilise toutes les ressources disponibles du *milieu* et donne en retour des soins adaptés aux besoins de la population;

c) le système doit être suffisamment *souple* pour refléter les besoins changeants de la population et *s'adapter constamment* aux conditions du *milieu* [*je souligne*]. (CESBES, 1970a, p. 63)

Comme en témoigne le vocabulaire utilisé, le « modèle conceptuel » auquel les commissaires faisaient ainsi référence était largement tiré d'un ensemble théorique qu'Agatha Hughes et Thomas Hughes (2000) nomment l'approche systémique. Ce courant de pensée se développa dans le cadre militaire de la Deuxième Guerre mondiale, mais trouva une résonance dans des applications civiles depuis le début des années 1950 jusqu'aux années 1970. L'approche systémique provoqua un bouleversement théorique majeur pour les sciences sociales de l'époque en ouvrant sur une perspective analytique holistique plutôt qu'atomistique. Les phénomènes n'étaient dès lors plus étudiés et catégorisés selon leurs caractéristiques internes, mais par rapport aux

relations qui unissaient un tout à l'ensemble de ses éléments (R. Lilienfeld, 1978). L'approche systémique invitait à réfléchir des éléments hétérogènes comme un tout plus grand que la somme de ses parties (Hetch, 2000).

Dans le cadre de cette approche, un système était considéré comme un ensemble de sous-systèmes, eux-mêmes composés de différents éléments, évoluant dans un milieu donné. Un système dit ouvert s'autorégulait grâce à la rétroaction par laquelle ses sous-systèmes, en maintenant une communication constante avec leur milieu, s'ajustaient de manière à se diriger vers un état d'équilibre toujours évolutif. Un système n'était donc jamais statique, ne pouvait être défini selon des propriétés fixes. Les sous-systèmes s'adaptaient les uns aux autres ainsi qu'à leur environnement grâce à leurs capacités communicationnelles. Ils recevaient de l'information sous forme d'*inputs* (intrants) et en transmettaient en émettant des *outputs* (extrants) (Roig, 1970). L'information, conceptualisée comme la représentation quantitative des intrants et des extrants d'un système donné, était l'un des principes fondamentaux de cette approche, dont la théorie générale statuait qu'à partir de la communication établie grâce à l'information, les systèmes s'organisaient et se régulaient (Lafontaine, 2004). L'information devait résoudre n'importe quel problème physique ou humain qui pouvait être systématisé, mathématisé et modélisé par un ordinateur (Edwards, 1997).

Bien qu'initialement mobilisée par des chercheurs en physique, en mathématique et en génie, cette approche fut très tôt adoptée par leurs homologues en sciences sociales. Alliée à la puissance computationnelle de l'ordinateur, l'approche systémique portait avec elle la promesse de traiter rationnellement la complexité des problèmes de la vie sociale (Edwards, 1997; Hughes et Hugues, 2000). Elle trouva donc un écho important

dans les recherches visant à formaliser les systèmes propres au monde social¹¹ (Roig, 1970). Permettant d'analyser les phénomènes dans leur globalité, elle fournit une série de concepts et de modèles qui furent repris par divers domaines scientifiques. L'approche systémique inspira des travaux en sociologie (ex. ceux de Talcott Parsons, Walter Buckley et Amitai Etzioni) et en études managériales (ex. ceux de Jay Forrester ou Stafford Beer) (Geyer et Van der Zouwen, 1978) avant d'être reprise par les travaux en psychologie sociale et en santé publique (Cigoli et Scabini, 2011; Hammond, 2002; Mechanic, 1961). Son application dans les sciences sociales, la santé et l'administration établit la base conceptuelle à partir de laquelle fut imaginé le « système » de santé du Québec.

L'approche systémique détermina les fondements de la politique de santé qui, selon les mots des commissaires de la CESBES, « constitu[ait] la clé de voûte de tout le régime de la santé. » (CESBES, 1970a, p. 9) Le concept de « médecine globale » auquel les commissaires faisaient référence dans la recommandation citée plus haut s'inspirait directement de cette approche. Le développement de l'approche systémique recouvrait une perspective « écologique » fondée sur la théorie de l'écologie du développement humain ou, en anglais, la *ecological system theory* (Cigoli et Scabini, 2011). Appliquée au domaine de la santé, celle-ci mena au développement de l'approche de « médecine globale », traduction du concept anglophone de « comprehensive health care » (A. M.

¹¹ La Society for the Advancement of General Systems Research avait d'ailleurs été fondée dans l'objectif de disséminer l'approche systémique dans les sciences sociales en général. Son objectif était de « créer un nouveau paradigme de recherche capable de formuler des principes valides pour tous les domaines scientifiques, au-delà de leur nature spécifique. En particulier, il y avait le souhait de permettre aux sciences physiques et naturelles de rencontrer les sciences humaines et d'engager un dialogue entre elles. » (Cigoli et Scabini, 2011, p. 194)

Lilienfeld et Gifford, 1966; Schaefer, 1974). La médecine globale représentait alors une approche nouvelle en santé selon laquelle l'état de santé des populations était conçu en interaction avec leur environnement. La santé devait ainsi être analysée globalement, d'où le terme francophone de « médecine globale », qui ne référait pas à l'idée d'une médecine mondialisée, mais à la prise en considération de l'ensemble des déterminants de la santé des personnes, tant physiologiques que sociaux. Les actions dirigées en vue d'améliorer la santé populationnelle devaient dès lors s'appliquer aux individus autant qu'au milieu au sein duquel ils évoluaient.

La politique de santé sur laquelle reposa l'ensemble des recommandations du rapport de la CESBES avait deux objectifs principaux qui découlaient de l'approche globale de la santé : d'abord, l'amélioration de la santé physique et mentale de la population, puis l'amélioration du milieu dans lequel cette dernière évoluait. Les actions entreprises visaient « l'équilibre écologique entre l'homme [sic] ou un groupe d'hommes [sic] et le milieu dans lequel ils [sic] évoluent. » (CESBES, 1970a, p. 14) Dans le cadre du rapport d'enquête, la maladie était donc considérée comme « un *déséquilibre* causé par la combinaison de facteurs endogènes et exogènes [au milieu] » (CESBES, 1970a, p. 17) ou, en des termes plus communs, elle correspondait à « un déséquilibre dans les interactions entre une unité sociale – l'individu ou la famille – et le milieu au sein duquel elle évolu[ait]. » (CESBES, 1970a, p. 17) Cette définition de la maladie découlait du principe d'ouverture des systèmes, où les éléments qui le composaient n'opéraient pas fermés sur eux-mêmes, selon leurs propres déterminations internes, mais de manière ouverte, c'est-à-dire en relation avec leur milieu et les autres sous-systèmes.

En considérant la maladie comme le résultat d'un déséquilibre avec le milieu, les commissaires cherchèrent à s'éloigner de l'approche curative selon laquelle la cause de la maladie était située dans les corps eux-mêmes et dont la guérison dépendait

uniquement de l'action posée sur l'organisme individuel. Selon l'approche de la médecine globale, les sources de la maladie étaient à la fois organiques et sociales. Il était ainsi possible d'exercer un contrôle en amont de la maladie : « Les aspects humains et sociaux qui interviennent au niveau des causes ou des conséquences de la maladie pondèrent l'aspect organique de la maladie. » (CESBES, 1970a, p. 29) Selon les commissaires, la santé ne devait donc plus être considérée comme une absence de maladie, mais comme le mouvement de préservation d'un équilibre entre une personne et son milieu.

À partir de cette vision, la maladie et la santé n'étaient plus perçues comme émanant de l'ordre du hasard ou de la responsabilité individuelle, mais résultaient du contexte de vie des populations. L'alimentation, la pollution et l'hygiène publique étaient tous des déterminants de la santé à contrôler. L'approche systémique structura la conceptualisation de la réforme en fournissant le modèle d'un idéal à atteindre et pointa conséquemment vers les aspects du régime qui devaient être corrigés. Ainsi, les commissaires croyaient fondamentalement que la fonction d'un régime de santé était de s'attaquer aux sources de la maladie, qu'elles soient sociales ou biologiques, plutôt qu'aux maladies elles-mêmes :

[...] [Le régime de la santé] doit [...] intervenir de façon énergique dans le dépistage et la prévention des maladies elles-mêmes, autant sinon plus qu'au stade curatif; il doit aussi assurer l'éducation sanitaire de la population et l'information sur les déséquilibres biophysiques ou sociaux qui mettent en péril la santé. (CESBES, 1970a, p. 17)

Au Québec, le modèle médical avait dominé jusqu'au moment de la tenue de la CESBES. Les commissaires constataient que le modèle de médecine axé sur la guérison avait échoué à contrôler les déterminants de la santé tels que la pollution et l'alimentation. Les actions propres à ce modèle ne parvenaient pas à influencer

positivement le taux de mortalité infantile plus élevé que dans le reste du Canada, le niveau d'espérance de vie inférieure, le taux de fréquentation des hôpitaux du Canada ou les frais d'hospitalisation par habitant plus élevés qu'ailleurs (CESBES, 1967). Les commissaires accusaient ce modèle d'être coûteux, irréaliste et inefficace, car il s'attaquait aux conséquences plutôt qu'aux causes de la maladie. En envisageant la santé en termes isolés et centrés sur les individus malades, les méthodes du modèle médical n'avaient pas été en mesure d'observer les dynamiques de santé au niveau populationnel.

Favorisant le modèle ouvert de l'approche de la médecine globale, les commissaires considéraient impossible de maintenir le modèle organisationnel qui régissait la santé au Québec. Jusqu'en 1960, les domaines des soins et de l'assistance sociale y avaient été dominés par le privé. Les médecins, les compagnies d'assurances et les fabricants de médicaments et d'équipement hospitalier en étaient les principaux entrepreneurs. Les hôpitaux étaient quant à eux administrés par les communautés religieuses et des groupes laïques privés ainsi que, avec les avancées du domaine médical à partir du début du siècle, par les médecins spécialistes (Guérard, 1996). Le domaine de l'assistance était également occupé par des organisations privées à but non lucratif comme la Fédération des œuvres de charité canadiennes-françaises (FOCCF) et la Federation of Catholic Charities (FCC)) (Bourbeau, 2015). Une multitude d'intérêts privés indépendants dont les vocations se classaient comme caritatives ou lucratives formaient donc le domaine de la distribution des soins.

Opérant selon le modèle de l'approche médicale, les organisations et les institutions qui constituaient le régime d'alors évoluaient, selon les commissaires de la CESBES, comme un « régime fermé », signifiant par là qu'elles agissaient indépendamment les unes des autres plutôt que de manière concertée vers l'atteinte d'un but commun. Une absence de planification régnait sur le domaine de la santé. Les interventions en santé

se concentraient seulement sur les soins apportés aux individus, au fur et à mesure que les besoins se présentaient. Les objectifs des divers organismes se superposaient les uns aux autres plus qu'ils ne se complémentaient; aucune direction générale ne dictait leurs fonctions. La multitude des intérêts privés qui dominait avait, selon les commissaires de la CESBES, produit un ensemble désorganisé qui échouait à trouver un équilibre :

Ce qui caractérise actuellement le système de sécurité sociale du Québec, c'est la grande diversité des régimes qui le constituent; chacun est né sous la pression des besoins plutôt qu'en fonction d'un plan d'ensemble visant à un développement social harmonieux et équilibré. (CESBES, 1967, p. XI)

Ce modèle organisationnel minait les chances d'atteindre les objectifs de la politique de santé, qui visaient l'amélioration de la santé populationnelle et de son milieu. Les commissaires accusaient les administrateurs des organismes privés de soins de maintenir une structure trop rigide, soumise à une bureaucratie excessive qui entravait le progrès. Selon eux, le contexte de modernisation du Québec qui caractérisait leur époque provoquerait des transformations socio-économiques permanentes. L'absence des capacités d'adaptation du secteur de la santé entraînerait un déséquilibre encore plus prononcé entre les besoins des individus et le milieu dans lequel ils évoluaient. La rigidité des organismes de soins les empêcherait de rester en phase avec les besoins fluctuants en matière de santé.

Les « transformations permanentes » (CESBES, 1967, p. 4) de la société moderne commandaient un modèle souple qui mettait les éléments et leur milieu en position de constante adaptation, ce que le modèle médical ne pouvait fournir. Le « modèle social », basé sur la médecine globale, offrait quant à lui la souplesse nécessaire pour affronter la modernité. L'atteinte des objectifs de la politique de la santé établie devait donc passer par un changement organisationnel du régime de santé fondé sur le modèle

social de la santé. Selon les commissaires, le régime créé devait avoir la forme ouverte d'un réseau de sous-systèmes et d'éléments interdépendants mis en relation par leur milieu commun (CESBES, 1970a, p. 29). Les commissaires souhaitaient donc apporter de profondes transformations organisationnelles à la distribution des soins afin de former un *système* qui favoriserait la santé au détriment de la maladie.

4.1.2 Science ou médiocrité : l'information comme pilier de la réforme

Le modèle social s'imposait aussi parce qu'il représentait une occasion de développement cohérente avec l'adoption d'une perspective scientifique en santé. Pour les membres de la Commission, le manque d'intégration des sciences dans le domaine social paralysait le régime de santé du Québec qu'elle et ils analysaient¹². Refuser la science équivalait pour eux à vouer la nation à la stagnation. Les commissaires abondaient ainsi dans le sens des propos des Nations Unies qui, lors d'une conférence en 1963, avaient intimé les pays « évolués » à « choisir entre la science et la médiocrité » (CESBES, 1971a, p. 203). Pour les commissaires, l'adoption du modèle social était incontournable, car il était le résultat même de l'évolution des sciences humaines et sociales : « Depuis quelques années, avec l'évolution des sciences humaines et sociales, la connaissance et l'utilisation du modèle social ou du régime ouvert s'imposent. » (CESBES, 1970a, p. 28) Cette interprétation du caractère

¹² Le groupe des huit commissaires était formé de sept hommes et une femme, l'avocate puis juge Jeanne D'arc LeMay Warren.

scientifique du modèle social découlait de la perception sociale de l'approche systémique.

Au cours des années 1950 et 1960, cette approche avait captivé un grand nombre de chercheur.se.s et de politicien.ne.s, car elle paraissait fournir des techniques pour appréhender le monde social de manière scientifique. L'apparente scientificité de l'approche systémique reposait sur le recours à des pratiques de quantification dont l'objectif était de prédire des schèmes de comportements humains complexes et d'ainsi réduire l'incertitude liée à l'application de politiques publiques (Edwards, 1997; Hughes et Hugues, 2000; Light, 2003; Medina, 2011). En quantifiant la réalité sociale, les chercheur.se.s en sciences sociales et les politicien.ne.s espéraient la modéliser de manière à mieux en contrôler les orientations (Medina, 2011). Le modèle social de la santé rejoignait également les pratiques épidémiologiques qui, parce qu'elles étaient fondées sur des savoirs statistiques et approchaient la santé d'un point de vue populationnel plutôt qu'individuel, avaient très tôt préconisé des approches préventives fondées sur des politiques de santé publique (Desrosières, 1993). Le recours à une approche conceptuelle cohérente avec les approches quantitatives de constitution de savoirs sur la santé populationnelle devait donc assurer une direction scientifique à l'organisation politique de la santé au Québec.

Pour mieux appuyer les actions à entreprendre, les commissaires de la CESBES envisagèrent d'augmenter la somme des savoirs sur la santé populationnelle. Compte tenu de l'aspect empirique de la constitution de tels savoirs, ils croyaient que la réussite de la politique de santé reposait sur « la mise à jour continuelle de données afin de mesurer les progrès accomplis et d'assurer la souplesse des diverses politiques ». (CESBES, 1971b, p. 192) L'objectif était de disposer d'information quantitative sur la population et sur le fonctionnement du régime lui-même afin de pouvoir mesurer la réalisation des objectifs et d'adapter les actions du régime en

conséquence. L'analyse de cette information validerait la pertinence des projets politiques à l'aune des problèmes identifiés empiriquement. La scientificité du projet de réforme serait garantie par la structure d'évaluation et de comparaison reposant sur ces opérations de mesure. Ce type d'analyse requérait l'usage de technologies de données propres à collecter, traiter et analyser systématiquement les informations.

La mobilisation de l'approche systémique appelait en effet l'utilisation des moyens technologiques qui avaient accompagné son développement (Geoghegan, 2008). À l'époque où le rapport de la CESBES était rédigé, l'informatique émergeait comme une nouvelle science dont l'objet était le traitement de l'information et dont l'outil le plus évolué était l'ordinateur (Baudot, 2011)¹³. La mise en application des théories systémiques reposait sur l'utilisation de ce puissant instrument de calcul et de communication qui avait aussi stimulé leur élaboration. Grâce à lui, l'information pouvait être systématisée de manière à constituer des savoirs utiles aux prises de décisions devant assurer l'équilibre des systèmes. Pour les commissaires, l'adoption des méthodes et des technologies de l'approche systémique permettrait « la compilation de toutes les données qui identifient les grands problèmes humains et sociaux » (CESBES, 1971b, p. 193). Ils croyaient donc que la soumission de ces « problèmes » aux calculs computationnels exposerait leurs sources, permettant de procéder ensuite aux ajustements adéquats. Ainsi, l'usage de l'informatique constituerait les savoirs nécessaires au maintien de l'équilibre du système ouvert que

¹³ En anglais, le terme équivalent à « informatique » était « *computer science* ». Pour les francophones, ce terme semblait poser un problème quant à sa signification scientifique, car l'objet de la science paraissait être l'ordinateur plutôt que l'information (Arsac, 1988). Selon Jacques Arsac, c'est aussi selon cette logique que les Scandinaves choisirent à l'époque le terme de « *datalogy* ».

devait former le régime de santé. Cependant, l'acquisition d'ordinateurs ne garantissait pas la scientificité du modèle de santé : la constitution de savoirs dépendait de l'accès à l'information, un accès reposant quant à lui sur un complexe appareillage technique, organisationnel et institutionnel.

Les commissaires constatèrent en effet que l'information essentielle au projet de réforme était manquante, car inexistante ou contrôlée par groupes d'intérêts divers peu enclins à la partager (CESBES, 1971b, p. 193). Au regard de l'approche systémique, cela posait problème, car tous les éléments du système devaient posséder l'information nécessaire pour orienter leurs actions les uns par rapport aux autres. Seul un contexte de libre circulation de l'information pouvait conduire à l'atteinte de l'équilibre menant à l'amélioration de la santé populationnelle. La volonté de répondre aux problèmes d'accès, de traitement et d'analyse de l'information motiva une grande partie des efforts de restructuration du régime de santé du Québec. Pour améliorer la santé populationnelle, le Québec devait organiser le domaine des soins de manière à favoriser la circulation et l'analyse de l'information. Cette dernière était la pierre angulaire de la réussite du modèle social. De plus, il fallait implanter des instances en mesure d'agir préventivement au niveau des déterminants sociaux de la maladie, contrairement à ce que faisaient alors les organismes qui s'étaient traditionnellement occupés des soins en se concentrant sur les individus malades. Pour les commissaires, un seul acteur social était en mesure d'accomplir une telle réforme : l'État.

Concentrer l'ensemble de l'administration des soins qui étaient jusqu'alors pris en charge par de multiples acteurs – les assureurs, des organismes de bienfaisance, les médecins et l'Église – au sein d'une seule et même organisation était alors une proposition audacieuse qui allait bien au-delà de la création d'une assurance maladie publique. Mis à part les résistances qu'une telle recommandation rencontrerait nécessairement de la part de ceux qui perdaient alors accès à leur champ d'activité

charitable ou commerciale, celle-ci ne causait cependant pas de dissension avec les revendications politiques de la société civile qui réclamait un meilleur accès aux soins de santé. À la fin de la Deuxième Guerre, un décalage s'était opéré entre les idéaux des groupes de la société civile – les intellectuels et les groupes syndicaux, entre autres – et ceux des élites responsables des institutions politiques et sociales. Ces derniers étaient accusés par les premiers d'avoir failli à s'adapter à la réalité changeante du Québec moderne (Rioux, 1968). L'étude entreprise par les auteur.ice.s du rapport Castonguay-Nepveu s'inscrivait à la suite de plus d'une décennie de contestations générales de l'administration de la santé de la province. Plusieurs groupes requéraient des mesures inspirées des modèles d'État-providence européens ou du *New Deal* américain afin de soutenir l'accès aux soins de santé de la population. En effet, en 1956, seulement 37 % des Québécois.e.s étaient assuré.e.s, et cela, de façon incomplète (M. Renaud, 1977).

Jusqu'en 1957, l'intervention de l'État dans le domaine de la santé avait été circonscrite au financement des services municipaux destinés au contrôle de l'hygiène publique et, par le biais de l'Assistance publique, au financement des soins des franges les plus démunies de la population. Les ménages à revenu moyen n'avaient donc pratiquement pas accès aux services de soins de santé (Guérard, 1996). Pourtant, à partir de 1932, plusieurs commissions d'enquête provinciales et fédérales avaient soulevé l'intérêt politique que représentait la mise en place d'assurances publiques universelles financées par l'État¹⁴. Cette proposition avait par contre rencontré une forte opposition

¹⁴ Au niveau provincial, il y eut la commission Lessard, concernant les problèmes hospitaliers (1943) et la commission Garneau (1943), qui devait porter sur l'assurance maladie au Québec, mais suite à des décès d'enfants subvenus en garderie, le rapport porta finalement sur la protection de l'enfance. Le rapport suggérait tout de même l'adoption d'un système provincial d'assurance maladie universelle. Il y eut également le rapport Boucher (1963), qui résultait du travail d'un comité d'étude sur L'Assistance

parmi les deux groupes les plus puissants des services hospitaliers et les gouvernements élus au niveau provincial. Les médecins et le clergé se joignaient aux réserves émises par le parti de l'Union nationale quant à une intervention plus marquée de la part de l'État :

L'État, affirment-ils, doit se cantonner dans un rôle essentiellement subsidiaire en appuyant l'initiative privée et en n'agissant directement que dans les cas extrêmes où celle-ci se révèle impuissante. (Guérard, 1996, p. 76)

Les organisations d'assistance sociale craignaient également que l'augmentation de la participation étatique entraîne une perte de contrôle sur leur domaine d'intervention (Bourbeau, 2015). Le modèle américain où l'intervention de l'État était minimale fut donc, pendant un certain temps, calqué pour réduire les problèmes d'accès aux soins que la population travaillante subissait. Les diverses tentatives d'assurances collectives privées, dont la création de la Croix bleue et de la Société de Sécurité du Québec (SSQ), eurent un succès montant dans les années 1940, mais ces initiatives échouèrent à perdurer et laissèrent la population aux prises avec les problèmes liés à l'augmentation des frais de prise en charge médicale (Rousseau et Guérard, 2006).

L'année 1957 marqua un changement majeur, car le gouvernement fédéral obligea alors les gouvernements provinciaux à adhérer à son programme de financement des services hospitaliers, auquel le Québec se joignit en 1961 après une longue résistance

publique. Au niveau fédéral, il y eut le rapport de la Commission royale d'enquête sur les assurances sociales (1932), le rapport Heagerty (1942), qui portait sur l'assurance santé, et le rapport Marsh (1943), qui portait sur la sécurité sociale.

face à l'intrusion du fédéral dans un domaine qui se situait hors de sa juridiction. S'ensuivirent les lois provinciales sur les hôpitaux (1962), sur les soins médicaux (1966) et sur l'assistance médicale et chirurgicale (1966). L'intervention de l'État dans le domaine de la santé fut appelée à s'étendre encore plus avec la création, sous le gouvernement provincial de Daniel Johnson, d'une commission sur la santé et les services sociaux dont l'un des mandats était d'étudier « l'établissement de l'assurance maladie » (Chambre du conseil exécutif du Québec, 1966). Les conclusions du rapport de la CESBES s'inscrivaient ainsi à la suite d'un mouvement politique en faveur d'une augmentation de l'intervention étatique qui avait précédé la création de la Commission.

S'il n'entrait pas en contradiction avec les intentions politiques de la réforme, le régime de santé inspiré par l'approche systémique comportait néanmoins un caractère particulier, car il était bien plus qu'une assurance publique. Dans son ouvrage *Histoire de la santé au Québec*, l'historien François Guérard affirmait qu'à la fin du XIX^e siècle jusqu'au milieu du XX^e siècle, seul l'État avait les capacités de répondre aux impératifs liés à la protection globale des citoyens :

Seul l'État paraît en mesure d'agir efficacement en assurant à tous les citoyens une protection contre des risques aussi variés : la sécurité du revenu, l'accès généralisé à une éducation prolongée, la promotion de l'exercice physique et d'une saine alimentation. (Guérard, 1996, p. 83)

Pourtant, historiquement, les actions des pouvoirs publics destinées à améliorer la santé des populations n'avaient pas requis une intervention étatique aussi poussée que celle que proposait le rapport Castonguay-Nepveu. Au Canada et au Québec, la présence de l'État s'était jusqu'à ce moment manifestée par la création de ministères (1909 au fédéral et 1936 au provincial) qui s'occupaient de la santé populationnelle de deux manières, soit en élaborant des politiques de santé publique (relatives à l'hygiène, aux accidents de travail, à la gestion des déchets, etc.) ou en appuyant financièrement les

initiatives des organismes publics indépendants de son pouvoir (comme les unités sanitaires gérées par les municipalités) et celles des organismes privés, tels que les hôpitaux. Bien qu'en 1966, le gouvernement fédéral passât une loi qui forçait les provinces du Canada à compléter l'assurance hospitalisation en finançant un programme de remboursement des soins de santé non hospitaliers, cette initiative ne changeait *a priori* pas le mode de fonctionnement des politiques de santé qui s'étaient développées depuis le début du siècle, puisqu'elles forçaient seulement les gouvernements provinciaux à *rembourser* les soins reçus par les citoyens. L'implication gouvernementale attendue était uniquement financière. À ce titre, les autres provinces canadiennes instaurèrent des programmes d'assurance maladie au cours des années 1960 et 1970, mais aucune d'elles ne prit le contrôle de l'administration et de la distribution des soins :

[...] La commission Castonguay-Nepveu présenta un train de réformes qui ne ressemblaient pas à ce qu'on connaissait dans les autres provinces du Canada. La réforme québécoise s'avérait beaucoup plus interventionniste, touchant directement le statut, l'administration et la mission de tout établissement offrant des services de santé ou des services sociaux. (White, 1992, p. 12)

Au contraire, au sein du projet québécois, l'État ne devait pas qu'être un bailleur de fonds finançant les soins offerts par des organisations indépendantes de son pouvoir, mais devait définir la mission et assurer la régulation de tous les établissements de santé financés publiquement.

Craignant la montée d'une classe bourgeoise et technocrate au Québec, certains auteurs (Lesemann, 1981; M. Renaud, 1976) ont soutenu que l'ampleur du pouvoir de l'État dans le secteur de la santé résultait de la volonté politique de créer une élite intellectuelle et économique francophone. Au regard de la littérature québécoise

portant sur les enjeux politiques de la santé, cette explication a le mérite historique de constituer une des seules critiques des intentions politiques soutenant la fondation du régime public de santé. Sans remettre cette thèse en question, l'étude des bases théoriques du rapport Castonguay-Nepveu propose néanmoins une interprétation originale qui ne prête pas d'intentions aux commissaires autres que celles identifiables au sein des volumes qui le composent. À partir des théories administratives inspirées de l'approche systémique ainsi que des conditions matérielles de l'utilisation des technologies de données, l'analyse qui suit montre que la structure organisationnelle imaginée par les commissaires répondait aux enjeux conceptuels et matériels liés à la constitution de savoirs sur la santé populationnelle. L'atteinte des objectifs de la politique de santé basée sur le modèle social passait impérativement par l'instauration d'un monopole de savoirs sur la santé populationnelle contrôlé par l'État.

4.2 Construction du monopole étatique de savoirs

La définition des objectifs de la politique de santé à partir d'une approche systémique impliquait des changements organisationnels majeurs dans le domaine de la santé au Québec. Nous verrons que cette approche, par le biais des théories administratives et organisationnelles de l'époque, orienta plus précisément la forme de la nouvelle structure de distribution des soins requise. Son usage devait, selon les commissaires, transposer des « notions complexes » sur « le plan opérationnel » (CESBES, 1971b, p. 159) : « un système demeure une tentative d'ordonner un domaine afin qu'à partir de la théorie il débouche sur un plan pratique ». La structure organisationnelle élaborée concrétisait ainsi l'approche systémique de la santé à l'échelle de la nation. La prochaine partie module néanmoins le rôle décisif que tint la part conceptuelle de cette approche quant au choix de l'État comme administrateur central de la santé en relevant les conditions matérielles de la constitution de savoirs.

La collecte et le traitement d'information sur la santé populationnelle de même que sur l'administration de ses institutions sollicitaient des capacités financières, organisationnelles, institutionnelles et techniques que seul l'État possédait; il était le seul acteur en position de contrôler les moyens de constituer les savoirs sur la santé populationnelle sur lesquels la réforme reposait. L'implantation d'un système de santé exigea d'instaurer un monopole étatique de savoirs sur la santé populationnelle.

L'analyse du cadre conceptuel formé par l'approche systémique appliqué à l'administration et aux organisations ainsi que des contraintes matérielles de sa concrétisation expose les facteurs décisifs qui conduisirent les commissaires à proposer la consolidation du monopole étatique de savoirs populationnels grâce auquel, comme nous le verrons dans la dernière partie, la santé populationnelle devait être valorisée. La section suivante expose les limites de l'analyse conceptuelle en montrant que la décision d'établir un monopole étatique de savoirs releva substantiellement des conditions financières, institutionnelles et organisationnelles de la constitution de savoirs sur l'ensemble du système de santé.

4.2.1 Entre autonomie et cohérence, les défis organisationnels de l'approche systémique

Au moment où les approches systémiques connaissaient leur essor au sein des théories de santé publique, elles furent également adoptées par les chercheurs en administration. À la fin des années 1950 et au début des années 1960, un grand nombre d'auteurs des États-Unis, de la Grande-Bretagne et de la France s'appliquèrent à expliquer en quoi et comment cette approche bénéficierait à l'administration des entreprises et à l'administration publique. En témoignent entre autres les ouvrages administratifs publiés par Charles W. Churchman (1957), David Easton (1957), Lucien Mehl (1957), Herbert Simon (1958), Stafford Beer (1959), Karl Deutch (1963), Jay

Forrester (1961) ou encore Georges Langrod (1958). La conception holistique de l'organisation que cette approche induisait était porteuse de progrès importants pour la science de l'administration, car les organisations n'étaient plus étudiées à travers leurs rouages internes, mais comme un tout fonctionnant en interaction avec un environnement toujours changeant (Geyer et Van der Zouwen, 1978; Light, 2003; Schaefer, 1974; Winter et Thurm, 2005). Les connaissances dans le domaine de l'administration devaient bénéficier de l'application des méthodes reposant sur l'analyse d'informations quantitatives collectées grâce à des procédés de mesure des phénomènes sociaux et politiques (Edwards, 1997; Kline, 2006).

La démarche entreprise par les commissaires de la CESBES fut conçue comme l'approche contemporaine la plus scientifique du domaine de l'administration, et ceux-ci mobilisèrent plusieurs ouvrages de ses auteurs phares, tels que *Management Sciences : Models and Techniques*, édité par Charles W. Churchman et Michel Verschulst (1959), *A System Analysis of Political Life*, de David Easton (1965), et *Pour une théorie cybernétique de l'action administrative*, de Lucien Mehl (1965). Ces ouvrages de référence offraient, selon les commissaires, des outils adéquats pour conceptualiser la structure organisationnelle du régime de santé. Quatre concepts jugés fondamentaux furent extraits de cette littérature :

(1°) le *milieu*, qui présente des besoins (demandes) et engendre des ressources pour les satisfaire (appuis);

(2°) le couple *moyens-production (input-output)*, par lesquels les moyens mis en œuvre sont calculés en fonction des *objectifs* visés;

(3°) la notion *de système*, qui exprime l'aspect *dynamique* d'un phénomène en considérant l'effet que les facteurs qui le constituent ont les uns sur les autres et sur l'ensemble qu'ils forment;

(4°) la notion *d'ajustement (feedback)*, d'après laquelle sont observées les réactions du système aux modifications du milieu où il baigne et les réactions de ce dernier (tant en besoins qu'en ressources) aux changements qui se produisent dans ce système [*je souligne*]. (CESBES, 1971b, p. 177)

Si les notions de milieu, d'ajustement et de système étaient déjà présentes dans la politique de santé que les commissaires avaient élaborée, elles furent redéfinies selon un usage administratif qui y coupla d'autres concepts dont celui, central, de moyens-production ou *input-output*. Traduit littéralement par *intrans-extrants*, ce concept référerait, en termes plus près du langage administratif, à la mesure des ressources investies dans le fonctionnement du système (caractéristiques générales des établissements, informations sur les conseils d'administration, caractéristiques du personnel et de l'organisation des soins), ainsi qu'à la mesure de ses produits, soit les indicateurs propres à décrire l'état de santé populationnelle (taux de mortalité, de morbidité et d'invalidité; incidence de certaines maladies et de complications qu'il est possible de prévenir; stade évolutif des maladies au moment du diagnostic; taux de survie à compter du diagnostic; taux de mortalité périnatale et de mortalité infantile; mortalité et la morbidité maternelles) (CESBES, 1970b, p. 167). Ces concepts étaient utilisés pour comparer les résultats de santé populationnelle par rapport aux moyens mis en place pour les atteindre. Les extrants du régime devaient tendre vers les objectifs établis par la politique de santé. Ces derniers étaient capitaux, car ils déterminaient les actions à entreprendre pour procéder à ses ajustements et en définissaient la direction générale :

Pour les rendre efficaces, il faut regrouper ces services dans des ensembles organiques, c'est-à-dire des *systèmes* qui se définissent par les *objectifs* vers lesquels ils tendent, par les activités auxquelles ils servent de cadres et par les structures au sein desquelles s'exercent ces activités. Comme toutes les institutions vivantes, ces *systèmes* doivent respecter un certain nombre d'exigences, s'ils veulent atteindre efficacement leurs *objectifs* [*je souligne*]. (CESBES, 1971b, p. 157)

La fixation d'objectifs communs à l'ensemble des sous-systèmes était l'un des enjeux majeurs auxquels les commissaires faisaient face. Le fonctionnement d'un système requérait un certain degré d'indépendance de chacun de ses éléments afin qu'ils s'ajustassent les uns aux autres par des boucles de rétroaction. Cette approche remettait ainsi en cause l'efficacité des structures hiérarchiques verticales traditionnelles au profit d'un modèle décentralisé où les sous-systèmes possédaient des capacités d'autodétermination (Schaefer, 1974). La détermination d'une structure qui ne sacrifiait pas l'autonomie de chacune des parties du tout que formait le système était donc un problème délicat auquel se confrontait toute organisation cherchant à implanter une approche systémique (Medina, 2011). L'établissement d'un centre décisionnel était toutefois pratiquement inévitable, car le système devait être défini par des objectifs globaux sur lesquels s'alignaient les sous-systèmes. La difficulté de la mise en pratique de ce modèle organisationnel résidait donc dans le maintien d'un équilibre entre la cohérence d'ensemble et l'autodétermination de chacun des éléments du système (Medina, 2011).

Le projet de réforme de la CESBES était confronté aux mêmes enjeux pratiques, puisque ses commissaires faisaient de la « décentralisation des décisions relatives au développement et au fonctionnement du régime » (CESBES, 1970a, p. 99), un des six « principes directeurs de l'organisation du régime », tout en souhaitant établir une structure cohérente basée sur des objectifs communs à l'ensemble des éléments du système. L'équilibre recherché passa par la concession de l'idéal de la décentralisation totale : « Comment y arriver sans une certaine centralisation de la décision et une administration de l'ensemble du système [...] ? » (CESBES, 1967, p. 126) L'efficacité des actions dirigées envers la santé populationnelle était dépendante d'une coordination centralisée, ce que seule la puissance publique pouvait accomplir :

L'action sanitaire ne donne pas de résultats satisfaisants, à moins d'être intimement liée à tous les éléments du processus de développement. C'est pourquoi l'initiative privée doit céder la place à l'initiative publique. (CESBES, 1971b, p. 34)

Selon les commissaires, l'État, qui opérerait par le biais de la constitution d'un ministère de la Santé, constituait la seule organisation capable d'établir et d'accomplir les objectifs généraux d'un système, c'est-à-dire de fixer les orientations de la production et d'assumer le contrôle des moyens en coordonnant tous les organismes formant le système. Pour assurer une balance entre centralisation et décentralisation, l'État devait restreindre son engagement aux tâches liées à la conception et au contrôle. Il devait conséquemment éviter d'intervenir dans les processus de décisions fonctionnelles propres à chacun des éléments du système :

[...] la décentralisation signifie que le ministère de la Santé abandonne son rôle d'administrateur au profit de ceux de leader et de planificateur, rôles que nul ne peut assumer à sa place. (CESBES, 1970b, p. 69)

Les commissaires conceptualisèrent une structure organisationnelle composée de cinq paliers¹⁵ divisés selon leurs fonctions administratives, de distribution de soins ou de recherche. Au sein de cette structure, « l'État et ses organismes délégués » étaient considérés comme « les responsables suprêmes » (CESBES, 1970a, p. 20) devant veiller à la cohérence globale du système (voir l'organigramme à la [Figure 1](#)). Un centre décisionnel mitoyen fut créé pour assurer la planification et l'évaluation des

¹⁵ Notons au passage que malgré la volonté affichée de sortir des structures verticales, l'organigramme de la structure organisationnelle proposée était similaires aux modèles pyramidaux desquels ils devaient pourtant s'éloigner.

activités au niveau régional (les Offices régionaux de santé (ORS)). Venaient ensuite les diverses institutions qui entraient directement en rapport avec la population et qui comprenaient des organes de recherche sur les soins (les centres hospitaliers universitaires (CHU)) ainsi que des centres hospitaliers et des centres communautaires de distribution de soins et de prévention (les centres communautaires de santé (CLS) et les centres locaux de santé communautaire (CLSC)) (voir [Tableau 1](#) pour plus de détails). Le rapport difficile entre centralisation et autonomie devait être compensé par l'octroi de capacités juridiques à chacun des organismes du réseau. Leur liberté de gestion leur permettrait théoriquement de coordonner leurs activités selon les besoins locaux de la population, qui étaient très différents d'une région à l'autre, compte tenu de l'étendue territoriale de la province du Québec. Ainsi, les commissaires tenaient à accorder une certaine latitude aux organismes de distribution des soins, même si leur fonctionnement d'ensemble dépendait des règles et de la direction générale établies par les « organismes centraux » que représentaient le ministère de la Santé et des Services sociaux (MSSS) et la RAMQ.

LA STRUCTURE GÉNÉRALE DU RÉGIME DE LA SANTÉ

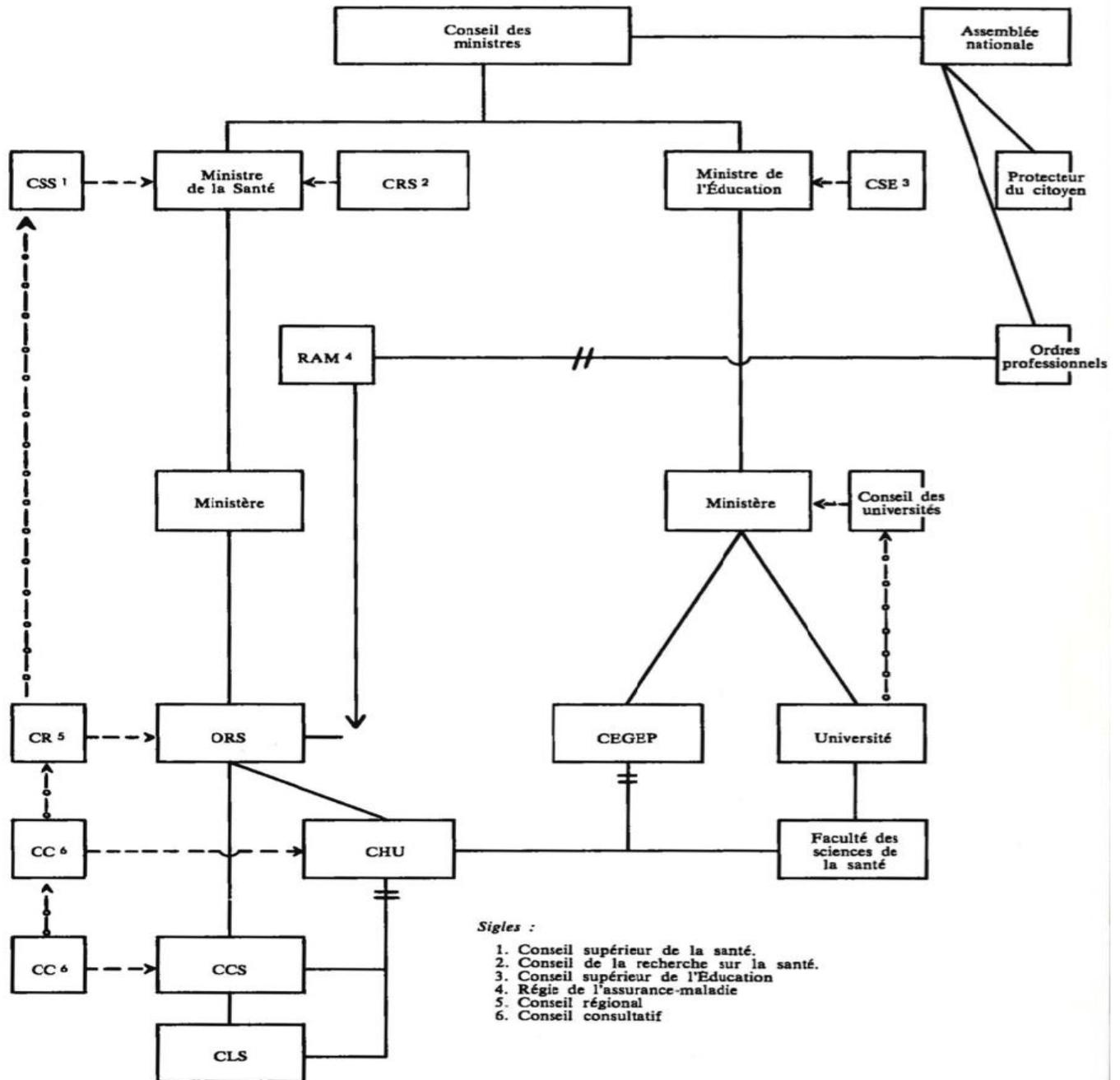


Figure 1 : Organigramme représentant la structure générale du système de santé tel qu'imaginé par les commissaires de la CESBES et présenté à la page 155 du tome II du volume IV du rapport Castonguay-Nepveu.

TABLEAU 5 : LES DIFFÉRENTS PALIERS DU SYSTÈME DE SANTÉ DU QUÉBEC PROPOSÉ PAR LA CESBES

PALIER	TITRE	FONCTION DANS LE SYSTÈME
1	Centre local de santé (CLSC)	Fonction de distribution des soins : « premier responsable de la distribution des soins généraux ». Son action se situe au niveau local et il assure un lien consultatif avec la population.
2	Centre communautaire de santé (CCS)	Fonction de distribution des soins : « conçu comme un complexe de services intégrés et adaptés aux besoins d'une population déterminée », « [il] a la responsabilité d'organiser un réseau complet de soins [...] », il remplace en quelque sorte les hôpitaux qui existaient alors.
3	Centre hospitalier universitaire (CHU)	Fonction de distribution des soins et d'enseignement de recherche : à l'image des centres communautaires de santé, mais offre des soins ultraspécialisés.
4	Office régional de la santé (ORS)	Fonction administrative : chargé des besoins de chaque région sanitaire et de l'organisation des centres de soins qui s'y trouvent. Doit contrôler les activités qui s'y déroulent selon les objectifs et les normes en place.
5	Organismes centraux (ministère de la Santé, Régie de l'assurance maladie, ministère de l'Éducation, ordres professionnels, Conseil supérieur de la santé, Conseil de la recherche sur la santé et protecteur du citoyen)	Fonction administrative : direction générale du système et protection des patients.

La [Figure 1](#), tirée du rapport Castonguay-Nepveu, représentait la structure générale du système de santé que les commissaires avaient imaginée. Cet organigramme illustre la contradiction entre la volonté affichée par les commissaires de s'éloigner des hiérarchies traditionnelles et la structure finalement déterminée. Cette incohérence était entre autres due aux limites matérielles liées à la collecte, au traitement et à l'analyse de l'information. La constitution de savoirs sur le système soulevait en effet des « questions délicates » pour la mise en place du régime :

À n'en pas douter, le traitement des données est la question la plus délicate et la plus importante à laquelle aura à faire face le comité temporaire chargé d'établir le régime d'assurance maladie. (CESBES, 1967, p. 135)

La position de surplomb de l'État, par le biais du ministère de la Santé, sur la structure organisationnelle du régime de santé, forma l'une des réponses à ces questions. L'analyse qui suit montre que la création d'un centre névralgique pour l'administration des activités de santé reposa principalement sur les contraintes matérielles, c'est-à-dire les conditions institutionnelles, organisationnelles et financières, liées au contrôle des moyens de constitution de savoirs.

4.2.2 La construction historique du contrôle étatique des moyens de production de savoirs sur la santé populationnelle

Parce qu'elle donnait l'impression que toutes les activités et les phénomènes sociaux pouvaient être quantifiés et représentés par l'information ainsi créée, l'approche systémique alimenta l'espoir d'une approche scientifique de l'administration de la santé populationnelle. Pour les commissaires, les savoirs ainsi constitués augmenteraient l'efficacité des actions dirigées vers son amélioration. La performance de la nouvelle organisation dépendait donc des nouvelles méthodes « scientifiques » sur lesquelles reposait l'approche systémique, c'est-à-dire l'analyse constante des

intrants et des extrants des éléments du système. Dans la structure partiellement décentralisée qui avait été imaginée, l'information était la clé par laquelle le ministère de la Santé pouvait assurer un contrôle sur l'ensemble du système par rapport aux objectifs globaux. L'information devait assurer le lien entre tous les éléments du système et leur permettre de s'ajuster les uns aux autres selon les résultats réellement obtenus.

L'information conduirait à l'amélioration de la santé populationnelle. L'application de procédures de quantification et d'évaluation des objectifs laissait croire aux commissaires que l'équilibre entre cohérence et autodétermination pouvait être atteint. Chacun des éléments du système serait alors responsable de déterminer les moyens à utiliser pour atteindre les objectifs globaux. L'information fournissait un système de surveillance pour les ORS et les organismes centraux qui leur permettait de contrôler l'efficacité au niveau global :

[Le gouvernement du Québec] peut juger préférable de modifier l'objectif de son contrôle en le faisant porter spécifiquement sur les résultats. Dans ce cas, les centres de santé jouissent d'une certaine autonomie qui leur permet de choisir eux-mêmes les moyens d'atteindre ces résultats et leur responsabilité consiste à atteindre et à respecter une norme de rendement définie objectivement. (CESBES, 1970b, p. 46)

Si l'information tenait un rôle prioritaire pour la création d'un système de santé, il en était corollairement de même pour « l'informatique », un terme utilisé par les commissaires pour référer au matériel (l'ordinateur) ainsi qu'aux programmes utilisés pour traiter et analyser l'information. Pour les commissaires, c'est par l'information que l'humain « pren[ait] connaissance des changements du monde qui l'entour[ait] » (CESBES, 1970c, p. 147). L'informatique constituait quant à elle le moyen par lequel l'information était systématisée et rendue utile pour l'administration des systèmes :

« Les “banques de données” qu’établit l’ordinateur permettent sûrement une planification plus rationnelle. » (CESBES, 1970c, p. 163) La volonté de bâtir une organisation systémique de la santé qui reposait sur la collecte, le stockage et le traitement de l’information impliquait nécessairement des technologies de données pour l’administration, l’organisation des soins ainsi que les opérations de planification à l’échelle du système :

L’informatique joue un rôle prépondérant dans le stockage et la transmission des données dans le cadre de n’importe quel système. Nous parlerons de son rôle dans la gestion administrative, dans l’organisation et dans la planification relevant du domaine de la santé. (CESBES, 1970c, p. 162)

Pour les commissaires, il semblait évident que l’usage de l’informatique croîtrait et entraînerait de profondes transformations pour les professions de la santé et leur organisation :

L’application de l’informatique aux sciences de la santé, encore à ses débuts, révèle déjà les nombreux domaines dans lesquels elle peut servir. [...] Il est donc à prévoir que l’informatique modifiera non seulement l’exercice professionnel mais aussi l’organisation même du régime de la santé. (CESBES, 1970c, p. 164)

Les savoirs que les commissaires cherchaient à constituer s’appuyaient donc sur une utilisation de technologies de données que, pour des raisons financières, institutionnelles et organisationnelles, seul l’État était en position de contrôler.

D’abord, l’intérêt historique de l’État pour la constitution de savoirs sur la population le conduisit à développer un dispositif institutionnel spécialisé dans la collecte, le traitement et l’analyse d’information sur la population. Cette expérience lui assura, au moment de la réforme du régime de la santé, une connaissance des « extrants » du

système que les commissaires voulaient créer, c'est-à-dire l'état de santé populationnelle. Le développement des savoirs statistiques modernes fondés sur des procédés de quantification et de mesure des phénomènes humains et sociaux fut intimement lié à la construction des États modernes d'Occident centrés sur les services d'intérêt général et l'efficacité (Desrosières, 1993; Porter, 2005). Selon Alain Desrosières, historien des statistiques, les statistiques s'établirent comme une forme « d'espace cognitif d'équivalence construit à des fins pratiques, pour décrire des sociétés humaines, les administrer ou les transformer. » (Desrosières, 1993, En ligne) La production de statistiques sur la santé attira dès le XIX^e siècle l'intérêt des médecins et des statisticiens avant de susciter celui des États qui s'en servirent afin d'administrer efficacement la santé de leur population (Feinleb, 2005). Dans une perspective de prévention, la santé publique promut des pratiques visant à réduire le traitement individuel des maladies pour agir sur les conditions de vie des populations.

L'approche systémique prônée par les commissaires de la CESBES se situait directement dans la lignée historique des actions en santé publique qui avaient émergé avec l'épidémiologie, puisqu'elle prônait une approche globale de la santé axée sur la prévention plutôt que la guérison. Celle-ci requérait également des savoirs épidémiologiques, ce que l'État du Québec était en mesure de fournir grâce à l'infrastructure qu'il avait bâtie pour suffire aux besoins de la production nationale de statistiques ainsi que par le biais de son pouvoir légal de collecter des informations sur sa population. De plus, parce que les institutions statistiques participèrent au développement historique des technologies de données et au maintien d'une expertise qui leur était relative, l'État était avantageusement positionné quant au contrôle des moyens techniques d'analyse informationnelle.

Les institutions nationales de statistiques sont reconnues pour avoir participé au développement du tabulateur, une technologie considérée dans la lignée du

développement historique des ordinateurs (Augarsten, 1984; Ifrah et Harding, 2001). Dans l'objectif d'accélérer le traitement des données statistiques de santé, le State Health Department du New Jersey avait financé le premier essai du tabulateur mis au point par Herman Hollerith, le fondateur de la société Tabulating Machine Company¹⁶, au cours de la décennie 1880 (Sobel, 1984). Parfaitement adaptée au traitement quantitatif de données d'origine qualitative, cette machine triait l'information selon différentes catégories préétablies et comptait à une vitesse dépassant toutes capacités humaines (J. Bouchard, 2000; Duncan, 1978). Pour un coût moindre, l'augmentation de la vitesse de traitement de l'information diversifia les analyses réalisées en augmentant le type d'information collectée par les institutions statistiques ainsi qu'en leur permettant d'expérimenter différentes analyses (Duncan, 1978). Ces machines permirent ainsi la création de nouveaux savoirs sur la population. Elles marquèrent le début de « l'ère de la mécanographie », qui dura vraisemblablement jusqu'à l'invention de l'ordinateur en 1945 (Augarsten, 1984; Breton, 1990; Ifrah et Harding, 2001).

Ce dernier se distanciat technologiquement du tabulateur par son origine et par les usages plus variés qui pouvaient en être faits. Parce qu'il fonctionnait à partir de circuits électroniques plutôt que de mouvements mécaniques, l'ordinateur était plus rapide. Il exécutait un nombre de tâches beaucoup plus élevé que le tabulateur pour un même temps donné. Alors que ce dernier ne pouvait que compter et additionner, l'intégration de dispositifs de mémoires et de programmation basés sur des algorithmes avait permis à l'ordinateur d'automatiser des procédures de calculs complexes. Ses usages étaient

¹⁶ Cette compagnie se joindra à deux autres pour former la Computing Tabulating Recording Company, qui prendra plus tard le nom de International Business Machines Corporation, mieux connue sous son acronyme IBM.

plus nombreux que ceux du tabulateur, car ses fonctions étaient plus flexibles. Bien qu'elle fût initialement développée pour servir les forces militaires et les calculs scientifiques (Edwards, 1997), cette technologie fut rapidement commercialisée et adoptée par le secteur civil (Breton, 1990). Les grandes entreprises et les gouvernements furent ses premiers acquéreurs, car les machines étaient volumineuses et coûteuses à opérer. Malgré la progression du nombre, du type et de la vitesse des tâches exécutées, les usages qu'ils en firent demeurèrent très semblables à ceux du tabulateur, c'est-à-dire principalement statistiques et administratifs (Breton, 1990). Dans le cas du rapport de la CESBES, par exemple, les commissaires n'hésitaient pas à comparer l'informatique à un tabulateur capable d'exécuter les mêmes tâches, mais plus rapidement.

Ayant eu recours aux tabulateurs dès la fin du XIX^e siècle (Augarsten, 1984; Sobel, 1984), les gouvernements du Canada et du Québec se positionnèrent aussi dans les premiers utilisateurs des ordinateurs. Entre 1955 et 1960, avec l'industrie des transports et les compagnies d'assurances, les instituts de statistiques nationales furent des pionnières dans l'acquisition des ordinateurs au Québec et au Canada : Statistique Canada utilisa un IBM 705 pour le recensement de 1961, un ordinateur qui était alors considéré à la fine pointe de la technologie informatique¹⁷. En 1965, le Bureau de la statistique du Québec s'était également doté du même ordinateur. Les savoirs statistiques augmentaient grâce à l'utilisation de l'ordinateur qui est considéré, avec la mécanographie, comme l'une des innovations majeures de ce secteur (Desrosières,

¹⁷ Comme l'historique de l'adoption des ordinateurs au Québec est plutôt restreinte (voire absente), l'information suivante est tirée d'une revue des archives de presses publiées au Québec entre 1955 et 1975.

1993; Duncan, 1978). Dans le contexte d'augmentation des services publics qui caractérisait la période d'après-guerre au Canada et au Québec, les ordinateurs servirent aussi les fins administratives des programmes sociaux. Le rapport Glassco (1962) constatait par exemple que l'usage des « ordinateurs numériques électroniques »¹⁸ au sein du gouvernement fédéral était déjà répandu et recommandait à ce dernier d'adopter des pratiques de collecte d'information qui faciliteraient le traitement de l'information par ces machines, comme l'adoption d'une carte d'assurance sociale dotée d'un numéro unique qui permettrait d'identifier les Canadien.ne.s.

Les États, dont celui du Québec, furent donc historiquement impliqués dans le développement de technologies de données. Par l'acquisition de matériel et la formation d'une expertise, ils élargirent leurs capacités de constitution de savoirs sur leur population. Compte tenu des besoins relatifs à l'analyse de données, le fonctionnement du système imaginé par les commissaires reposait sur l'acquisition et l'opération d'ordinateurs par un personnel possédant « une solide formation dans l'utilisation des méthodes statistiques, l'analyse des systèmes et le traitement des données. » (CESBES, 1970b, p. 94) Les institutions statistiques de l'État possédaient déjà les ressources nécessaires pour combler ce besoin. Au moment de la rédaction du rapport de la CESBES, le contrôle étatique sur les moyens techniques de savoirs sur la

¹⁸ Cette expression est pléonastique dans la mesure où ce qui différenciait les ordinateurs des tabulateurs était justement le traitement électronique plutôt que mécanique de l'information. Il est aussi parfois utilisé dans le rapport de la CESBES, conjointement avec « informatique » et « ordinateur ». Le terme « machine électronique » faisait également partie du vocabulaire au Québec, comme en témoigne un débat du 18 mars 1969 à l'Assemblée nationale de Québec, où il est question de l'acquisition de « machine électronique ».

santé populationnelle en fit un candidat de choix pour occuper le centre décisionnel du système de santé.

L'intérêt historique de l'État pour les savoirs populationnels l'avait mené à développer un cadre institutionnel qui satisfaisait aux exigences de savoirs sur les extrants du système de santé, c'est-à-dire les résultats de santé populationnelle. La mise sur pied de programmes statistiques documentant divers aspects de la santé populationnelle ainsi que l'acquisition des technologies de traitement et d'analyse de l'information comme l'était l'ordinateur étaient pour les commissaires un « élément préalable tout à fait essentiel au bon fonctionnement du régime d'assurance maladie. » (CESBES, 1967, p. 134) Les savoirs qu'ils produiraient représentaient une des conditions essentielles à la réussite du projet concernant la mesure des extrants du système de santé, car ils permettraient au système de s'ajuster en conséquence. Les pratiques dans le domaine de la médecine et de l'administration de santé devaient également être améliorées, car les actions entreprises seraient ainsi scientifiquement validées par l'analyse de données.

Pour les commissaires, il était évident que l'organisation de la santé qui était alors en place au Québec ne permettait pas ces avancées, car les professionnels et les administrateurs de la santé qui y œuvraient n'avaient pas les ressources institutionnelles ni technologiques pour s'adapter à une médecine globale qui agirait scientifiquement au niveau de la population. Les enjeux matériels relatifs à l'acquisition et l'opération des ordinateurs de l'époque s'avéraient insurmontables pour des organisations de petite taille. Grâce à son accès privilégié à l'information et à son expertise dans la constitution de savoirs statistiques, l'État pouvait quant à lui répondre à ces exigences. Ses capacités financières et organisationnelles lui permettaient de surcroît de contourner les problèmes relatifs aux coûts d'acquisition et d'opération des ordinateurs, faisant de lui le seul acteur social ayant les capacités de contrôler les moyens de constitution de savoirs nécessaires à la création d'un système de santé.

En effet, comme le révèlent les archives de presse de l'époque, à la fin des années 1960, l'acquisition d'un ordinateur par une compagnie ou par un organisme gouvernemental était un événement assez rare pour être digne de mention publique. Seules les grandes organisations étaient en mesure de s'en procurer, car un personnel nombreux et spécialisé était requis afin de les programmer et d'analyser ensuite l'information. De plus, ces machines nécessitaient de vastes espaces aérés puisqu'elles étaient si volumineuses qu'elles occupaient une pièce entière qui ne pouvait accueillir rien d'autre compte tenu de la chaleur qui se dégageait lorsqu'elles étaient en marche. L'acquisition et l'opération des ordinateurs entraînaient donc des coûts importants. Si l'analyse de l'information était une étape essentielle à la coordination du système de santé imaginé, il était cependant impensable d'équiper chacune des organisations qui le composaient de technologies suffisamment puissantes pour traiter l'ensemble de l'information qui en émergerait.

Suivant l'approche systémique, l'information sur les intrants et les extrants du système devait circuler à travers les différents pôles du système afin que chacun d'eux s'ajustât adéquatement par rapport aux changements de l'ensemble. La structure organisationnelle imaginée par les commissaires pallia autant cette exigence conceptuelle que les limites matérielles du traitement et de l'analyse de l'information. Compte tenu du coût et de la complexité des procédures d'analyse informationnelle, la structure organisationnelle imaginée par les commissaires centralisait l'information pour uniquement redistribuer les résultats aux sous-systèmes concernés :

Le but d'un système décentralisé est essentiellement de favoriser les décisions là où l'information est le plus efficacement utilisée et où les problèmes sont étudiés et résolus le plus rapidement et le plus efficacement possible, tant au point de vue de la qualité des soins que de l'efficacité économique et sociale du système. (CESBES, 1970a, p. 137)

L'État utiliserait ainsi son pouvoir de coordination pour assurer l'ensemble du fonctionnement du système de santé. Des centres décisionnels seraient instaurés, en l'occurrence le Ministère, les ORS et le Conseil supérieur de la santé, qui centraliseraient, analyseraient et redistribueraient l'information pour combler les limites matérielles de l'utilisation des ordinateurs qui obligeait une entreprise de cette ampleur à recourir à des pôles d'agrégation d'information.

En raison de sa position dans le système, le Ministère aurait ainsi accès à l'ensemble des informations concernant les « intrants » provenant de tous ses éléments, soit les CLSC, les CHU et les CCS, ainsi qu'aux informations sur les extrants, c'est-à-dire les résultats calculés sur la base des statistiques de santé. Le rôle du Ministère était alors de rassembler les informations générées localement dans ces sous-systèmes pour les traiter et les analyser de manière à constituer des informations dites « secondaires » (CESBES, 1970b, p. 93) qu'il redistribuerait selon leur utilité. Il devait s'assurer que l'information serait disponible « en temps utile » au destinataire auquel elle s'adressait (1970b, p. 84). Le Ministère trierait l'information de manière à ce que le « système d'information » ainsi créé fût fonctionnel, c'est-à-dire qu'il « présent[e] une information étroitement reliée à des objectifs bien définis. Trop d'information nuit à la compréhension. » (1970b, p. 84) Au sein du système de santé, l'information n'était pas simplement transmise, mais transformée en savoirs utiles pour un usager. Pour les commissaires, les savoirs représentaient les produits d'un processus de production fondé sur l'information. Le système d'information prendrait la forme d'une « usine d'information » :

Cette tâche d'épuration, par l'analyse, l'agrégation et la comparaison, relève du système d'information et milite en faveur d'un système qui n'est pas seulement un simple instrument de transmission, mais plutôt une « usine d'information ». (CESBES, 1970b, p. 84-85)

Le recours à une métaphore inspirée du langage de la production industrielle ne représentait pas seulement le rôle du ministère de la Santé, qui assurait le « travail » de transformation des ressources informationnelles en « produits-savoirs » destinés à être utilisés par chacun des sous-systèmes. L'image de l'usine représentait également le rôle de l'information pour le projet économique qui animait la réforme. Si les ambitions systémiques étaient animées du désir d'améliorer la santé populationnelle, les visées des commissaires ne se restreignaient toutefois pas qu'à des objectifs sociosanitaires. La conception systémiste de la santé soutint l'élaboration d'un projet qui sortirait les activités de santé des frontières de la sphère reproductive. En imaginant que l'information transposerait les activités de santé sous une forme quantitative, les commissaires crurent également qu'elles se plierait à la rationalité du calcul économique. L'information devait faire des soins de santé des activités productives. Ainsi, les savoirs sur la santé n'étaient pas tant des produits de l'usine d'information que les nouveaux moyens de production de la santé populationnelle. De manière avant-gardiste, les commissaires préparèrent l'entrée du Québec dans l'avenir économique de la « société post-industrielle ».

4.3 Le régime public de santé comme investissement « post-industriel »

La réforme du régime de santé du Québec imaginée par les commissaires de la CESBES avait pour ambition d'améliorer la santé populationnelle en instituant un système public de santé fondé, tant du point de vue de sa politique générale de la santé que de celui de sa structure organisationnelle, sur l'approche systémique. L'application de cette approche conceptuelle à l'organisation des soins de santé populationnels paraissait alors être le moyen de se sortir de l'approche traditionnelle de la santé qui n'avait pas, aux yeux des commissaires, les capacités de s'attaquer aux causes des problèmes de santé populationnels. L'élément clé de coordination des objectifs de santé était l'information. Conformément à la volonté de fonder un système de santé basé sur

l'approche systémique, le modèle d'organisation de la santé proposé par les commissaires se distinguait non seulement du modèle qui avait jusqu'alors prévalu au Québec, mais également de celui des autres pays dotés de régimes publics d'assurance maladie.

À l'image de ceux-ci, le modèle proposé par la CESBES adhérait aux objectifs économiques liés au financement des soins de santé de la population, c'est-à-dire d'assurer le renouvellement des « forces vives » de la société en soutenant la reproduction de la force de travail nécessaire à la production. Le recours à l'approche systémique et la disponibilité des technologies soutinrent cependant une transformation dans la conception politique du rôle de la sphère de la reproduction par rapport à celle de la production. Le modèle proposé par les commissaires ne se contentait plus de reconnaître symboliquement et matériellement le rôle fondamental de la santé populationnelle pour la production en remboursant les dépenses liées à son maintien. Avec le projet de régime public, les commissaires cherchèrent à transcender les frontières séparant le productif du reproductif pour faire du domaine de la santé un vecteur de croissance économique qui ferait entrer le Québec dans une nouvelle phase du capitalisme, celle de l'économie post-industrielle.

Pour marquer la particularité du projet de réforme de la santé du Québec, la prochaine partie fera un retour historique sur les objectifs économiques des assurances sociales au sein des pays nord-occidentaux. Les fondements du projet d'une organisation des activités de santé générant de la valeur seront ensuite mis au jour grâce à l'analyse de la convergence entre les aspects sociaux et matériels soutenant la constitution des savoirs sur la santé populationnelle.

4.3.1 La société post-industrielle comme horizon économique et social

Au Canada et au Québec, bien que les premières assurances publiques dans le domaine de la santé n'aient vu le jour qu'en 1957 avec la loi fédérale sur le financement des services hospitaliers, la question des assurances sociales attira l'attention politique dès la fin des années 1920, puisque la Commission royale d'enquête sur les assurances sociales publia son rapport en 1932 (Guérard, 1996). Dix ans plus tard, cette commission fut suivie d'une série de rapports sur la situation des institutions de santé tant au fédéral (rapport Heagerty sur l'assurance maladie en 1942 et rapport Marsh en 1943 sur la sécurité) qu'au provincial (commission Garneau sur l'assurance maladie¹⁹ et commission Lessard sur les problèmes hospitaliers). À cette époque, le principe des assurances sociales, c'est-à-dire d'une couverture contre certaines catégories de risques assumée par l'État, avait été adopté par plusieurs pays nord-occidentaux. Dès le début du XX^e siècle, dans le cas de l'Allemagne, et dans la période de l'entre-deux-guerres dans les cas de l'Angleterre, de la France, de la Suède, de la Nouvelle-Zélande et de l'Australie, de nombreux pays se dotèrent de programmes pour assurer les soins de santé des franges travaillantes de la population (Milles, 1990; Porter, 2005). Ces mesures s'inscrivaient dans le cadre des politiques du *welfare state* ou de l'État-providence, qui consistaient à soutenir le plein emploi ou à limiter les désavantages du marché de libre-échange capitaliste en couvrant financièrement une partie des besoins des personnes travaillant ou ceux des personnes les plus démunies, selon les

¹⁹ La commission Garneau devait porter sur l'assurance maladie au Québec, mais suite à des décès d'enfants subvenus en garderie, le rapport porta finalement sur la protection de l'enfance. Le rapport suggérait tout de même l'adoption d'un système provincial d'assurance maladie universel.

modèles (Porter, 2005). Cette perspective se transforma au fil du XX^e siècle, lorsque la santé ne prit plus l'allure d'une menace économique, mais d'une occasion à saisir.

À partir de la fin du XIX^e siècle, le mouvement militant en faveur d'investissements dans la santé publique avait soutenu que le secteur productif était menacé par la mauvaise santé des travailleuse.r.s, car elle réduisait leur productivité (Tesh, 1988). Les statistiques épidémiologiques furent utilisées par ces promoteurs de la santé publique pour montrer les liens entre la santé populationnelle et la richesse des nations (Lupton, 1995). Les actions de santé publique et les premières formes d'assurance maladie furent conçues comme des moyens de réduire les menaces économiques liées aux problèmes d'hygiène publique, aux épidémies ou aux blessures encourues par les travailleur.se.s. Les objectifs étaient alors une stabilisation des problèmes de santé populationnelle. À partir du milieu du XIX^e siècle se dessina par contre une nouvelle conception de la santé qui lui donnait un caractère positif : elle liait l'augmentation du niveau de santé des populations à la *croissance* économique.

L'objectif des initiatives publiques ne devait plus viser l'obtention de taux de santé populationnelle jugés acceptables, mais l'atteinte des plus hauts niveaux de santé populationnelle possibles. Les déclarations internationales tenues dans le cadre de la Charte de l'Atlantique (1941), de la Conférence internationale du Travail (1944, 1952) et de la Déclaration universelle des droits de l'homme (1948) – où avaient été entamées des discussions politiques sur le caractère social du développement économique – entérinèrent officiellement cette vision. À la suite de ces événements, les organisations internationales adoptèrent une vision « socio-économique » positive de la santé. Une meilleure santé était dès lors associée à une meilleure productivité. Au niveau national et populationnel, cela signifiait que l'objectif n'était plus de limiter les problèmes entraînés par des taux de santé populationnelle très faibles, mais d'améliorer la santé au-delà des seuils minimaux assurant la reproduction populationnelle. La conception

du rôle du soutien étatique s'en trouva affectée puisqu'alors, les assurances sociales n'étaient plus une assistance charitable, mais devenaient une manière de pourvoir à ce qui était désormais considéré comme un « droit » à la santé tout en faisant de ce droit un investissement. Ainsi, l'État ne devait plus seulement limiter les potentiels effets négatifs de la mauvaise santé des populations, mais transformer la santé en occasion de croissance. Les investissements dans l'amélioration de la santé populationnelle étaient désormais conçus comme des investissements dans les capacités nationales de production.

En 1966, lorsque le gouvernement du Québec commanda un rapport d'enquête sur la question de l'assurance maladie, cette conception de son rôle à la fois social et économique était largement acceptée. Les commissaires résumaient ainsi l'enjeu socio-économique de la santé :

Sur le plan social, l'intérêt de la collectivité veut que l'économiquement faible puisse améliorer sa situation et élever son niveau de vie au-dessus de ce minimum en augmentant sa capacité de production et de consommation; quant au salarié, l'intérêt collectif exige le maintien de son niveau de vie. (CESBES, 1967, p. 18)

Les commissaires avaient si bien adopté la vision de la population comme ressource économique qu'ils y réfèrent par le terme de « capital humain », une expression qui avait été popularisée par Theodore Schultz puis Gary Becker à la fin des années 1950 pour décrire le potentiel économique de la population (Kiker, 1966). Le concept de capital appliqué au domaine de la vie humaine traduisait l'idée que les sommes dépensées pour améliorer ses capacités étaient destinées à la production :

L'assurance maladie peut être considérée comme [...] un investissement collectif. [...] Car, croyons-nous, au lieu de révéler un point de saturation, l'expérience ferait plutôt ressortir l'interdépendance du progrès

économique et du progrès social, et mettrait en lumière que les *dépenses de mise en valeur du capital humain sont de véritables investissements* [je souligne]. (CESBES, 1967, p. 109)

En ce sens, le soutien social ne relevait plus de la charité envers les personnes économiquement défavorisées, mais devenait un *investissement* pour le développement économique de la nation :

Une préoccupation inconnue jusque-là apparaît alors : celle de substituer au concept traditionnel d'assistance, basé sur la reconnaissance de la responsabilité de la société l'égard des économiquement faibles, la notion d'investissement social dans le développement des ressources humaines. Les prestations poursuivent à la fois un objectif individuel et social; elles sont destinées, bien sûr, à assurer la subsistance du bénéficiaire, mais elles visent aussi à promouvoir l'amélioration de sa capacité productive. À ce titre, elles s'inscrivent dans une politique globale de développement. (CESBES, 1967, p. 27)

La conception de la vie humaine comme un objet économique permettant de générer de la valeur, correspond au phénomène d'*économisation* de la vie (traduction libre de « *economization of life* ») décrit par Michelle Murphy (2017), où le maintien de certains standards de la vie humaine est soutenu par des objectifs économiques centrés sur la production nationale. Dans ce processus, la population est soumise à des pratiques qui l'accordent à la « macro-logique » de l'économie nationale et qui tentent, par exemple, d'associer sa croissance à celle des indicateurs du produit intérieur brut (PIB). Les pratiques historiques d'économisation de la vie ne furent pas centrées sur la production de marchandises à partir de l'exploitation de la force de travail, mais sur les manières d'optimiser l'ensemble des vies humaines à l'échelle de la nation.

La mise en place de mesures comme les assurances de santé était donc les résultats de pratiques d'économisation de la vie, car elles étaient destinées à maintenir la santé

populationnelle à un niveau suffisant pour perpétuer ou accroître la production économique. Alors qu'historiquement, les coûts liés à la reproduction de la force de travail devaient être assumés entièrement par les personnes travaillantes ou leur famille, un grand nombre d'États nord-occidentaux assumèrent, à partir du XX^e siècle, une partie de cette responsabilité par le biais de régimes publics d'assurances de santé. Bien qu'alors considérée comme une constituante essentielle à la production de valeur, la santé de la population n'était néanmoins pas conçue comme une marchandise, un produit destiné à l'échange, mais plutôt, comme les commissaires de la CESBES l'exprimaient assez justement, comme un *capital*, c'est-à-dire une ressource pour la production. L'économisation de la vie ne signifiait donc pas que la vie était source de création de valeur, et, donc que les activités liées à son maintien seraient productives, mais que la santé était un facteur de croissance du PIB. La santé populationnelle ne représentait qu'une variable économique, car il était impossible d'en tirer *directement* de la valeur. Les activités destinées à son maintien ne servaient qu'indirectement la production.

En considérant que les dépenses accordées aux soins de santé prenaient la forme d'un « investissement en capital humain » duquel l'État pouvait escompter un rendement « très élevé » (CESBES, 1967), les commissaires reconnaissaient le caractère essentiel de la sphère de la reproduction pour la préservation des forces physiques et mentales nécessaires à la production. Les dépenses accordées aux activités destinées au maintien d'un certain niveau de la vie humaine devaient dès lors être considérées comme un investissement dans les ressources de la production :

Les dépenses de consommation destinées au maintien de la santé sont, à vrai dire, des investissements parce que les gains qu'enregistrent la prévention, la guérison et la réadaptation constituent à long terme des multiplicateurs du progrès économique et social. (CESBES, 1967, p. 41)

Le projet proposé par les commissaires s'inscrit donc dans le principe de réduction des risques sociaux qui avait caractérisé l'établissement des premières formes d'assurance maladie en Occident.

La réforme formulée n'était toutefois pas une stricte mesure de « rattrapage » des actions ayant été entreprises par les autres pays nord-occidentaux. Pour bâtir le projet de réforme, les commissaires étudièrent les divers modèles d'assurance maladie en Europe et aux États-Unis, mais ils n'eurent pas l'intention de simplement répliquer un exemple déjà existant. Ils envisageaient désormais le domaine de la santé comme une nouvelle voie de croissance économique. L'intervention publique en santé ne devait pas seulement garantir la force de travail pour la sphère productive, mais ouvrait vers de nouvelles formes de consommation. Les commissaires étaient en train de créer un projet d'avant-garde sur les plans social et économique qui amènerait les citoyen.ne.s à endosser un double rôle économique, soit celui de producteur et celui de consommateur :

Selon le langage économique, l'homme est considéré dans son double rôle de producteur et de consommateur c'est-à-dire en tant que ressource essentielle au processus de production et aussi en tant que bénéficiaire du développement. (CESBES, 1971a, p. 231)

La conception de la santé comme secteur économique trouvait son origine dans l'œuvre de certains intellectuels contemporains des commissaires qui prévoyaient que le secteur des services redéfinirait l'organisation économique de la fin du XX^e siècle. Les écrits de Jean-Jacques Servan-Schreiber (1967), de Daniel Bell (1966)²⁰ et de John Kenneth

²⁰ À noter que ce n'est qu'en 1974, trois ans après la publication du volume III du rapport, que paraît l'ouvrage *The Coming of Post-Industrial Society* de Bell, mais le terme de « société post-industrielle »

Galbraith (1967), cités dans le rapport, servirent de fondements théoriques aux ambitions économiques de la réforme. Observant les progrès de l'automatisation de la production, leurs travaux annonçaient la fin de l'ère industrielle. Pour eux, le développement de l'informatique bouleverserait les économies capitalistes en réduisant la part des secteurs primaires (agriculture) et secondaires (production industrielle de biens). Les sociétés occidentales se dirigeaient donc vers un avenir « post-industriel », un futur où la production n'était plus axée sur les biens matériels. L'activité économique se tournerait alors vers la production de services, redirigeant la consommation vers les biens immatériels plutôt que matériels. Ces auteurs prévoyaient que ce virage économique s'accompagnerait de la montée de la participation économique du secteur public, qui assurerait le développement technique et scientifique de la nation. Pour ceux-ci, une forte présence de l'État dans le domaine économique signait l'avenir du capitalisme. L'expression de ces idées, qui étaient à l'époque nouvelles, restait, à ce moment, de l'ordre de l'anticipation. Bell, Servan-Schreiber et Galbraith faisaient des projections avec l'espoir d'inciter les gouvernements à entreprendre le virage vers une économie du savoir. Ces prédictions eurent une résonance suffisante dans les milieux intellectuels de l'époque pour soutenir conceptuellement l'élaboration de la réforme du régime de santé du Québec.

Pour les commissaires, la santé constituait un secteur de services sous-exploité qui avait le potentiel de « post-industrialiser » le Québec. Un problème majeur se posait cependant au niveau des capacités de consommation de la population. Celle-ci n'avait

figurait déjà dans *The Reforming of General Education*, publié en 1966. « Le défi américain » de J.J. Servan-Schreiber insistait sur ce terme qui, selon lui, « définit l'horizon » vers lequel les nations devaient se diriger. Ces idées étaient donc très récentes au moment où les commissaires effectuaient leur travail.

pas les ressources financières nécessaires pour participer au développement de ce secteur économique. L'assurance maladie publique se posait alors pour eux comme une manière de stimuler la consommation de services : « Les transferts effectués par les régimes de sécurité sociale sont susceptibles de devenir un facteur important du soutien de la consommation nationale. » (CESBES, 1967, p. 21) S'appuyant sur les théories économiques de William Beveridge (1967, p. 7; p. 15), les commissaires convinrent qu'il ne fallait pas tant assurer un revenu minimal aux individus que leur offrir un accès à la consommation de biens ou services jugés fondamentaux, et ce, quelle que fût leur situation par rapport au marché du travail.

Le projet de nationalisation des soins de santé du Québec était donc novateur, car il constituait une tentative concrète de tester les hypothèses socio-économiques de Bell et Galbraith en entreprenant précocement le passage économique vers la société post-industrielle. Ainsi, le régime public qui devait être mis en place n'avait pas pour seul objectif « d'investi[r] dans les ressources humaines » (V1, 1967), mais devait représenter un nouveau secteur de consommation de services contribuant à la croissance économique du Québec. Par contre, énoncer le potentiel économique des soins de santé était insuffisant pour en faire des biens de consommation. Que les biens de l'économie post-industrielle soient immatériels ne les dispensait pas de devoir se plier aux mécanismes capitalistes de création de valeur. Pour produire des services, le régime de santé devait donc se soumettre à la rationalité propre à la sphère productive.

L'alliance entre l'approche systémique et l'informatique qui soutint le projet de refonte institutionnelle de la Commission d'enquête sur la santé et le bien-être social porta avec elle la promesse qu'il serait possible de réguler le régime de manière à ce qu'il devienne productif à l'échelle de la nation. En ayant cherché à soumettre les institutions de santé à la logique productive, le projet de régime public du Québec représenta plus qu'une intervention en vue d'améliorer la productivité de la force de travail; il constitua une

tentative concrète de dissipation des frontières existantes entre production et reproduction. Plus qu'une économisation de la vie, la mise en productivité du régime de santé devait conduire à valoriser directement la santé populationnelle.

4.3.2 Mesure et contrôle : intégrer la logique productive au nouveau régime

La constitution de savoirs reposant sur des pratiques technoscientifiques de quantification de la vie humaine et sociale facilite la valorisation, car la quantification et la mesure permettent la mise en équivalence d'éléments qualitativement distincts (Jappe, 2014). Dans le cadre du régime de santé du Québec, cet acte de mise en abstraction devait soutenir la mise en productivité d'activités et d'objets relevant de la sphère de la reproduction en permettant l'évaluation du ratio entre les moyens de production et les produits. L'État pourrait ainsi s'assurer que le système de santé qu'il soutenait financièrement serait un investissement et non un acte de charité.

L'ambition des commissaires de faire de la santé populationnelle un nouveau secteur de production pour la société post-industrielle reposait sur ses capacités à implanter la logique productive au sein du régime malgré l'absence de marchandises disponibles pour l'échange. Dans le cas de la santé populationnelle, sa valorisation était complexe, car elle impliquait de quantifier et de mesurer adéquatement des produits qui n'étaient pas des marchandises. Ceux-ci n'étaient donc pas soumis à l'évaluation des marchés. Le système de santé avait été conceptualisé pour répondre à ce défi puisqu'il permettait d'évaluer l'ensemble du fonctionnement du régime selon le calcul du rapport entre les moyens de production utilisés et leurs produits. Le monopole étatique de savoirs sur la santé populationnelle ne fut donc pas seulement une réponse aux limites matérielles de la constitution de savoirs, mais s'avéra l'occasion d'accorder des fonctions productives au régime public de santé.

L'approche systémique fut fondamentale au développement d'un nouveau mode de valorisation de la santé populationnelle, car elle visait non seulement à appliquer une méthode scientifique à l'administration de la santé, mais permettait aussi d'y appliquer une logique productive. Cette approche permit aux commissaires de s'éloigner des précédentes pratiques de gestion du secteur de la santé qui, régies par la logique caritative, s'appliquaient seulement à limiter les dépenses sans égard aux résultats obtenus. Leur inspiration quant à l'application d'une logique de production à un secteur non marchand trouvait ses sources conceptuelles dans le modèle de gestion des opérations militaires du Département de la Défense, qui avait été créé par les analystes économiques de la RAND Corporation aux États-Unis²¹. Celui-ci avait pour objectif d'appliquer des méthodes de production efficaces au sein des secteurs publics malgré l'absence d'incitatifs dits « rationnels », c'est-à-dire en l'absence des forces du marché (Jardini, 2000). Ce modèle administratif était fondé sur une structure d'analyse rigoureuse des intrants et des extrants du « système de production » militaire, selon laquelle une planification basée sur des objectifs globaux et un système budgétaire basé sur les résultats devaient permettre au secteur public d'adopter une rationalité « coût-effectivité ». Bref, il permettait au secteur public d'adopter une logique productive.

Les analystes de la RAND croyaient que l'ensemble des relations d'un système pouvait être défini quantitativement et analysé selon des méthodes scientifiques, de telle sorte « que les extrants s'aligneraient aux objectifs nationaux et optimiseraient l'emploi des ressources disponibles [*je traduis*]. » (Jardini, 2000, p. 326) Tout le fonctionnement de

²¹ Les auteurs du rapport Castonguay-Nepveu faisaient explicitement référence à l'utilisation d'une méthode budgétaire appelée PPB (Planning, Programming, Budgeting System) introduite par le Département de la Défense des États-Unis en 1961 (CESBES, 1970b, p. 48).

ce modèle de gestion était centré sur la production des savoirs utiles pour orienter de manière optimale les moyens de production vers les objectifs attendus. Dans un langage propre à cette approche, l'information établissait des ratios entre les *intrants* d'un système et ses *extrants*. L'objectif était de trouver les moyens les plus efficaces d'atteindre les résultats escomptés. Théoriquement, les savoirs formés sur ces éléments mèneraient au contrôle plus efficace de l'ensemble de l'organisation publique en adaptant ses moyens de production selon les résultats obtenus.

Adhérant à cette vision, les commissaires de la CESBES avaient conceptualisé une structure organisationnelle systémique qui intégrerait une rationalité de marché malgré l'absence de mécanismes marchands. L'un des aspects déterminants de cette stratégie administrative était la mise en place de mécanismes d'évaluation des intrants (évaluation interne) et des extrants (évaluation externe). En analysant l'information sur les intrants et les extrants, l'État devait être en mesure de réaliser les deux objectifs principaux de l'évaluation, soit : 1) juger et améliorer l'efficacité du réseau par une rationalisation administrative (réguler et contrôler les intrants) et, surtout, 2) s'assurer de la rentabilité de l'investissement dans le capital humain par la détermination de l'état de santé de la population (mesurer les extrants).

Le premier objectif était centré sur l'évaluation interne du système où la mesure et l'analyse des « intrants ». Cette méthode conduirait à une gestion fondée sur la recherche d'efficacité par chacun des pôles du système. Deux mécanismes interreliés fondaient cette démarche : l'utilisation d'un « budget normalisé » et le recours à des mesures incitatives. Le budget normalisé était, selon les commissaires, une étape vers des méthodes du budget par objectif (aussi connu sous le nom de *Planning, Programming, Budgeting System*), grâce auxquelles le jugement porterait sur le rendement plutôt que sur les dépenses (CESBES, 1970b, p. 48). Cette méthode budgétaire était nommée « normalisée », car elle évaluait la performance de chacun des

éléments du système entre eux. C'était donc à partir de la valeur moyenne ou médiane des coûts des activités produites dans l'ensemble du système plutôt qu'à partir d'un idéal théorique de coût de production absolu que le rendement des services rendus par les établissements de santé était évalué. Ce type de budget devait éloigner l'administration de la santé du réflexe public qui tendait seulement à réduire les coûts au maximum sans les mettre en rapport avec les résultats des activités ainsi produites.

À partir de cette évaluation comparative, les commissaires escomptaient également fonder un « système d'incitation » à la performance :

La deuxième condition d'une réforme du système de contrôle des unités de distribution des soins doit être la création de facteurs qui favorisent un meilleur rendement. Pour atteindre les objectifs du régime de la santé, l'autonomie de gestion suppose la mise en place de facteurs positifs ou négatifs d'incitation susceptibles d'unir les efforts du personnel des centres de santé vers la réalisation de ces objectifs communs. (CESBES, 1970b, p. 54)

Un système d'incitation et de sanction rendrait visible la performance de chaque responsable administratif dans l'optique de stimuler ceux-ci à l'améliorer :

Le but poursuivi par l'incitation et la sanction est de première importance : il veut déceler l'excellence ou la médiocrité dans la réalisation des objectifs et rendre immédiatement perceptible aux responsables la qualité de leur gestion. (CESBES, 1970b, p. 55)

Les établissements les plus performants seraient récompensés par des bénéfices financiers destinés aux organisations et à leur personnel. Les responsables devaient également avoir accès aux résultats de performance des autres établissements de soins. La mise en compétition encouragerait un meilleur rendement de leur part :

Car une évaluation comparative ne peut que renforcer l'émulation et le désir d'excellence; c'est pourquoi il est important que tous ceux qui en sont l'objet connaissent cette évaluation. (CESBES, 1970b, p. 55)

Ces méthodes étaient alors conçues comme novatrices et efficaces. En laissant les professionnel.le.s se comparer les un.e.s aux autres et en établissant des formes de récompenses au rendement, les commissaires espéraient motiver les « producteurs de soins » et les administrateurs plutôt que d'utiliser des méthodes axées sur la contrainte.

Selon l'approche systémique, les résultats de l'évaluation globale devaient être accessibles constamment pour chaque élément du système qui serait doté de suffisamment de liberté d'action pour s'adapter les uns aux autres. Ainsi, le principe de décentralisation prôné par les commissaires visait une plus grande efficacité. En accordant à chacun des éléments du système la responsabilité de déterminer les moyens par lesquels ils devaient atteindre leurs objectifs particuliers, les commissaires fondaient l'hypothèse que cette méthode de gestion stimulerait les capacités d'innovation de la base du système :

Cette réforme veut créer, au sein des établissements, une certaine émulation dans la recherche des moyens les plus efficaces de distribuer les soins. Elle a encore pour but d'impartir au système de contrôle plus de souplesse et d'ouverture, la rigidité nuisant à l'innovation, à l'initiative et à la satisfaction, conditions d'un bon rendement. (CESBES, 1970b, p. 69)

La circulation, la collecte et l'analyse de l'information faciliteraient à la fois le contrôle et l'innovation, ce qui devait améliorer l'efficacité du système de santé. Les coûts de production des services demeureraient alors le plus bas possible, alors que leur qualité serait maintenue au plus haut niveau possible.

L'intérêt de l'évaluation n'était toutefois pas restreint à la gestion des opérations, c'est-à-dire au contrôle des intrants; encore fallait-il que celles-ci soient orientées vers un but commun afin d'évaluer leur efficacité d'un point de vue global. Pour cette raison, les commissaires prévoyaient des mécanismes d'évaluation externe qui mesureraient les extrants du système. Ces extrants seraient ensuite comparés avec les objectifs orientant le système :

L'évaluation ne consiste plus à analyser de façon abstraite et absolue le succès ou l'échec du régime, mais vise plutôt à mesurer le succès dans la poursuite des objectifs, en tenant compte des conditions initiales et des circonstances d'évolution du régime. Ainsi, au lieu de vérifier si chaque objectif a été réalisé de façon maximale, elle cherche à découvrir si la répartition des ressources entre les divers objectifs a été réalisée de façon optimale. (CESBES, 1970b, p. 133)

La collecte et l'analyse d'information ne se borneraient donc pas aux processus de production de soins, mais s'appliqueraient également aux résultats. Le succès de l'évaluation externe reposait sur l'accès, le traitement et l'analyse de différentes sources d'informations sur les extrants (recensement, enquête permanente sur l'état de santé de la population, dossier de santé, rapports spécifiques, enquêtes spéciales et registres spéciaux) (CESBES, 1970b, p. 167) et leur mise en rapport avec les intrants qui étaient liés au fonctionnement du système. Afin qu'ils s'ajustent selon les résultats des analyses obtenus, la mesure des intrants devait être comparée à celle des extrants ainsi qu'à celle des objectifs visés :

De plus, le processus d'évaluation doit boucler un circuit, c'est-à-dire qu'il part des objectifs fixés, identifie les activités orientées vers la réalisation des objectifs, cherche à quantifier les effets obtenus, analyse la relation entre les activités et les effets et, enfin, fournit les renseignements qui permettent de porter un jugement objectif sur la valeur des actes professionnels et des programmes de soins et de modifier les objectifs en fonction des résultats obtenus. (CESBES, 1970b, p. 132)

Le ministère de la Santé devait endosser un rôle de planification et de contrôle général, car lui seul possédait les capacités techniques, financières, organisationnelles et institutionnelles de constituer les savoirs suffisants pour mettre en relation les processus de production de la santé (intrants) et les résultats de santé populationnelle (extrants). La santé populationnelle devenait ainsi un produit dont l'évaluation ne pouvait être accomplie qu'au niveau national. L'instauration d'un monopole étatique de savoirs sur la santé populationnelle était ainsi une condition de l'introduction d'une logique productive dans le secteur de la santé. L'« usine de savoirs » produisait donc des savoirs qui seraient employés comme moyen de production de la santé populationnelle. Le projet de la CESBES changeait la logique qui avait jusqu'alors dominé l'accès gratuit aux soins. L'organisation du régime public de santé du Québec fut donc conceptualisée pour que celui-ci fût rendu productif, c'est-à-dire pour que les services de santé fussent « consommés » par la population plutôt que reçus comme une aumône, pour que le budget public fût un investissement. Le monopole étatique de savoirs devait alors inscrire le régime de santé comme un nouveau secteur de production de services qui marquerait l'entrée du Québec dans l'économie post-industrielle.

4.4 Valoriser la santé populationnelle grâce à un régime de santé productif

L'approche systémique et l'informatique formèrent les éléments clés du contexte social qui façonnèrent conceptuellement la santé populationnelle comme objet valorisable. À partir de l'alliance créée entre ce cadre conceptuel et ces technologies de données, le monde social était envisagé comme entièrement assujettissable à la mesure. Le potentiel d'évaluation conduisit les commissaires de la CESBES à imaginer que les activités de soins pouvaient être soumises à une logique productive. En envisageant les savoirs sur la santé populationnelle comme des moyens de production, ils cherchèrent ainsi à dépasser les modèles économiques qui restreignaient les investissements publics

en santé à la reproduction de la force de travail. Le régime de santé imaginé était un régime directement productif. En combinant l'approche systémique à l'informatique, l'objectif d'amélioration de la santé devait être atteint efficacement, c'est-à-dire que les actions engagées atteindraient ce but grâce à une « utilisation la plus rationnelle possible des ressources humaines et matérielles ». (CESBES, 1970a, p. 40) Rationaliser les actions impliquait d'en connaître les moindres aspects de leur réalisation et de leurs effets : dans le système de santé imaginé, les savoirs étaient des moyens de production de la santé populationnelle. Les savoirs étaient le moyen par lequel se déploierait une économie de services, car ils permettaient de soumettre les activités de soins à la logique productive.

Le but de la mise en place d'un système public de santé n'était pas de *rationner* les ressources, mais d'améliorer le rapport entre le produit obtenu et les moyens mis en œuvre. En effet, l'accès gratuit pour tout.e.s les citoyen.ne.s du Québec aux soins de santé stimulerait la consommation des services de manière à ce que cette activité productive oriente le Québec vers une société post-industrielle. Dans ce contexte, l'usage de l'informatique devait implanter une logique productive au sein du régime qui assurerait que la gratuité ne fût pas un acte de charité, mais qu'elle eût un impact positif sur le PIB. Un système complexe d'évaluation et de rétroaction permettrait de rendre les soins de santé productifs, de faire des activités de soins, des activités autant productives que reproductives.

Les conditions matérielles de constitution de savoirs tinrent un rôle décisif pour la conceptualisation de l'organisation d'un régime de santé possédant les qualités d'un système de production. L'État était en mesure de contrôler les savoirs, moyens de production de la santé populationnelle par le biais desquels les extrants et les intrants du système seraient mis en relation. La conceptualisation de la mise en productivité des soins fut donc dépendante de l'instauration d'un monopole étatique des savoirs sur la

santé populationnelle. L'instauration de ce monopole répondait également à la stratégie économique de la valorisation de la santé populationnelle qui reposait sur la gratuité d'accès à la consommation des soins. Pour être productifs, les soins de santé devaient nécessairement être distribués par une entité publique, puisque c'était seulement au niveau national que la santé populationnelle pouvait générer de la valeur. La santé populationnelle n'était pas un produit pouvant être soumis à la propriété privée. Seul l'État était donc en mesure d'absorber les frais de cette production dont les retombées ne se calculaient qu'à l'échelle de la nation. La mise en place d'un monopole étatique de savoirs sur la santé populationnelle répondait donc aussi aux exigences du lieu de la création de valeur. Seul l'État était en mesure de produire la santé populationnelle.

Par le recours à l'approche systémique et à l'informatique, le projet de régime public de santé du Québec devait outrepasser les limites productives ayant historiquement cadré les formes d'intervention publique en santé. Ses objectifs économiques se distinguaient de ceux des premières politiques assurantielles visant à réduire les effets délétères d'un taux de santé populationnelle trop bas pour maintenir la reproduction de la force productive. Dans le cadre de ces politiques de type « providentiel », la santé populationnelle était soumise au processus « d'économisation » qui en faisait une variante de la productivité nationale. Ces modèles d'intervention maintenaient pourtant la distinction formelle entre sphère de la reproduction et sphère de la production, car les activités de soins ne participaient qu'indirectement à la création de la valeur (Cooper, 2008). Ces activités ne *produisaient* rien, car elles n'étaient pas soumises aux mécanismes de valorisation. Alors que le projet de création d'un régime public de santé du Québec est habituellement classé comme une reproduction du modèle socioéconomique de l'État-providence (Lebel, 2008; Lesemann, 1988), celui-ci ne respectait pourtant pas cette séparation caractéristique entre production et reproduction.

Ce projet aspirait à rendre les activités de santé productives et, incidemment, à valoriser directement la santé populationnelle. Si celle-ci était conçue comme un facteur essentiel à la productivité de la force de travail, elle faisait aussi, dans le modèle conçu par la CESBES, office de produit de la nouvelle industrie de services qui devait être mise sur pied. À la différence des formes classiques de régime de santé providentiel, les activités de soins se plieraient aux normes de productivité grâce auxquelles la santé populationnelle prendrait le statut de produit. La volonté de rendre le régime public de santé productif fit donc du projet de la CESBES une tentative concrète de transcender les frontières entre reproduction et production pour incorporer les objets et les activités reproductives à la sphère productive. Le régime public de santé du Québec résulte de la volonté de profiter de l'informatique pour rendre les activités de santé productives.

Ce chapitre est une étape essentielle de la poursuite d'une critique du rôle tenu par les technologies de données au sein des tentatives de valorisation de la santé populationnelle. Il établit donc une base de comparaison pour analyser les transformations potentielles des modes de valorisation qui, environ quinze ans après l'instauration d'un système de santé fondé sur le projet présenté dans le rapport Castonguay-Nepveu, accompagnèrent la montée des politiques qualifiées de néolibérales. Le prochain chapitre analysera ainsi le rôle tenu par les nouvelles technologies de données qu'étaient alors les miniordinateurs et la télématique au sein des plans de réforme gouvernementaux du régime public de santé de la fin des années 1980.

CHAPITRE V

RENOUVEAU TECHNOLOGIQUE, RÉSURGENCE DES IDÉAUX PASSÉS

Le 16 mars 1970, Claude Castonguay démissionna de la présidence de la Commission d'enquête sur la santé et le bien-être social (CESBES) afin de se présenter comme candidat libéral pour l'élection d'avril 1970, qui fut remportée par le Parti libéral. Castonguay fut alors nommé ministre de la Santé, fonction qui l'amena à diriger l'implantation d'un régime public de santé qui calquait le modèle systémique proposé dans le rapport de la commission d'enquête. Le 1^{er} novembre 1970, la Loi sur l'assurance maladie, qui sanctionnait l'entrée en vigueur d'un régime public d'assurance maladie, fut votée. Cet événement historique fut suivi, en 1971, par l'adoption du projet de loi 65 sur l'organisation des services de santé et des services sociaux (qui mena à la loi intitulée « Loi sur la santé et les services sociaux »), qui officialisa la mise en œuvre du régime public de santé du Québec. Le 22 décembre 1970, le ministère de la Famille et du Bien-être fut fusionné au ministère de la Santé pour créer le ministère des Affaires sociales, qui incarna ainsi la conception globale de la nouvelle politique de la santé adoptée.

Au cours de l'année 1972, la structure organisationnelle inspirée de l'approche systémique se concrétisa avec la création des Centres locaux de santé communautaires (CLSC), les Centres communautaires de santé (CCS), l'Office des professions et les Centres hospitaliers universitaires (CHU) et les Conseils régionaux de la santé et des services sociaux (qui correspondaient dans leurs fonctions aux Offices régionaux de

santé décrits dans le rapport²²). Sur le plan économique, avec la constitution du régime de santé, l'État devint l'un des principaux acteurs de l'économie québécoise et appuya sa tertiarisation. En 1984, les dépenses budgétaires de l'État constituaient 25,2 % du PIB (Statistique Canada, 1984). En 1987, près de 300 000 personnes travaillaient dans le secteur de la santé et des services sociaux, ce qui constituait environ 10 % de l'emploi total au Québec (Statistique Canada, 1987). Le niveau d'emploi du secteur de la santé semblait marquer l'accomplissement des visées post-industrielles qui avaient animé l'instauration du régime de santé. Si ces statistiques laissent croire que le régime de santé constitua en effet un levier pour l'économie des services, elles ne rendent pas compte de sa productivité effective, puisqu'elles ne représentent pas les résultats de production, seulement de ses moyens.

Concrètement, la capacité du régime public à accomplir son objectif initial, c'est-à-dire améliorer *efficacement* la santé populationnelle, posa d'importants problèmes. Dès 1985, le régime de santé était l'objet de doutes importants quant à sa capacité à « maintenir les acquis de la réforme et [à] répondre adéquatement aux besoins nouveaux de la population » (Décret 1156-85, 18 juin 1985). Le régime était confronté à de nombreux problèmes organisationnels et financiers. Moins de quinze ans après son instauration, une seconde commission d'enquête sur la santé et les services sociaux fut donc créée pour évaluer l'ampleur des obstacles qui menaçaient la continuité du régime. En 1988, la commission Rochon publia un rapport de plus de 800 pages qui analysait le régime de santé dans ses dimensions sociales, économiques et

²² Cet organisme devint, à partir du 24 décembre 1971, le Centre régional de santé et de services sociaux (CRSSS).

organisationnelles et qui proposait des réformes conséquentes. Au cours des années 1990, de multiples projets informatiques furent mis en branle avec pour objectif d'augmenter la productivité de la distribution des soins. Ces projets provoquèrent de fortes résistances parmi les travailleur.se.s de la santé, au sein des groupes citoyens et dans les milieux intellectuels, qui y virent un moyen d'appliquer des politiques de réduction des services publics, comme en Grande-Bretagne, où les secteurs de l'éducation et de la santé subissaient des pressions pour leur privatisation.

Pour les chercheuse.r.s s'intéressant aux enjeux capitalistes de la reproduction (Cooper, 2008; Giardini et Simone, 2015; Rajan, 2006), les réformes politiques néolibérales qui se déployèrent au courant des années 1980 aux États-Unis et en Europe marquèrent un tournant dans l'approche économique de la santé populationnelle. Les fonctions productives des institutions publiques s'étaient jusqu'alors restreintes à assumer une partie des frais liés à la reproduction de la force de travail. À partir des années 1980, des moyens furent mis en place pour que les activités reproductives soient soumises à la logique productive. Les technologies de données, en surveillant et évaluant les activités de soins, soutinrent son implantation au sein des institutions publiques de santé. Les réformes subies par les institutions publiques de santé dans les années 1980 et 1990 visaient ainsi à abolir les frontières entre productif et reproductif. Si ces conclusions conviennent pour les États-Unis ou l'Europe, elles ne suffisent pas à saisir les transformations du rapport productif à la santé qui se produisirent à cette époque au Québec.

Dès la fin des années 1960, la quête de la productivité des activités de soins avait constitué un objectif central de la conceptualisation de la structure organisationnelle du régime public de santé du Québec. L'imposition de cette logique extrinsèque au domaine de la santé fut ressentie et critiquée par le personnel soignant et certains sociologues dès l'instauration du régime, car elle paraissait poser autant des risques

sanitaires que démocratiques (Lesemann, 1981; G. Renaud, 1984; M. Renaud, 1976, 1981). Comme la rationalité propre au domaine de la production avait déjà été introduite dans les institutions publiques de distribution de soins au Québec, les réformes du rapport Rochon n'établissaient donc pas un rapport économique radicalement nouveau à la santé populationnelle.

Le présent chapitre soutient que, malgré les transformations subies par le régime de santé du Québec au cours des années 1990, le maintien du monopole étatique de savoirs marqua une stabilité équivalente des modes de valorisation envisagés pour la santé populationnelle. Les réformes marquèrent néanmoins le renouvellement des tentatives de mise en productivité des activités de soins de santé. Le regain d'une telle volonté se traduisit ainsi par une application plus systématique et rigoureuse de la logique productive qui vint à susciter, au cours des années 1990 et 2000, de nombreuses critiques de la part des milieux travaillants et intellectuels. Dans ce chapitre, il apparaît donc que si les moyens technologiques disponibles dans les années 1980 favorisèrent une plus grande intégration de la logique productive au sein du régime, ceux-ci ne modifièrent néanmoins pas les fonctions productives des institutions publiques de santé.

Dans la partie qui suit, la comparaison entre les projets de transformations politiques des institutions publiques de santé européennes dans les années 1980 et le projet de réforme de la santé des années 1960 illustrera les similitudes qui les unissent malgré leurs différences apparentes. Cette mise en parallèle inscrit ainsi la critique néolibérale de la mise en productivité des institutions publiques de santé à la suite des critiques du capitalisme d'État des années 1960 et 1970. L'analyse des conditions sociales et matérielles de la constitution de savoirs permettra ensuite de saisir comment le régime public fut de nouveau l'objet de tentatives visant à le rendre productif. Bien que le projet de réforme de la commission Rochon se situe dans la continuité conceptuelle de

la commission Castonguay-Nepveu, les technologies de données alors disponibles réactualisèrent les conditions de sa concrétisation.

5.1 Nouvelles technologies de données, nouveaux modes de valorisation de la santé populationnelle?

5.1.1 Des savoirs adaptés aux réformes néolibérales

Les recherches portant sur les rapports liant la sphère productive et la sphère reproductive font généralement état des changements marqués à partir de la fin des années 1970. Les tentatives de mise en productivité des activités de soins se propagèrent avec l'imposition de la logique marchande commandant une extension des processus de quantification. Suite à la crise économique provoquée par le choc pétrolier, une période de restructuration politique et une réorganisation économique marquèrent les pays nord-occidentaux. Le modèle keynésien basé sur le principe économique de la planification rationnelle et du plein emploi fut alors remis en question (Lowe, 1998). De plus, la capacité des institutions publiques à réduire les inégalités sociales subit aussi des critiques (Lister, 1997). Dans les pays dotés d'assurances maladie publiques, des stratégies furent mises en place pour réduire l'augmentation des coûts de ces institutions. Le maintien de l'universalisme fut remis en cause afin de laisser une plus grande place à l'initiative privée dans le domaine des soins (Timmins, 1995). Le désinvestissement dans le secteur public rencontra cependant de grandes résistances. En Grande-Bretagne, par exemple, Margaret Thatcher, qui était parvenue à opérer des coupes substantielles dans le milieu de l'éducation, ne réussit pas à réduire la part budgétaire occupée par le régime public de santé (Timmins, 1995). Si la plupart des régimes publics européens ne furent pas privatisés, les stratégies de réduction de coûts prirent d'autres formes qui minèrent la spécificité reproductive de ses institutions en y introduisant une logique de production.

À partir de la fin des années 1980, une nouvelle approche de l'administration publique fut introduite pour mettre en place des « marchés internes », qui devaient placer les institutions publiques en concurrence les unes avec les autres dans l'objectif d'augmenter leur efficacité (Strong et Robinson, 1990; Timmins, 2001). Ce changement de perspective s'accompagna de l'adoption de nouvelles pratiques en matière de savoirs. Cette époque fut ainsi marquée par une diffusion de méthodes statistiques axées sur le contrôle administratif, celles de la « Nouvelle gestion publique » (NGP) (également connue sous le terme anglophone de « *New Public Management* ») (Jalette et coll., 2012; Saint-Martin, 2001). La NGP visait à hausser l'efficacité organisationnelle par l'augmentation de l'autonomie des organisations et par la reddition de comptes (Desrochers, 2016). Contrairement à la gestion bureaucratique, elle favorisait théoriquement la productivité en implantant une logique de concurrence au sein même des organisations publiques (Bruno et Didier, 2013; Mockle, 2006). Les instruments de la NGP visaient à quantifier toutes les activités des organisations publiques afin de mesurer l'atteinte d'objectifs fixés par rapport à des moyennes de performance mesurées empiriquement (Bruno et Didier, 2013). La modification des indicateurs quantitatifs utilisés pour gouverner signalait un changement significatif pour les institutions publiques. En effet, les formes des institutions étatiques depuis le XVIII^e siècle se sont accompagnées de transformations dans les formes des savoirs mobilisés dans l'activité gouvernementale (Desrosières, 2012).

Le changement de nature et d'usage des statistiques marquait donc un changement profond des logiques de l'action publique puisque la poursuite de certains idéaux politiques reposait sur la constitution de savoirs adaptés et compatibles à leurs objectifs (Simon et Didier, 2010, p. 155). Les indicateurs du NGP se posaient en rupture avec les indicateurs traditionnels, car ils ne s'ancraient pas dans une épistémologie réaliste cherchant à représenter le plus justement la réalité, mais étaient utilisés dans une visée rétroactive, c'est-à-dire qu'ils cherchaient à influencer la réalité en ciblant les effets de

certaines variables (Desrosières, 2012). Le regard de l'État se déplaçait des indicateurs macroéconomiques vers les indicateurs microéconomiques propres à refléter les performances des institutions publiques. Les savoirs étaient dirigés vers la montée de l'efficacité des organisations prodiguant les services. Ces nouvelles formes de constitution de savoirs changeaient le rapport des institutions à la santé à la sphère productive, car elles résultaient de l'ambition d'outrepasser les limites productives des activités de soins en les soumettant à la logique de la production.

Pour bon nombre d'auteur.ice.s, l'introduction d'une logique productive au sein du régime public de santé était typique de l'application de politiques néolibérales au domaine public (Bonneville, 2003; Dardot et Laval, 2010a; Lacourse, 2018; Lemire, 2001). Au Québec, les réformes de la santé annoncées dans les années 1980 furent considérées par plusieurs analystes comme précurseurs des réformes néolibérales de la santé (Carré et Lacroix, 2001; Grenier et coll., 2014). Suite au rapport Rochon et au rapport publié par le ministère de la Santé, respectivement en 1988 et 1989, une série de projets informatiques « moderniserait » les pratiques de santé grâce à des technologies facilitant la collecte de données et l'offre de soins à distance (télémédecine). Ces projets suscitèrent de nombreuses critiques citoyennes et universitaires. Ils furent perçus comme des moyens de procéder à une « réingénierie » de l'État, qui entraînerait un affaiblissement du tissu social.

Lors d'une séance parlementaire en 1990, le ministre libéral de la Santé Marc-Yvan Côté admit avoir approuvé le développement d'un dossier électronique contenu sur une carte à microprocesseur. Cette annonce provoqua immédiatement une levée de boucliers qui résultat, en 2000, en une commission parlementaire et qui conduisit finalement à l'abandon du projet. La résistance citoyenne fut accompagnée d'une littérature critique qui illumina les conséquences sociales de l'implantation de la télémédecine et des dossiers médicaux électroniques. Ces projets furent entre autres

accusés de miner les fondements démocratiques du régime public de santé du Québec (Lemire, 2001, 2008). La vision de la productivité était seulement axée sur l'efficacité économique au détriment de la recherche d'efficacité thérapeutique (Bonneville, 2003, p. 295). Les projets technologiques auraient détourné le régime public de ses principes fondateurs. La rhétorique du détournement néolibéral des valeurs propres aux institutions publiques fondées dans les années 1970 caractérise encore aujourd'hui les analyses portant sur les orientations politiques de la santé des années 1980 :

Peu à peu, les mécanismes et impératifs de l'entreprise privée se sont immiscés dans la gestion du réseau sociosanitaire, le *détournant*, à grands coups d'indicateurs de performance et de normes comptables, de ses objectifs initiaux de solidarité sociale et de bien-être collectif. (Hébert et Sully, 2019, p. 69)

En interprétant les transformations du régime public du Québec à l'aune de la distinction formelle entre un régime « providentiel » au service des valeurs sociales et un régime « néolibéral » aux impératifs économiques, les analyses des politiques de la santé du Québec suivent les catégorisations européennes des transformations de l'intervention publique. Or, le narratif du passage de l'État-providence à l'État néolibéral – le passage d'un État se préoccupant du bien-être collectif à un État calculateur et performant – est inadapté au Québec, car il ne permet pas d'expliquer la présence des mêmes impératifs d'efficacité dans le projet fondateur du régime public. Alors qu'en Europe, les pratiques de la NGP ont signé le déploiement de nouveaux modes de valorisation de la santé populationnelle, la conception du rôle productif que devait jouer le régime public de santé du Québec dès son instauration brouille le découpage catégoriel strict entre État-providence et État néolibéral.

5.1.2 État-providence et capitalisme d'État

Comme en témoignèrent très tôt les chercheurs québécois en sociologie Marc Renaud et Frédéric Lesemann, le régime public intégra dès sa création les impératifs de la sphère productive, donnant ainsi un caractère industriel aux activités de soins (Lesemann, 1981; M. Renaud, 1976). Ces auteurs se ralliaient alors aux analyses néo-marxistes de l'État des années 1970 (celles, entre autres, de Claus Offe, Jürgen Habermas, André Gorz et Henri Lefebvre) et à celles d'autres auteurs québécois (Dorval Brunelle, Gilbert Renaud ou Jean-Jacques Simard), qui interprétèrent son intervention de plus en plus marquée dans les affaires sociales comme une nouvelle forme de capitalisme. Les « technocrates » formaient une nouvelle classe sociale et étaient accusés de rediriger les institutions publiques au profit d'un « capitalisme d'État ». Plutôt que d'être interprétées comme des moyens servant le bien commun, les institutions de l'État-providence furent alors conceptualisées comme une forme d'institutionnalisation de la rationalité capitaliste (Marcuse, 1972; Wilensky, 1976). Dans cette foulée théorique, Renaud et Lesemann constatèrent que le projet québécois de réforme de la santé avait promu un discours socio-démocrate qui camouflait les intérêts que le régime était appelé à servir. L'État changeait son mode d'intervention pour réguler le système productif aux fins de l'économie. Le nouveau régime avait enlevé le pouvoir des mains des médecins, des infirmières et des communautés religieuses pour mettre en place des administrateurs formés en sciences sociales. Ceux-ci, surnommés les technocrates, mobilisaient leurs savoirs pour imposer une « nouvelle logique industrielle » afin que le régime soit « géré comme industrie efficace, c'est-à-dire en fonction de décisions administratives fondées sur des critères statistiques de rendement et de productivité » (M. Renaud, 1981). Dès le début des années 1970, des ordinateurs furent ainsi utilisés pour collecter des informations dans le but de réguler le travail du personnel soignant :

Dans certains hôpitaux, on a même mis sur pied un système informatique afin de garantir, sur une base quotidienne, l'utilisation optimale du travail infirmier, ce que certains ont qualifié de commencement de taylorisation du travail professionnel à l'hôpital. (M. Renaud, 1981, p. 21)

Les descriptions que Lesemann et Renaud firent de l'usage de l'informatique à la fin des années 1970 constituent des traces de la concrétisation de la vision qui avait façonné la forme du régime public de santé du Québec. En Grande-Bretagne, pays considéré pionnier dans l'imposition de la NGP (Desrosières, 2012), les stratégies visant à imposer une logique productive dans le régime public de santé se développèrent seulement au cours des années 1980 (Timmins, 2001). La première annonce officielle concernant de potentielles réformes du système de santé britannique fut diffusée le 28 janvier 1988. Le modèle britannique s'inspirait des techniques administratives développées par la RAND Corporation et appliquées par la Kaiser Permanente, aux États-Unis.

Comme le précédent chapitre l'a montré, le modèle de la RAND Corporation avait aussi, plus de 20 ans auparavant, inspiré la forme du régime public de santé du Québec. Les modèles budgétaires de la RAND Corporation avaient en effet été calqués et les pratiques de la Kaiser Permanente, qui venaient alors tout juste d'être implantées, étaient présentées comme un exemple à suivre. Le régime public de santé du Québec avait, dès sa création en 1971, cherché à rendre productives les activités de soins. Lors de la première CESBES, les commissaires avaient catégoriquement différencié les politiques publiques animées par des « sentiments humanitaires » (CESBES, 1967, p. 40) de celles qu'ils souhaitaient déployer. Les mesures prises pour « hausser le niveau de santé » relevaient de la prise de conscience sociale de « la nécessité de mettre en valeur, dans toute la mesure possible, son capital humain collectif » (CESBES, 1967, p. 40). Ainsi, l'argent public servant à augmenter le niveau de la santé populationnelle ne devait pas limiter les effets économiques négatifs de la santé

populationnelle, mais pourvoir à la croissance économique. Le régime avait ainsi été imaginé comme un système afin qu'il intègre une logique productive. La structure systémique devait faire en sorte que « [l]e coût de la santé apparai[sse] comme un investissement en capital humain » (1967, p. 41). Des mesures avaient été intégrées pour favoriser l'atteinte de *résultats* évalués selon les ratios des coûts et de l'amélioration du niveau de santé populationnel. Alors que les régimes assurantiels publics européens offraient des soins aux personnes qui en avaient besoin, l'approche systémique adoptée au Québec s'en différenciait en accordant une attention accrue aux résultats et aux moyens utilisés pour les atteindre. L'accès aux soins ne constituait pas une fin en soi : ceux-ci devaient être dispensés le plus efficacement possible afin de respecter la logique qui en ferait des activités productives. Toutefois, l'implantation de cette logique au sein du régime public suscita, dès le début des années 1970, de nombreuses critiques, non seulement au sein du milieu universitaire, mais également de la part de ses propres travailleur.se.s et de ses bénéficiaires.

5.1.3 Logique de production sans productivité

La commission Castonguay-Nepveu avait souhaité que le régime soit fondé sur une approche préventive, mais cette nouvelle institution publique ne parvint pas à se défaire de l'approche médico-hospitalière qui dominait la santé depuis le XX^e siècle. Plutôt que d'être réglés en amont avec des méthodes préventives, les problèmes de santé continuèrent à être traités prioritairement avec des méthodes chirurgicales et chimiques (M. Renaud, 1976). Les ressources du régime public étaient conséquemment principalement allouées au marché des techniques thérapeutiques, aux médecins (plus particulièrement aux spécialistes), à des moyens de prévention sophistiqués et à l'organisation administrative plutôt qu'au contrôle des déterminants sociaux de la santé populationnelle. Au cours des années 1980, tant les regroupements citoyens, les centrales syndicales, les travailleur.se.s sociaux que les gestionnaires critiquèrent la

surutilisation des ressources hospitalières parce qu'elle se faisait au détriment de la prévention et des méthodes de soin non médicales. Selon Renaud, cette orientation médico-hospitalière accaparait une telle part des dépenses étatiques en santé que « la capacité fiscale de l'État [était] mise en péril » (M. Renaud, 1977). Elle était de plus incapable de faire face aux formes les plus courantes de maladie principalement causées par les problèmes environnementaux et les habitudes de vie des individus. L'échec de l'adoption d'une approche préventive suscitait donc de vives critiques : la santé populationnelle ne s'améliorait pas, même si le régime de santé occasionnait d'importantes dépenses publiques. Le régime traversait de surcroît des problèmes d'ordre organisationnel, que Frédéric Lesemann, commentant les résultats de la Commission, résuma alors ainsi :

Chasses-gardées [sic], concurrence, absence de coordination, incapacité du système de s'ajuster aux besoins et aux attentes de la population, malaise profond, effets pervers de la réglementation professionnelle, sentiment du personnel de travailler à une chaîne de montage, tâches parcellisées, déshumanisation, dépersonnalisation des services constituent autant de manifestations du fonctionnement d'un « système en otage ». (Lesemann, 1988, p. 395)

Le régime de santé était aux prises avec des problèmes de discontinuité des services, des ressources humaines démotivées, une absence de consultation citoyenne, une bureaucratie excessive ainsi qu'un accès inégal aux soins. Si les travailleur.se.s de la santé subissaient les pressions de la logique productive, la productivité, elle, n'était pas au rendez-vous. À peine quinze ans après sa création, le régime de santé faisait face à un nombre suffisamment important de problèmes et était l'objet de critiques assez nombreuses pour justifier la tenue d'une seconde commission d'enquête sur la santé et les services sociaux. La commission Rochon fut donc créée en 1985 pour conduire cette enquête. Elle sollicita des consultations avec des représentant.e.s de tous les acteurs qui évoluaient dans le régime – le personnel soignant, les administrateurs, les groupes de

la société civile, les syndicats et les bénéficiaires – qui, selon les mémoires publiés dans ce cadre et les synthèses des consultations publiques, croyaient tous qu’une simple hausse de l’attribution de fonds publics ne constituait pas une solution aux problèmes complexes minant la qualité des services rendus. Même si la situation sanitaire s’était légèrement améliorée depuis l’établissement du régime public de santé²³, il était confronté à trop de difficultés pour être maintenu sans changements majeurs.

5.2 De nouveaux moyens prometteurs pour assurer la productivité

À l’instar de la commission Castonguay-Nepveu, la commission Rochon appuya son projet de réforme sur une approche théorique qui définit le rapport étatique à la santé populationnelle et qui orienta les objectifs des savoirs. L’étude des prémisses idéologiques motivant la mobilisation des technologies de données établit la continuité conceptuelle entre ces deux réformes. Néanmoins, les réformes politiques qui marquèrent la décennie 1990 gardent de conclure à une absence complète de changements. L’analyse du plan de réorganisation du régime montre ainsi le rôle que tinrent les technologies de données dans la réactivation du projet de mise en productivité du régime public de santé. Bien qu’avec le maintien du monopole étatique de savoir, les modes de valorisation de la santé populationnelle demeuraient

²³ Bien que l’état de santé ait souvent été dépeint comme catastrophique avant l’intervention de l’État, un examen attentif des données de mortalités infantiles et des taux de mortalité montre que dès les années 1920, la situation sanitaire s’améliorait grandement pour les personnes du Québec et s’apparentait de très près à celle des autres provinces canadiennes et des pays nord-occidentaux (G. Bouchard, 2009). Ce constat nuance les théories qui accordent une trop grande importance aux progrès apportés par les institutions publiques de la Révolution tranquille.

pratiquement identiques, les nouveaux moyens de constituer des savoirs accentuèrent le caractère productif du régime public de santé.

5.2.1 Mieux vaut que l'État prévienne plutôt qu'il ne guérisse

Les mémoires remis à la Commission et les audiences publiques exprimèrent une grande diversité de points de vue, de celui des chambres de commerce à celui des fédérations des spécialistes de la santé en passant par celui des grandes centrales syndicales, qui pointaient vers des problèmes et des causes différentes, mais aucun ne remit en question les fondements du régime public et universel. Tou.te.s les intervenant.e.s de la Commission s'entendaient sur un point commun : la préservation de l'universalité, de l'accessibilité et de la gratuité des services de santé :

C'est presque de manière unanime que les usagers et les organismes communautaires réitèrent leur adhésion aux grands principes qui ont animé la réforme des années '70. Selon eux, d'importants progrès ont certes été enregistrés au chapitre de l'universalité, de l'accessibilité et de la gratuité des services, mais les acquis demeurent fragiles puisque ces objectifs tardent à s'actualiser. (Rochon, 1987, p. 14)

La Commission respecta ce consensus et réitéra son accord au principe d'équité qui soutenait la démarche de la commission Castonguay-Nepveu en reconnaissant la fonction de régulation sociale que tenait le régime de santé :

En conséquence, la Commission réaffirme la finalité fondamentale du système de service de santé et de services sociaux à savoir l'amélioration de la santé et du bien-être. Elle identifie en outre deux conditions préalables : la recherche d'une plus grande équité sociale et le développement de l'équilibre social. [souligné dans le texte] (Rochon, 1988, p. 685)

Ce principe se traduit dans les deux objectifs principaux de la réforme, soit « l'accessibilité universelle et gratuite à des services personnalisés continus et de qualité » (Rochon, 1988, p. 449). La Commission sanctionnait ainsi la volonté publique de maintenir les valeurs d'équité alors considérées comme fondatrices des institutions de santé. Conséquemment, pour faire face aux obstacles financiers qui les menaçaient, les commissaires rejetèrent le recours aux ressources privées des bénéficiaires des services. Pour ceux-ci, la solution du « ticket modérateur », qui aurait consisté à imposer des frais selon des modalités d'utilisation individuelle des services de santé, était inadéquate, car elle risquait de pénaliser les bénéficiaires les plus vulnérables.

De plus, les analyses comparatives des dépenses en santé entre les États-Unis et le Québec concluaient qu'un régime public de santé était plus performant dans la distribution des soins, car son mode de financement garantissait un certain contrôle des coûts :

Au Québec, le financement public du système de santé à même les revenus généraux du gouvernement a constitué un moyen puissant de contrôle des coûts, particulièrement depuis le début des années 1980. (MSSS, 1989, p. 118)

La stratégie des commissaires et du gouvernement de l'époque ne fut donc pas axée sur la réduction radicale des services et des coûts globaux ni même sur l'ajout de frais relatifs à l'utilisation. La réforme devait répondre aux problèmes des institutions publiques de santé non pas en les dissolvant, mais en transformant leurs modalités d'administration. Inspirés par les approches en santé qui s'imposaient depuis la fin des années 1960, les commissaires souhaitaient que cesse l'alimentation du complexe médico-hospitalier en visant les déterminants sociaux des problèmes de santé populationnelle. S'attaquer aux sources des principaux problèmes de santé de la

population plutôt qu'aux conséquences qui en découlaient devait, à terme, limiter l'expansion des sommes attribuées au régime de santé.

La publication du rapport *Nouvelle perspective de la santé des Canadiens*, en 1974, avait eu des répercussions, tant à l'échelle internationale que nationale, dans la manière dont la santé et le rôle de l'État étaient envisagés (Lupton, 1995). Communément appelé « rapport Lalonde » – du nom de Marc Lalonde, alors ministre fédéral de la Santé et du Bien-être social –, celui-ci inspira la commission Rochon dans la définition des objectifs de l'intervention de l'État. L'amélioration de la santé populationnelle devait passer par une réduction globale des risques et par la promotion de la santé auprès de la population :

Ce rapport [rapport Lalonde] marque le début d'une nouvelle ère en matière de santé publique. Le rapport Lalonde confirme que l'État est habilité à intervenir dans la promotion de la santé et d'adopter [sic] des règlements en vue de réduire les risques pour la santé [...], mais le document propose aussi l'adoption explicite d'objectifs de santé plutôt que d'objectifs dans l'organisation des services. (Rochon, 1988, p. 434)

Alors qu'une grande partie des pays industrialisés et des provinces canadiennes s'était dotée de programmes d'assurance maladie au cours du XX^e siècle, ce document ébranlait l'approche qui se bornait à assurer aux citoyen.ne.s un accès gratuit à des services de santé. Sans remettre en question l'intérêt social de ces mesures, il posait la question de leur pertinence quant à la réduction des risques pour la santé mentale et physique des populations :

Parallèlement aux améliorations apportées sur le plan des soins médicaux, du niveau de vie, de la protection de la santé publique et des sciences médicales, de puissantes forces adverses sont venues freiner les efforts visant à hausser le niveau de santé des Canadiens. Parmi ces forces adverses qui en somme ne sont que la rançon du progrès économique,

mentionnons : la pollution de l'environnement, la vie en milieu urbain, le manque d'exercice, l'abus de l'alcool, du tabac et des drogues et enfin, les habitudes alimentaires qui de nos jours sont axées davantage sur la satisfaction des sens que sur les besoins du corps humain. (Lalonde, 1974, p. 5)

Les maladies qui affectaient le plus les taux de santé populationnelle des pays industrialisés n'étaient plus, comme au XIX^e siècle, provoquées prioritairement par les virus ou les bactéries, mais étaient le résultat de problèmes cardiovasculaires et de cancers ou étaient dus à des accidents. Ces problèmes de santé étaient en majeure partie liés à la pollution provoquée par l'industrialisation et l'urbanisation ainsi qu'aux mauvaises habitudes de vie qu'elles induisaient.

Le rapport Lalonde recommandait conséquemment de s'éloigner de la conception médicale des soins et de la santé; la distribution gratuite des soins de santé ne constituait pas une action suffisante pour améliorer la santé populationnelle, car elle ne s'attaquait pas aux sources de ses problèmes. À cet égard, les moyens préventifs qui visaient l'amélioration de l'environnement et l'atténuation des risques pris par les individus étaient « les plus prometteurs de réaliser des progrès en matière de santé » (Lalonde, 1974, p. 69). Les interventions étatiques devaient s'orienter vers l'assainissement de l'environnement (réduction de la pollution et amélioration des espaces urbains, entre autres), la réduction des risques liés aux habitudes de vie des individus et la recherche en biologie humaine :

Face à tous ces dangers pour la santé qui tirent leurs origines dans l'environnement et le comportement humain, le système actuel des soins ne sert guère à autre chose qu'à accueillir et à soigner les victimes de ces abus [...]. Il nous apparaît maintenant manifeste que l'assainissement du milieu, la réduction des risques auxquels l'individu s'expose délibérément et la connaissance approfondie de la biologie humaine, constituent des préalables essentiels à la réalisation d'une vie meilleure, plus longue et plus

saine, pour un nombre accru de Canadiens [...]. L'expression selon laquelle les individus sont « maîtres de leur propre sort » semble devoir se confirmer dans les faits. Si l'on compte véritablement améliorer la situation, il est indispensable que les Canadiens prennent davantage conscience des dangers pour la santé que constituent leurs propres habitudes de vie et le milieu dans lequel ils évoluent... Le gouvernement du Canada se propose dorénavant d'accorder à la biologie humaine, à l'environnement et aux habitudes de vie, autant d'importance qu'au financement du système de soins... L'État doit s'employer non seulement à prolonger la vie des citoyens mais à rendre celle-ci plus saine, de sorte que tous jouissent pleinement des mesures toujours plus nombreuses de progrès économique et d'équité sociale. (Lalonde, 1974, p. 5-6)

Le rôle de l'État dans cette « nouvelle » approche à la santé ne se restreignait plus à assurer un accès équitable aux soins de santé pour les citoyens qui en avaient besoin, mais il devait contrôler les déterminants de la santé, induisant ainsi une prise d'action en amont.

Les solutions que proposa la commission Rochon en 1988 et celles qu'adopta publiquement le gouvernement provincial en 1989 furent directement inspirées de cette approche. La vision traditionnelle de la santé, au sein de laquelle les médecins représentaient l'ultime autorité et où les technologies médicales étaient associées à une meilleure qualité de soin, fut ainsi délaissée au profit des principes de la « conception globale de la santé », qui prônait une intervention sur le milieu de vie et sur les actions des personnes.

Bien que présentée comme une approche innovante de la santé, celle-ci rejoignait pourtant celle de la commission Castonguay-Nepveu qui, une vingtaine d'années auparavant, avait reproché la domination de l'approche médicale dont les calculs de performance étaient fondés sur des critères hospitaliers plutôt que sur les effets réels sur la santé de la population :

Au cours des cinquante dernières années, la société a cru atteindre l'objectif premier d'une politique de la santé en multipliant les lits d'hôpitaux, les consultations médicales, les épreuves de diagnostic et les conférences sur la prévention des maladies, alors que cet objectif demande qu'on cherche avant tout à diminuer les taux de mortalité, de morbidité et d'invalidité de façon à maintenir la population dans un meilleur état de santé. [...] (CESBES, 1971b, p. 37)

À l'encontre de l'approche médicale, l'approche systémique de la santé avait conduit la commission Castonguay-Nepveu à définir la santé positivement comme un état d'équilibre entre les personnes et leur environnement. Le choix de placer l'État en contrôle du domaine de la santé avait en partie découlé de cette conception « globale » de la santé, car elle impliquait un contrôle accru sur ses déterminants sociaux. L'État avait été représenté comme un agent de prévention avant d'être un pourvoyeur de soins : « [...] il est nécessaire de placer l'accent sur la prévention, facteur important d'élimination et de diminution des risques de la maladie. » (CESBES, 1967, p. 36)

Bien que, à partir de 1971, l'État était en position de contrôle dans le domaine de la santé, le tournant conceptuel vers la prévention se révéla un échec et la santé demeura aux prises avec l'approche médico-hospitalière, qui accordait un pouvoir considérable aux médecins ainsi qu'aux lobbys du milieu pharmaceutique et de l'équipement médical. Face à cette réalité, la commission Rochon offrit une définition de la santé qui avait la prétention d'être nouvelle, mais qui réactivait en fait la conception de la santé ayant animé les réformes des années 1970 :

Dans cette foulée, la notion même de bonne santé se met à changer. Alors que la santé a longtemps été vue comme l'absence de maladies, puis, de manière plus positive, comme un état de complet bien-être physique, mental et social, voilà qu'on la redéfinit maintenant de manière moins statique : la santé est « une harmonie dynamique de l'homme [sic] avec lui-même et avec son milieu » dont l'objectif est [...] de permettre à chacun de

tirer un parti maximal de ses capacités, compte tenu de son héritage génétique. (Rochon, 1988, p. 36)

En appuyant la définition de la santé sur la relation entre la personne et son environnement, la Commission réitéra le rôle de l'État tel qu'il aurait dû l'être après les réformes de 1971, soit celui d'« assurer un environnement sain et propice à l'épanouissement des capacités vitales de chacun, indépendamment de ses revenus, de son âge et de son lieu de résidence » (Rochon, 1988, p. 35). L'État devait de plus adopter des mesures de promotion de la santé qui inciteraient les personnes à changer les comportements néfastes pour leur santé. Les institutions publiques de santé devaient prioritairement viser la réduction des causes de maladies avant la guérison des personnes malades.

En encourageant le gouvernement à agir sur l'environnement et les comportements, les commissaires souhaitaient prioritairement répondre au problème de financement auquel le régime de santé faisait face. En effet, le choix de l'approche préventive était animé par la volonté de rendre le régime plus efficace et plus performant dans l'atteinte des objectifs de santé. Les efforts ne visaient pas l'accès aux soins de santé, mais l'atteinte efficace de *résultats* au niveau de la santé populationnelle. La prévention se présentait comme une stratégie idéale pour améliorer la santé du plus grand nombre tout en contrôlant les dépenses gouvernementales qui lui étaient allouées, puisqu'elle s'attaquait aux causes de la maladie par des moyens réputés moins coûteux que ceux du système médico-hospitalier. L'instauration de mesures équitables s'enchaînait aux visées économiques des interventions publiques de santé :

À cet égard, mentionnons que le maintien et l'amélioration de l'état de santé et de la capacité d'adaptation sociale des citoyens constituent une condition nécessaire *au développement du capital humain*, qui est un facteur majeur du développement économique. L'atteinte des objectifs

sociaux et de santé et l'atteinte des objectifs économiques et budgétaires sont ainsi liées et interdépendantes [*je souligne*]. (MSSS, 1989, p. 46)

Ainsi, l'intervention de l'État dans le domaine de la santé n'était pas conçue comme un acte de charité, mais comme une action nécessaire pour soutenir le développement du « capital humain ». Les théories économiques qui justifiaient une intervention publique dans le domaine de la santé depuis les années 1970 corrélaient l'augmentation des taux de santé populationnelle avec celle des capacités productives des individus. À la différence des politiques d'intervention qui cherchaient seulement à limiter les effets économiques néfastes de la maladie, la conception positive de la santé en faisait un facteur de croissance économique. Tout comme l'approche de la santé préconisée, ces objectifs économiques renouaient aussi avec le projet de réforme de la santé de la commission Castonguay-Nepveu, qui avait cherché à s'éloigner de l'approche caritative de la santé :

À son origine, l'effort collectif consacré à l'amélioration de la santé et à la lutte contre la maladie fut le résultat de sentiments humanitaires. Il visait surtout à éviter aux individus la maladie et sa séquelle d'effets néfastes. Graduellement, toutefois, la société comme telle a pris conscience de la nécessité de mettre en valeur, dans toute la mesure possible, son capital humain collectif. (CESBES, 1967, p. 41)

La conception de l'intervention publique comme un investissement dans le capital humain avait forcé l'État à soumettre le domaine de la santé au calcul économique. Les commissaires de la CESBES voyaient un tel potentiel dans ce « capital » qu'ils étaient prêts à sacrifier momentanément les investissements dans le capital physique privé pour soutenir leur stratégie économique :

Le développement des politiques sociales et de la politique de main-d'œuvre est un phénomène nécessaire et irréversible. Cependant, la part croissante du produit national affectée la sécurité sociale entraîne un

durcissement des rapports entre la politique économique et la politique sociale, parce qu'elle implique une réduction à moyen terme des ressources allouées à l'accumulation nette du capital physique privé. L'incidence de cette réduction sur la croissance économique s'évalue par rapport aux effets favorables que peut avoir la sécurité sociale sur le développement du capital humain. (CESBES, 1967, p. 41)

Les fonds attribués au développement du capital humain auraient dû se traduire en retombées économiques à long terme, faute de quoi ils n'étaient qu'une dépense. À l'époque de la commission Castonguay-Nepveu, cette conception économique de la santé avait conduit les commissaires à envisager un régime de santé qui respectait une logique propre à la sphère productive, c'est-à-dire que celui-ci devait être à même de mesurer les ressources investies par rapport aux résultats de la production – qui, dans ce cas, étaient les taux de santé populationnelle – et, de manière extensive, son impact sur le PIB. La structure organisationnelle du régime avait alors été imaginée pour répondre à cette exigence de mesure qui, alliée à l'approche préventive, devait assurer la performance du régime dans l'atteinte de ses objectifs.

Soutenant une conception similaire du rôle de la santé pour le développement économique, la commission Rochon faisait également face aux mêmes exigences de mesure et de performance : « De ces priorités doivent découler des objectifs précis, quantifiés dans la mesure du possible, correspondant à ce que le système veut améliorer, diminuer ou prévenir. » (Rochon, 1988, p. 475) Comme nous l'avons constaté lors du précédent chapitre, l'implantation d'une logique productive au sein du régime de santé reposait sur les capacités de collecte et d'analyse d'information sur l'ensemble des éléments de la production de la santé populationnelle. Toute la philosophie qui présidait à la volonté de réforme des années 1980 puisait son inspiration aux mêmes sources que celles des années 1960, et les moyens de cette quête n'en différaient pas : il s'agissait de quantifier la production des services de santé ainsi que la santé populationnelle afin d'évaluer la capacité du régime à fournir des résultats. La commission Rochon mandata

donc deux équipes de recherche pour évaluer les capacités informationnelles du régime et faire des recommandations conséquentes (Béliveau et Poulin, 1987; Pascot, 1987). Celles-ci constatèrent que si la structure organisationnelle du régime était adaptée au projet de mesure de la production de la santé populationnelle, les conditions technologiques de l'analyse informationnelle du régime n'étaient pas adéquatement remplies.

À l'image de ce qui avait été planifié par la commission Castonguay-Nepveu, l'implantation de grands systèmes informatiques avait été entreprise dès 1968. Le gouvernement du Québec avait investi des sommes importantes pour troquer les outils de mécanographie contre les ordinateurs nécessaires à la mise sur pied d'un « centre de traitement électronique des données » (Discours du budget, 1969). Cette initiative avait un caractère tellement novateur pour l'époque qu'elle fit, en 1971, office d'exemple pour le gouvernement fédéral qui incita les provinces canadiennes à l'imiter (ministère des Communications, 1971). Par contre, la quantité d'ordinateurs utilisés demeura relativement limitée, car leur taille et leur coût les rendaient peu accessibles. Comme le montrèrent les équipes de recherche chargées d'analyser les systèmes d'information, les capacités du régime public à s'ajuster par rapport à ses résultats en furent limitées.

Au moment de la rédaction du rapport de la commission Rochon, les technologies de données avaient toutefois subi des changements importants qui réanimèrent la promesse de la mise en productivité du régime de santé. La présence des technologies de la micro-informatique et de la télématique renouvela l'espoir de faire du régime public de santé un investissement dans la croissance économique et non seulement une dépense.

5.2.2 De nouveaux moyens de mise en productivité des soins

La commission Rochon avait été créée afin d'analyser et répondre aux multiples problèmes auxquels faisait face le régime de santé mis sur pied à la suite de la première CESBES. Pour qu'un régime public accessible à toutes et tous puisse se perpétuer dans le temps, la Commission suggéra une approche en santé inspirée du rapport Lalonde. L'intervention publique en santé viserait ainsi les résultats plutôt que les processus de distribution de soins. La finalité de l'intervention publique n'était plus l'accès équitable à des services, mais l'amélioration de la santé de la population, ce qui passait par deux principaux moyens : une approche d'intervention préventive et des capacités de mesure des résultats. La Commission rendit prioritaire la mise en place de moyens de constituer les savoirs requis, sans quoi l'atteinte des résultats de santé populationnelle était inexécutable :

D'où viendra le nouvel élan du système? De la mobilisation de tous autour d'objectifs de résultats. Cela demeurera de vains mots si, à l'intérieur du système, n'existent pas ces supports techniques qui vont permettre de savoir quels résultats sont obtenus, quels résultats doivent être visés, comment il faut réaligner les pratiques et allouer les ressources. (Rochon, 1988, p. 591)

Au début des années 1970, la commercialisation et la baisse du coût de production des microprocesseurs et des technologies de mémoire avaient soutenu le déploiement de la micro-informatique dans les entreprises et les organisations de taille moyenne (Cerruzzi, 1998). Ces ordinateurs étaient beaucoup moins puissants que les gros ordinateurs, mais étaient plus accessibles, car plus petits et plus abordables (Castell, 1996). Comme les opérations courantes des organisations étaient en général peu complexes, ces machines suffisaient à l'accomplissement de la plupart des tâches quotidiennes des organisations de taille moyenne, telles que la tenue d'inventaire ou la comptabilité. À la même époque, la télématique, une technologie de

transmission d'information, se généralisa. Elle créait des réseaux internes entre les petits ordinateurs d'une même organisation qui entraient alors en communication les uns avec les autres. La même information était ainsi partagée en plusieurs des points d'entrée du réseau ainsi créé. Outre les micro-ordinateurs, les microprocesseurs furent aussi intégrés à des cartes de plastique et de carton nommées « carte à puces » ou « carte à microprocesseurs ». Ces dispositifs de taille très réduite contenaient une grande quantité d'information (pour l'époque) et se connectaient aux dispositifs externes d'ordinateurs en mesure de traiter l'information et de la mettre en réseau (Jurgensen et Guthery, 2002). Ces technologies facilitaient donc la collecte, le partage et l'analyse des données au sein des réseaux internes.

Commercialisées seulement au courant des années 1970, ces technologies ne furent pas intégrées au régime de santé au moment de son implantation en 1971. Lors du bilan critique de l'infrastructure d'information du régime de santé, les équipes de recherche de la commission Rochon constatèrent ainsi la désuétude du matériel utilisé au sein du régime et une complète insuffisance de l'information disponible. Bien que la structure imaginée par la commission Castonguay-Nepveu eût été généralement respectée²⁴, les conclusions de ces travaux laissaient percevoir que son plan de collecte, de traitement et d'analyse d'information ne s'était pas concrétisé à grande échelle. Alors que la structure du régime avait été conçue pour mesurer les résultats de la production de

²⁴ Les seuls changements structureux proposés d'ailleurs par la commission Rochon devaient servir à recentrer le rôle du Ministère sur la planification et l'évaluation des services. Ils consistaient en le remplacement des Centres régionaux de santé et de services sociaux (CRSSS) par les régies régionales. Un Conseil de la santé et du bien-être devait également être créé « afin de fournir au gouvernement un outil de planification à long terme et à la population un instrument de plus pour conseiller le gouvernement sur les politiques de santé et de bien-être. » (Rochon, 1988, p. 496)

services, seuls les procédés administratifs et les ressources investies dans la production de services faisaient, en 1987, l'objet d'une prise de données :

On peut dire que, d'une façon générale, la plupart des systèmes d'information informatisés en usage dans les organismes du réseau ont été construits pour mesurer des consommations de types de ressources (communément appelés inputs) en fonction des besoins de planification ou de contrôle des organismes centraux. (Pascot, 1987, p. 15)

Empruntant le vocabulaire du rapport Castonguay-Nepveu, la commission Rochon releva un flagrant manque d'information sur les extrants de la production de soins par rapport à celle générée sur les intrants :

Ils [les systèmes d'information] produisent, en général, des informations sur les ressources (les intrants) et sur les processus, mais peu d'information sur les services (les extrants) et encore moins sur les résultats. (Rochon, 1988, p. 592)

Lors de l'instauration du régime public, la structure organisationnelle spécialement conçue pour constituer des savoirs sur les extrants avait été respectée dans son ensemble. Les causes de la carence informationnelle n'étaient donc pas organisationnelles, mais plutôt technologiques. En effet, le coût, la taille et les limites d'interconnexion des technologies de données disponibles en 1971 étaient en partie responsables du manque d'information sur les résultats de la distribution des soins. Lors de l'instauration du régime public, les grands ordinateurs dominaient encore le marché de l'informatique et, contrairement à ce qui avait été prévu, ils n'avaient pas été connectés en réseaux. L'utilisation de l'informatique avait été centralisée au Ministère et servait exclusivement ses besoins administratifs (Pascot, 1987). Celui-ci possédait donc l'ensemble des données sur les salaires ou les dépenses en infrastructure, mais n'avait aucune donnée concernant la performance des services

rendus. Les savoirs constitués avec l'information ne répondaient ni aux besoins cliniques et administratifs locaux ni à ceux d'une planification axée sur les résultats (Rochon, 1988, p. 592). Le rapport Rochon déplora ainsi que le régime de santé n'eût pas suivi le rythme de l'informatisation des organisations de santé des États-Unis ou des entreprises (1988, p. 592). Le manque d'intérêt pour l'information qui n'était pas strictement utilisée au niveau du Ministère avait conduit celui-ci à laisser chacune des institutions du régime pourvoir à ses propres besoins informationnels sans établir de plan d'ensemble :

En réaction contre les carences mentionnées ci-dessus, on voit émerger de plus en plus de systèmes d'information indépendants, conçus pour des besoins particuliers. C'est d'ailleurs une des principales manifestations de l'importance qu'on accorde à la qualité de l'information. Ces systèmes viennent s'ajouter, et dans certains cas faire concurrence, aux systèmes centralisés. Mais ils se développent sans plan d'ensemble, avec des équipements électroniques pas toujours compatibles. Or, dans un réseau qui se veut intégré, il est essentiel que les différents acteurs du système puissent échanger constamment de l'information. (Rochon, 1988, p. 592)

La collecte, le traitement et la circulation de l'information à travers tout le régime de santé étaient pourtant des éléments centraux pour l'activité d'évaluation que la Commission souhaitait établir. Ces activités étaient essentielles dans le cadre d'un projet qui visait à faire du régime public un investissement pour la croissance du PIB. Le MSSS devait ainsi être en mesure de comparer l'atteinte de ses objectifs avec les résultats réels d'amélioration de la santé populationnelle, mais aussi avec les moyens investis pour les atteindre. Les mots d'ordre du projet de réforme étaient donc « résultats » et « performance », ce qui s'obtenait en quantifiant et mesurant les ressources investies à l'aune de leurs effets sur la santé populationnelle.

Les chercheur.se.s engagé.e.s par la commission Rochon notaient que, de manière générale, les infrastructures d'information reposaient de plus en plus « sur des systèmes de taille réduite, des modules dont les caractéristiques principales [étaient] la souplesse et la malléabilité [...] » (Béliveau et Poulin, 1987, p. 70). Les nouvelles technologies de données étaient plus petites, moins chères et plus faciles à utiliser pour des non-experts. Ces technologies devaient générer de l'information « significative, comparable et objective » (Poulin et Béliveau, 1987, p. 17). Ces caractéristiques étaient prometteuses pour le projet d'amélioration du régime, car il devenait réaliste de collecter des informations sur pratiquement tous les aspects de son fonctionnement. La carte à microprocesseur, par exemple, devait être utilisée pour rassembler des informations sur les bénéficiaires, qui étaient autrefois éparpillées à travers le régime. En assurant le suivi informationnel des patient.e.s à travers ses différents pôles, la « carte-santé », telle que la nommait le Ministère, raconterait « l'histoire clinique du bénéficiaire » (Rochon, 1988, p. 596). La programmation des ordinateurs selon les « besoins d'informations » assurait quant à elle l'adaptation des outils informatiques au palier de décision auquel l'information devait servir (Poulin, 1987, p. 71). Finalement, grâce à la communication pouvant être établie entre chacun des dispositifs informationnels, la mesure des résultats globaux serait enfin praticable. En somme, les régies et le Ministère, grâce à l'agrégation des diverses sources d'information, mesureraient la productivité des différentes opérations du système :

Quant aux indicateurs d'efficience, ils impliquent que l'on puisse combiner l'information sur les résultats à celle qui porte sur les ressources engagées pour les produire. Il est nécessaire, pour ce faire, de relier l'information clinique, médicale ou sociale engendrée par la production des services aux bénéficiaires, et l'information comptable portant sur les coûts de production de ces services. La Commission considère qu'il s'agit là d'un des principaux enjeux de la réforme des systèmes administratifs d'information, si l'on veut produire des indicateurs de coût/efficacité par bénéficiaire, catégorie de bénéficiaires ou par programme. (Rochon, 1988, p. 601)

L'intégration de nouvelles technologies de données, loin d'être porteuse d'usages disruptifs, fut donc réfléchi dans l'optique d'évaluer le régime et ainsi répondre à l'objectif d'efficacité qui inspirait la réforme. Respectant la structure organisationnelle déjà mise en place suite au rapport Castonguay-Nepveu, les commissaires ayant dirigé le rapport Rochon souhaitèrent rendre effective la décentralisation qui y avait été imaginée en octroyant plus d'autonomie à chacun des pôles du régime dans la gestion des affaires courantes tout en gardant les régies et le Ministère en charge de fixer les objectifs globaux du système. Le schéma représentant le système d'information imaginé par la commission Rochon (voir [Figure 1](#)) illustre le type et l'usage prévu de l'information selon son usager. L'information collectée au « point de rencontre entre les bénéficiaires et les professionnels » était considérée comme de l'information primaire, « c'est-à-dire les informations tirées directement de leur source de génération » (Rochon, 1988, p. 594). Par les agrégats d'information recueillie à tous les points d'entrée du système, les services octroyés seraient rendus visibles et comparables aux résultats de santé populationnelle :

Enfin, d'une façon générale, la diffusion élargie de l'information à tous les niveaux et la création de réseaux de communication entre les personnes, les professionnels, les organismes qui dispensent des services et les instances régionales et centrales, devraient amener progressivement une plus grande visibilité des choix et de leurs conséquences pour la population. (Rochon, 1988, p. 608)

Ces agrégats d'information formaient un second niveau d'information, soit les « extraits » et les « résultats » du régime de santé. Grâce à ce second niveau, les commissaires espéraient pouvoir procéder à l'évaluation globale du régime et fixer les objectifs que chacun des pôles devait s'assurer de respecter. Déchargé des activités de contrôle, le Ministère devait se concentrer sur la planification globale, c'est-à-dire évaluer le fonctionnement total du régime de santé pour mettre en place des politiques favorisant l'efficacité. Pour rassembler les informations sur l'ensemble du régime, les commissaires

privilégiaient une approche d'implantation dite « modulaire », où de petits systèmes d'information autonomes seraient installés et assemblés selon un mode hiérarchique. La micro-informatique multipliait les points de collecte d'information tout en la faisant circuler entre les paliers, jusqu'à être centralisée au niveau des régions régionales et du MSSS, considérés comme les « instances décisionnelles du système ».

Schéma 2
Système d'information
Dimensions d'un cadre conceptuel

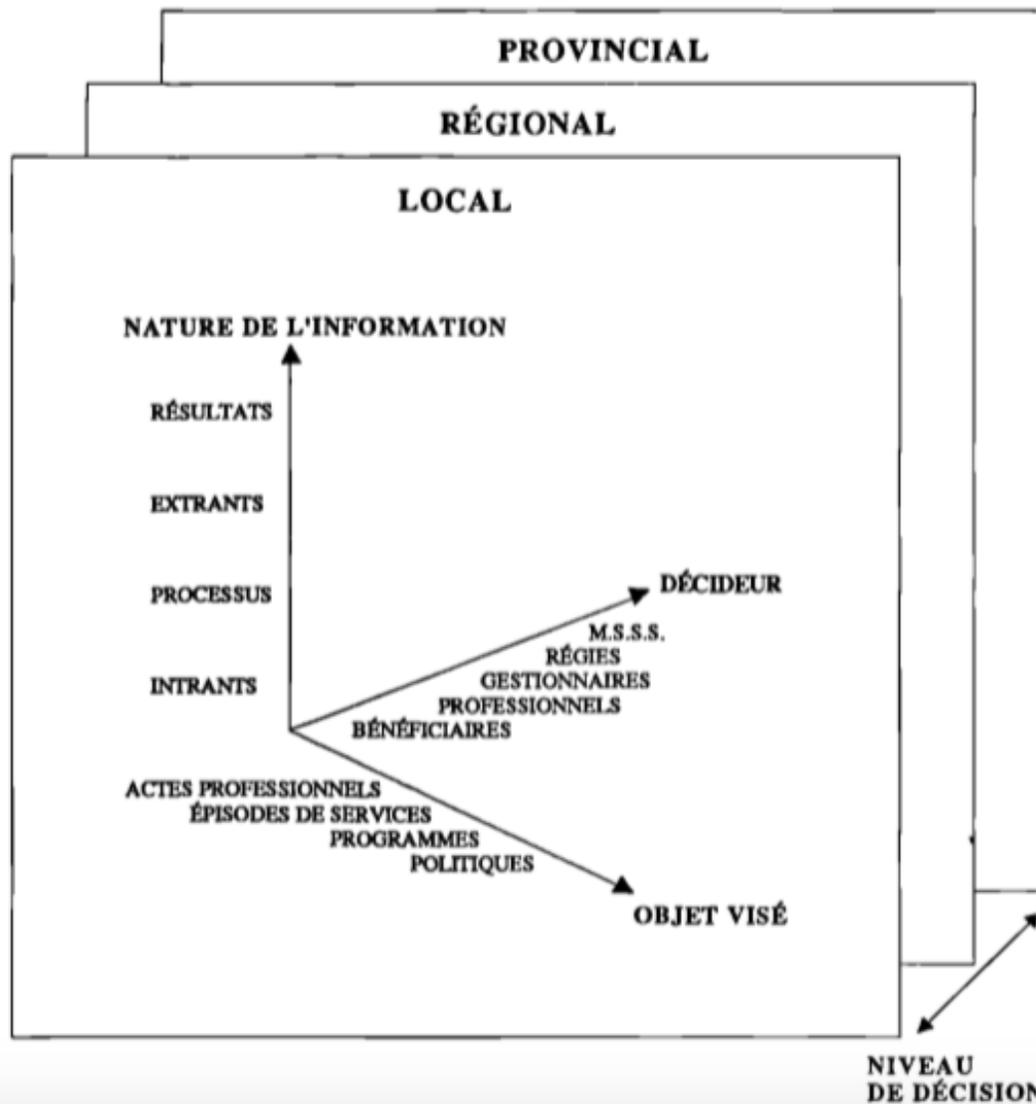


Figure 2 : Copie du schéma présentant les dimensions des systèmes d'information présent à la page 598 du rapport Rochon.

La commission Rochon chercha également à intégrer de nouvelles méthodes d'évaluation à l'acte de budgétisation. L'analyse des extrants et des résultats de la production de services servirait à sanctionner le rendement selon d'autres critères que le seul équilibre budgétaire. L'évaluation mesurerait « la productivité et la capacité de s'adapter aux besoins » plutôt que se restreindre à « mesurer la capacité de respecter les budgets » (Rochon, 1988, p. 79). Il semblait alors possible de récompenser « l'innovation, la diversité, la concertation et la contribution de ces ressources à la santé et au bien-être de la population » (Rochon, 1988, p. 677). Les technologies de données serviraient la collecte d'information sur les processus (intrants) et les résultats (extrants). Leur intégration visait donc principalement à augmenter la productivité, c'est-à-dire améliorer l'efficacité du régime de santé (réduire ou maintenir les intrants) en cherchant à augmenter également les résultats (extrants), soit le niveau de santé populationnel.

Pour ce faire, la commission Rochon proposa d'implanter un système d'évaluation comparative destiné à augmenter la productivité au niveau local en stimulant les travailleur.se.s à adopter des stratégies de performance. L'évaluation motiverait la participation des travailleur.se.s au bon fonctionnement du système : « L'évaluation doit contribuer à valoriser l'apport de chaque personne au bon fonctionnement des services, des programmes et des établissements. » (Rochon, 1988, p. 568) Grâce aux mesures qui rendraient visibles « toutes les dimensions de la vie au travail » (Rochon, 1988, p. 568), les régies établiraient des méthodes de récompenses afin de faire subir des sanctions, positives ou négatives, aux organismes du système, qui seraient dès lors « responsables de leurs succès et insuccès » (Rochon, 1988, p. 698). En générant de l'information sur les différents pôles du système et en permettant de comparer leurs résultats, les technologies de données devaient ainsi motiver les gestionnaires à trouver des moyens de parvenir à une plus grande efficacité.

Dans sa volonté d'assurer la productivité du régime public, la commission Rochon répliqua ainsi les moyens qui avaient été imaginés 17 ans plus tôt lors de la commission Castonguay-Nepveu, qui avait voulu allier les méthodes du budget par objectif (la méthode du *Planning, Programming, Budgeting System* conçue par la Rand Corporation) à des mesures incitatives qui auraient permis d'assurer la productivité dans le cadre d'un régime décentralisé :

Le concept de « budget normalisé », qui se réfère à la valeur médiane ou moyenne des coûts comparés d'un certain nombre d'activités dans l'ensemble des centres de santé, fournit un indicateur à partir duquel on juge le rendement de chaque établissement et qui comporte divers facteurs d'incitation. Il est certain que la décentralisation du pouvoir de décision, par la participation qu'elle encourage, constitue par elle-même une incitation à un meilleur rendement. Car une évaluation comparative ne peut que renforcer l'émulation et le désir d'excellence; c'est pourquoi il est important que tous ceux qui en sont l'objet connaissent cette évaluation. (CESBES, 1970b, p. 55)

Les objectifs et les intérêts qui soutenaient la constitution de savoirs sur la santé populationnelle dans le cadre de la commission Rochon s'inscrivirent donc en continuité avec ceux de la commission Castonguay-Nepveu. Malgré la réforme, cependant, cette période ne marqua pas une transformation des modes de valorisation de la santé populationnelle.

Au sein des réformes proposées par les deux commissions d'enquête, les savoirs servaient les mêmes motifs et leur production était contrôlée par les mêmes intérêts. Les savoirs furent chaque fois conçus comme des moyens de production de la santé populationnelle. Ils faisaient du régime public un *producteur* de services et non un simple distributeur de soins. Les savoirs permettaient d'assurer une surveillance de l'ensemble des activités du régime public. Ils devaient agir à la fois comme instruments de mesure et comme outils d'incitation à la performance. Leur objectif principal était

de permettre l'atteinte des cibles de santé populationnelle de la manière la plus efficace possible, c'est-à-dire que le ratio des coûts par rapport aux résultats soit le plus élevé possible. Pour les deux réformes, la valorisation de la santé était évaluée par rapport à sa corrélation à la croissance du PIB. La valorisation se concrétisait donc, dans les deux cas, au niveau national.

Si les nouvelles technologies de données qu'étaient la micro-informatique et la télématique concrétisaient avec plus de fermeté le caractère productif du régime public de santé, la perpétuation du monopole étatique des savoirs – c'est-à-dire le maintien des intérêts en contrôle des savoirs – manifestait la conservation de modes similaires de valorisation. Malgré une réforme qui impliquait de nouvelles technologies de données, la santé populationnelle demeurait le produit de l'activité productive du régime public et seul l'État était en position d'assurer sa valorisation. Leur rôle quant à la valorisation de la santé populationnelle resta pratiquement inchangé. La réforme proposée par la commission Rochon manifesta donc principalement une résurgence d'idéaux économiques équivalents à ceux ayant mené à la création du régime public de santé.

En dépit d'une certaine stabilité, cette réforme peut tout de même être interprétée comme un moment de transition vers les nouveaux modes de valorisation de la santé populationnelle qui prirent racine au cours des années 2010. Au cours des années 1970 et 1980, la relation économique entre les technologies de données et le régime public de santé se transforma en effet, mais à l'extérieur du domaine de la santé. À cette époque, les stratégies de croissance économique suivaient le passage d'une économie du savoir centrée sur les services vers celle axée sur l'innovation. S'annonçait ainsi la fin du projet de mise en productivité du régime de santé; il laissait place à celui du régime comme incubateur d'innovation technologique.

5.3 Le régime public de santé, incubateur de l'industrie informatique

L'apparition du concept d'« économie du savoir » dans l'ouvrage *The Production and Distribution of Knowledge in the United States* (1962) de Fritz Machlup apporta une nouvelle perspective qui posa les assises d'une conception plus étendue du rôle économique des savoirs que celle qui avait été développée dans le cadre de l'économie des services (Godin, 2008). Au sein de cette dernière, la création de la valeur reposait principalement sur la production de biens immatériels. Les services, pour prendre la forme de marchandises, devaient être soumis à la quantification et à la mesure. La mise en productivité des services reposait donc sur la collecte d'information et la constitution de savoirs axés sur le rendement. La conceptualisation des savoirs comme moyens de production assurant la mise en productivité d'activités autrement situées hors de la sphère productive avait permis, à la fin des années 1960, aux commissaires de la commission Castonguay-Nepveu de placer le régime public de santé au cœur d'une stratégie de croissance économique opérant le passage vers la société post-industrielle.

Au début des années 1980, un autre rôle économique fut attribué aux savoirs. Non seulement se révélaient-ils des moyens pour produire les activités de manière à en faire des services, mais encore ouvraient-ils vers la création de produits innovants ayant un potentiel commercial. De moyens de production, ils devenaient ressources de la production. Ce nouveau statut économique des savoirs fut entériné en 1980 avec l'adoption, aux États-Unis, du Bayh-Dole Act, une loi de protection de la propriété intellectuelle qui avait pour objectif de stimuler la commercialisation des recherches financées publiquement et ainsi de soutenir une stratégie de croissance économique nationale axée sur l'innovation (Bagchi-Sen et coll., 2001; Cooper, 2008). Dans le domaine de la santé, deux secteurs des « savoirs innovants » furent particulièrement importants : les biotechnologies et l'informatique.

Au Canada et au Québec, ces deux secteurs de l'innovation en santé firent également l'objet d'un intérêt marqué dans le cadre des stratégies visant à soutenir un virage vers les sociétés post-industrielles. En 1983, le gouvernement fédéral fonda la Stratégie nationale des biotechnologies afin de « développer des biotechnologies pour assurer des retombées environnementales, économiques et sanitaires pour le Canada [*je traduis*] » (Canada, 2017). Quant à l'informatique, dès 1972, le ministère fédéral des Communications publia le rapport *L'arbre de la vie* (Groupe d'étude sur la téléinformatique du Canada, 1972a, 1972b) qui soulignait le potentiel économique de l'informatique pour la croissance économique au Canada. Alors que l'informatique avait auparavant été seulement conçue comme un ensemble d'outils et de méthodes soutenant l'efficacité des entreprises, elle était dorénavant considérée comme un secteur industriel à fort potentiel de croissance. À la fin des années 1960, la montée de cette industrie fut si fulgurante qu'elle résista même à la crise financière de 1971. Elle fut ensuite considérée comme un « domaine clé d'activités industrielle et sociale » (Groupe d'étude sur la téléinformatique du Canada, 1972a, p. 5). En 1976, le ministère provincial des Communications formula ses recommandations économiques pour le secteur informatique dans le rapport *Dimensions d'une politique de téléinformatique pour le Québec* – où l'information n'était comparée à rien de moins qu'à un « nouvel oxygène » pour l'économie (p. 15).

À cette époque, le développement économique de l'informatique s'annonçait comme le début d'une nouvelle révolution industrielle : « Il est bien possible que les effets de cette révolution soient aussi marqués que ceux de la révolution industrielle. » (gouvernement du C. ministère des Communications, 1980, p. 52) Pour que cette révolution profite au Canada et à ses provinces, les rapports gouvernementaux s'entendaient unanimement pour dire que les différents paliers de l'État devaient activement appuyer l'essor de cette industrie. Les recommandations incitaient le gouvernement à encourager l'émergence de « l'économie de l'informatique » afin

qu'elle bénéficie spécifiquement à l'économie et à la société canadiennes : « [...] que des mesures soient prises pour renforcer l'entreprise canadienne dans ce secteur et coordonner son développement au profit de la société canadienne. » (Groupe d'étude sur la téléinformatique du Canada, 1972a, p. 75) À l'encontre d'autres secteurs de l'économie, cet appui ne devait toutefois pas se traduire uniquement par des politiques fiscales avantageuses ou des subventions en recherche et développement. Dès sa création, le régime public de santé du Québec inspira un nouveau type de stratégie économique : les institutions publiques devaient servir de marché aux industries de l'innovation.

Le rapport Castonguay-Nepveu et, à sa suite, les investissements massifs pour la construction des banques d'information et de systèmes de gestion automatisée au Centre hospitalier universitaire de l'Université de Sherbrooke, représentèrent des modèles économiques novateurs aux yeux des auteur.ice.s du rapport fédéral *L'arbre de la vie* (1972b, p. 189). Alors que l'informatique était, dans ces institutions publiques de santé, utilisée à titre de moyen de production de la santé populationnelle et que le modèle économique était axé sur la consommation de services, les auteur.ice.s de *L'Arbre de la vie* y voyaient une tout autre opportunité. Dans le rapport, l'expérience québécoise d'intégration massive des ordinateurs représentait une occasion de soutenir publiquement l'industrie informatique en développant activement un marché. Le gouvernement changeait de rôle pour devenir un « utilisateur-modèle » de l'informatique (Groupe d'étude sur la téléinformatique du Canada, 1972b, p. 170). Sa latitude financière permettait également au gouvernement d'assumer les coûts de développement des produits. Le coup était double, car en intégrant les produits de cette industrie, la productivité des services devait aussi s'accroître. Le régime public de santé était donc entré dans la ligne de mire des stratégies de développement économique du secteur de l'innovation.

Cette vision se perpétua jusque dans les années 1980 puisqu'en 1980 et en 1988, le ministère des Communications du Québec publia des documents soutenant des conceptions similaires du rôle des services publics pour l'industrie informatique. L'État devait directement appuyer « l'évolution des technologies de l'information » par « la création d'une industrie rentable » (ministère des Communications, 1988, p. 30). L'« État-partenaire », tel que cette forme d'intervention est alors renommée, agirait ainsi comme un stimulateur pour le développement du marché de l'informatique : « son rôle premier [...], avant la concertation et la réglementation, est celui d'un agent promoteur. » (ministère des Communications, 1988, p. 6) Ce qui est attendu de l'État n'est pas d'encadrer le développement de l'innovation en vue de, par exemple, protéger sa population, mais de l'assister dans son élan commercial.

Son rôle était d'autant plus central pour l'essor de cette industrie qu'en finançant de grands projets informatiques, il ne se procurait pas seulement du matériel, mais soutenait l'essor d'un savoir-faire de fabrication, de programmation et d'analyse de données (ministère des Communications, 1988, p. 31). À la fin des années 1980, les services publics formaient désormais, aux yeux des stratèges économiques du gouvernement, un « incubateur » pour la croissance de ce secteur industriel : « L'appareil gouvernemental constitue de fait un incubateur majeur pour de nombreuses entreprises reliées au secteur des technologies de l'information. » (ministère des Communications, 1988, p. 33) Au Canada et au Québec, l'informatique représentait donc un secteur industriel qui requérait un appui étatique distinct en vue d'appuyer son essor.

Dans le cadre économique de la fin des années 1980, les recommandations de la commission Rochon s'inscrivirent en phase avec la transformation du statut économique des savoirs. En faisant de l'information le cœur de la réussite du plan de réforme du régime public de santé, elles soutenaient l'intégration massive de

l'informatique ainsi que, concurremment, le développement d'une expertise spécialisée dans son utilisation. Les investissements voués à l'acquisition et au fonctionnement de ces technologies de données n'étaient plus seulement des investissements dans la production de la santé populationnelle, mais constituaient aussi un investissement dans la construction d'une nouvelle industrie fondée sur le matériel destiné à produire les savoirs. Le régime de la santé, en tant que service public, devait soutenir l'industrie informatique en procédant à l'achat de matériel, en recourant à ses services et en participant à l'accroissement d'une expertise nationale spécialisée dans ce domaine.

Toutefois, la modification du rapport économique unissant le régime public aux technologies de données qui s'était opérée avec l'élaboration des stratégies d'innovation ne modifiait pas les intérêts en contrôle des savoirs dans le régime. En effet, les savoirs générés au sein du régime public de santé restaient encore exclusivement sous le contrôle de l'État. Ceux-ci ne servaient que ses propres intérêts, c'est-à-dire la croissance de l'efficacité de la distribution des soins. Le régime public de santé ne servait que de marché pour la commercialisation du *matériel* informatique. Les savoirs produits avec ce matériel restaient sous la gouverne des intérêts internes du régime public. Ainsi, les savoirs sur la santé populationnelle n'étaient pas devenus une ressource pour l'innovation, mais demeuraient des moyens de production de la santé populationnelle. Le monopole étatique des savoirs sur la santé populationnelle se maintint donc, bien que le secteur de l'informatique profitât de ces investissements publics.

L'attribution d'un nouveau rôle économique pour le régime public de santé fut néanmoins capitale pour l'introduction, au cours des années 2000, de modes différents de valorisation de la santé populationnelle. Au début des années 1990, le ministère provincial des Communications envisagea un virage de l'industrie de l'informatique vers « l'industrie de l'information » (gouvernement du Q. ministère des

Communications, 1990). Il projetait que la production d'équipement serait relayée par celle de logiciels et par l'analyse de données. Le prochain chapitre montre que cette transformation de la nature du produit bouleversa le monopole des savoirs sur la santé populationnelle jusqu'alors détenu par l'État.

5.4 La réforme Rochon, une transition vers de nouveaux modes de valorisation de la santé

Alors que la littérature produite sur les réformes politiques des années 1980 a tendance à les classer comme des *dérives*, le chapitre argue plutôt que ces réformes relançaient le projet originel d'un régime de santé productif. Cette interprétation originale découle de l'analyse historique des intérêts en contrôle des savoirs. Ainsi, la réorientation des fonctions productives des institutions de santé ne pouvait être saisie qu'à l'issue d'une comparaison entre les projets de réforme des années 1980 et ceux des années 1960. Cette analyse garde entre autres de considérer les technologies comme un déterminant prédominant, puisque ce rôle demeure inchangé sans un renouvellement des intentions soutenant des usages des savoirs ou sans un transfert du monopole de savoirs.

Au cours des années 1980, le développement de la micro-informatique et de la télématique annonça une transformation des capacités de production de savoirs sur la santé populationnelle qui raviva la volonté de mise en productivité du régime public de santé. Comme dans le rapport Castonguay-Nepveu, les savoirs furent conçus comme des moyens de production de la santé populationnelle. Parce que les savoirs servaient les mêmes objectifs et étaient contrôlés par les mêmes intérêts que par le passé, la réforme conserva les mêmes modes de valorisation de la santé populationnelle. Cette dernière fut conceptualisée comme un « capital » de production qui pouvait être produit si des méthodes de production étaient appliquées. Par contre, ce produit était particulier,

car non marchand. Sa valorisation reposait sur la médiation étatique puisque seul l'État était en position d'organiser sa valorisation et de capter sa valeur.

La stabilité des modes de valorisation ne résulta pas en une immobilité des pratiques régissant le régime de santé. Bien que la présente thèse n'étudie pas les conséquences de l'application des projets de réformes, mais vise à comprendre les manières dont la santé populationnelle fut conceptualisée et organisée comme objet pouvant générer de la valeur, les nombreuses critiques que subirent les projets d'informatisation au cours des années 1990 de la part de ses travailleur.se.s et de la société civile confirment que ces tentatives de valorisation bousculèrent les pratiques et la perception sociale du rôle des institutions publiques de santé; suffisamment, du moins, pour provoquer une résistance. Ainsi, si les mécanismes de valorisation de la santé populationnelle imaginés dans les années 1960 se perpétuèrent, la réforme des années 1980 transforma les modalités de fonctionnement du régime, de sorte que la logique productive fut ressentie de manière plus oppressante.

Malgré la ressemblance conceptuelle du projet de réforme des années 1960 et celui des années 1980, ce dernier entama néanmoins une transition vers la réorientation des fonctions productives du régime. La rencontre entre l'industrie de l'informatique au cours des années 1970 et la volonté d'intégrer des technologies de données au sein du régime public de santé inaugura de nouvelles fonctions économiques pour ce dernier qui endossa alors le rôle d'incubateur d'innovation. L'arrimage industriel entre le régime de santé et ce secteur dit innovant amorça une relation qui bénéficia, au cours des années 2010, à la montée de l'industrie des données. C'est ainsi que, plus récemment, le rôle productif qui avait initialement été attribué aux institutions publiques de santé s'est vu bousculé. Comme nous le verrons dans le prochain chapitre, les projets économiques d'intégration des données massives et de l'intelligence artificielle dans le domaine de la santé sont en effet en voie de déstabiliser le monopole

étatique de savoirs au profit de nouveaux modes de valorisation de la santé populationnelle.

CHAPITRE VI

LES FONCTIONS PRODUCTIVES DU RÉGIME PUBLIC DE SANTÉ À L'AUNE DE L'INDUSTRIE DES DONNÉES

Au cours des années 1990, le statut économique des savoirs est passé de celui de moyens de production à celui de produit dont la valeur était évaluée selon les modalités spéculatives du régime d'accumulation financiarisé. Ce passage marqua un changement majeur pour le régime public de santé, car il introduisit de nouveaux acteurs dans la production des savoirs sur la santé populationnelle qui modifièrent ses modes de valorisation. Désormais, la valeur générée ne passe plus par l'instrumentalisation des savoirs au profit de la mise en productivité des activités de santé du régime, mais par la capitalisation des savoirs dans le cadre de l'industrie des données, une industrie typique du régime d'accumulation financiarisé. Ce nouveau mode de valorisation affecte les fonctions productives du régime public de santé qui lui avaient été originellement attribuées. Les orientations politiques et culturelles du régime public de santé se trouvent transformées au profit de l'essor de l'industrie des données.

Ce chapitre exposera l'organisation industrielle de ce nouveau mode de valorisation de la santé populationnelle afin de déterminer les impératifs économiques auxquels le régime public de santé répond dorénavant. La construction des mécanismes de valorisation de l'industrie des données sera d'abord explorée à travers les transformations historiques de l'économie du savoir, qui octroient aux savoirs sur la santé populationnelle un fort potentiel économique. Cette première partie permet de saisir les intentions qui sous-tendent actuellement le développement de technologies de données, telles que l'intelligence artificielle et les données massives, dans le secteur de la santé. La seconde partie détaille quant à elle les limites matérielles qui contraignent

la production de savoirs à partir des données de santé populationnelle. Elle montre que la dépendance de l'industrie des données aux capacités étatiques de contrôle des moyens de production de savoirs sur la santé populationnelle entraîne une transformation des fonctions productives du régime public de santé par laquelle l'action effective sur la santé populationnelle devient secondaire. À travers l'analyse du projet de développement des applications de traçage des cas d'infection au SRAS-CoV-2 (maladie virale communément appelée « COVID-19 » ou « coronavirus »), la conclusion illustre certaines conséquences du transfert des intérêts en contrôle de la production de savoirs sur la santé populationnelle.

6.1 De moyens de production à produits, les savoirs sur la santé populationnelle au rythme de l'économie du savoir

6.1.1 Les savoirs comme produits industriels

En 2016, le ministère de l'Économie, des Sciences et de l'Innovation (MESI) du Québec publia le *Plan d'action en économie numérique*, qui présentait une stratégie devant répondre aux transformations sociales et économiques entraînées par le développement du secteur des technologies de l'information et des communications (TIC). À la suite du déploiement commercial d'Internet et de l'ouverture du marché vers les usages personnels et récréatifs au courant des années 1990, les TIC avaient été intégrées à pratiquement tous les domaines de production et imprégnaient les usages quotidiens. Pour le ministère de l'Économie et de l'Innovation, cette adoption généralisée des technologies représentait une « révolution numérique » qui devait mener à une « quatrième révolution industrielle » :

Après l'introduction de l'électronique et des technologies de l'information (TI) associées à la troisième révolution industrielle, la révolution

numérique évoque l'entrée rapide et massive des technologies numériques dans tous les domaines et dans la vie quotidienne. Elle est essentiellement associée à l'industrie 4.0 ou à la quatrième révolution industrielle, par laquelle les technologies numériques s'intègrent au cœur des processus industriels et des modèles d'affaires, de sorte que l'ensemble des systèmes est interconnecté et les données, centralisées. (MESI, 2016, p. 9)

La révolution industrielle devait se baser sur les technologies numériques permettant de capter et de collecter des données. Leur adoption au courant des années 2000 avait mené à une augmentation significative de la variété, de la quantité et des capacités de traitement des données. En 2007, une première étude s'attachant à estimer et à prévoir la quantité de données qui existeraient en 2010 concluait qu'elle sextuplerait (Gantz, 2007). L'année suivante, la revue *Nature* publia un numéro spécial portant sur les *big data*, afin de cerner les opportunités et les obstacles scientifiques liés à l'augmentation drastique de la quantité et la variété des données numériques accessibles au traitement et à l'analyse (Singh et coll., 2015). À partir de ce moment, « *big data* » ou, en français, « données massives », devint l'expression consacrée pour référer au phénomène de collecte, d'agrégation, de stockage et d'analyse de très grandes quantités de données, qui marqua une nouvelle phase de développement des technologies de données.

Différent de celui de la revue *Nature*, l'intérêt du MESI pour les données n'était par contre pas motivé tant par l'avancement de la science que par leur rôle économique. Enjeu initialement soulevé par la firme-conseil internationale McKinsey Global Institute et par le Forum économique mondial, les données devaient amorcer une nouvelle phase de croissance économique. En 2011, ces deux organisations internationales de conseils en économie publièrent les premiers rapports examinant les données massives d'un point de vue économique. Ils furent suivis, en 2013, par la publication d'un rapport de l'Organisation de coopération et de développement économique (OCDE) qui cherchait également à comprendre les manières dont ces

nouvelles technologies de données pouvaient participer à créer de la valeur. Ces rapports présentaient la portée disruptive des données numériques pour l'économie : « la portée des changements apportés par les données massives menait à un point d'inflexion [*je traduis*] » (Mckinsey, 2011, p. 2) qui soulèverait « d'importantes vagues d'innovation, de productivité et de croissance en plus de nouveaux modes de compétition et de capture de valeur [*je traduis*] » (Mckinsey, 2011, p. 2). Ces organisations économiques reconnaissaient officiellement l'existence d'une industrie des données. Celle-ci était constituée de l'ensemble des activités, des entreprises et des produits relatifs à l'exploitation des données vouées à générer de la valeur²⁵. Les retombées attendues de cette industrie étaient transversales, car ses produits s'intégreraient à l'ensemble des secteurs de l'économie pour augmenter la performance des processus de production de biens et de services. Les organismes internationaux de conseil encourageaient en ce sens les « décideurs publics » (*policy makers*) à identifier les stratégies locales qui favoriseraient l'essor de ce nouveau secteur de l'économie du savoir basé sur l'exploitation des données numériques.

Bien qu'elles visent à améliorer des processus de secteurs industriels déjà établis, les données ne sont pas considérées comme des moyens de production de services. Par contre, elles ne sont pas non plus des produits. Depuis 2015, les données sont perçues

²⁵²⁵ Actuellement, de nombreux termes tentent de circonscrire cette réalité économique fondée sur les données : « *data-driven innovation* », « économie de l'information », « industrie de l'intelligence artificielle », « économie numérique » ou « économie des données massives ». L'utilisation de l'expression « industrie des données », malgré certaines de ses imperfections (ex. l'utilisation du mot « industrie » est ambiguë, puisque ses produits trouvent usage dans d'autres secteurs de production et peuvent même être développées au sein d'entreprises non spécialisées dans le domaine particulier du traitement et de l'analyse de données), porte la qualité de souligner l'importance attribuée aux données. De plus, puisque le terme « industrie » est hiérarchiquement subordonné à celui d'« économie », ce terme permet de l'inscrire au sein de l'économie du savoir.

comme une ressource pour la production de savoirs plutôt que comme un produit, un changement marqué par le passage, au sein de la documentation associée au développement de l'industrie des données, de l'utilisation de l'expression « données massives » à celui d'« intelligence artificielle » (IA), un terme parapluie recouvrant les multiples techniques d'analyse automatique des données. La création de valeur est en effet désormais conçue comme émergeant du travail de traitement et d'analyse menant à la production de savoirs. La locution « intelligence artificielle » positionne conséquemment la valeur économique dans les savoirs et leurs usages plutôt que dans la commercialisation de données elles-mêmes. L'industrie des données *produit* des savoirs, pas des données.

La conceptualisation des savoirs comme source de valeur relève de la transition historique de l'économie du savoir. À partir de la fin des années 1980, les États des pays nord-occidentaux ont mis en place un environnement favorable au déploiement d'une économie fondée sur des produits-savoirs. Diverses stratégies nationales ont appuyé la production de savoirs en plus d'engager divers changements institutionnels visant l'attribution d'une valeur financière aux savoirs (Orsi et Coriat, 2006). De moyens de production, ceux-ci ont accédé au statut de produits. La première phase de l'économie du savoir avait été marquée par la conceptualisation des savoirs de Fritz Machlup qui les avaient définis comme des moyens d'objectiver des activités dont les produits étaient immatériels afin de produire des services (Godin, 2006). Dans la seconde phase, les savoirs devenus des capitaux permettant d'évaluer la valeur d'une entreprise. La stimulation de ce secteur d'activité se traduit par des changements réglementaires du secteur financier. La reconnaissance institutionnelle de la valeur des savoirs était essentielle au développement d'une économie fondée sur l'innovation, qui reposait sur l'évaluation spéculative du potentiel de rentabilité des entreprises dans un futur éloigné. Le potentiel de croissance des entreprises dites « innovantes » ne pouvait être évalué que sur la base de ses actifs « intangibles », puisque celles-ci ne détenaient

que peu de capitaux physiques ou même de produits innovants commercialisables (Birch et Tyfield, 2013). Par exemple, en 2000, la valeur de l'équipement et des propriétés de Microsoft Corporation était évaluée à 1,9 milliard de dollars, alors que la valeur de sa capitalisation boursière était d'environ 329 milliards (Blair et Wallman, 2000). Cette différence s'expliquait par la reconnaissance officielle des *capitaux-savoirs* (« *Knowledge-based capital* » [je traduis]) des firmes de l'économie du savoir.

Les produits-savoirs, savoirs rendus sous une forme appropriable, font désormais partie des *capitaux-savoirs* des entreprises. Ils sont constitués d'*actifs intangibles* prenant des formes multiples telles que des droits de propriétés intellectuelles, des brevets, des logiciels, des jeux de donnée ou des « compétences économiques » (OCDE, 2012). Contrairement aux marchandises, la valeur des savoirs ne se réalise pas principalement par l'échange, mais surtout par leur statut de propriété. La propriété fut essentielle à l'attribution d'une valeur aux savoirs qui, devenus actifs et capitaux, fondent l'évaluation de la valeur des entreprises de l'économie du savoir (Birch, 2017; Birch et Tyfield, 2013). La reconnaissance de ce type de capital a pris une importance particulière dans le cadre de l'économie du savoir, car elle permet aux entreprises d'attirer des investisseurs intéressés par leur « haut potentiel » et ainsi de se faire octroyer une valeur financière élevée malgré l'absence de rentabilité immédiate (Orsi et Coriat, 2006).

L'économie du savoir repose non seulement sur la création d'innovations, mais également sur un environnement répondant à ses dynamiques de valorisation basées majoritairement sur la spéculation financière à haut risque. Les procédés de production d'innovation sont très longs et coûteux, car ils s'appuient sur les connaissances de chercheur.se.s hautement qualifié.e.s dans le domaine de la santé ainsi que sur des

équipements spécialisés (Cooper, 2008; Mirowski et Van Horn, 2005). Par contre, les résultats ne sont pas garantis, car la recherche ne conduit pas nécessairement à l'obtention d'un produit brevetable ou commercialisable. La part de risque prise par les investisseurs est donc très importante, mais compensée par les bénéfices théoriquement très élevés des réussites commerciales.

Aux États-Unis, la dérégulation du secteur financier fortifia un environnement économique propice au développement des entreprises fondées sur des produits de l'innovation. En 1984, les firmes déficitaires purent par exemple pénétrer les marchés financiers à condition de posséder un capital « considérable » d'actifs intangibles, qui à cette époque se restreignaient à des brevets, favorisant ainsi les investissements spéculatifs à haut risque (Cooper, 2008; Orsi et Coriat, 2006). Aux États-Unis comme au Canada, des cadres législatifs facilitant la commercialisation des découvertes scientifiques financées publiquement furent également adoptés afin de faciliter l'appropriation des savoirs innovants (Bagchi-Sen et coll., 2001, p. 400; Mirowski et Van Horn, 2005). Depuis la fin des années 1980, l'État s'est donc impliqué dans la mise en place de mesures favorables à l'émergence d'une économie du savoir dont les dynamiques de valorisation reposaient sur un régime d'accumulation financière qui profite, en dernière instance, aux investisseurs qui ont les capacités financières d'absorber les risques élevés de la spéculation sur l'innovation (May, 2000; Mirowski et Van Horn, 2005; Orsi et Coriat, 2006; Zeller, 2008).

Au cours des années 1980 et 1990, les gouvernements canadien et québécois appuyèrent aussi le développement d'une « économie du savoir » sur leur territoire, comme celle qui émergeait alors aux États-Unis. Différentes initiatives législatives, politiques et financières furent mises sur pied, puisque l'essor de cette « nouvelle économie » était perçu comme la principale avenue de croissance économique

globale (D.-G. Tremblay et Rolland, 2003). L'appui gouvernemental était par contre nécessaire, car les principaux secteurs de la « nouvelle économie », les technologies de l'information et des communications ainsi que celui des biotechnologies, répondaient à des dynamiques de valorisation où, si le potentiel de rentabilité était très élevé, la part de risque l'était corollairement. Pour encourager l'essor d'entreprises dans ces secteurs, les gouvernements du Canada et du Québec s'engagèrent ainsi à appuyer financièrement la recherche et le développement par des politiques fiscales avantageuses ainsi que par des subventions destinées à la recherche partenariale entre le privé et les universités. Le gouvernement du Québec chercha également à stimuler les investissements à haut risque dans l'innovation par le biais de programmes destinés à créer des fonds de capital de risque et à assurer un soutien financier à des fonds privés existants (Caisse de dépôt et placement du Québec, 2004; Finances, 2009, 2014).

Un environnement favorable à l'introduction d'une nouvelle industrie fondée sur la valorisation des savoirs était donc en place lorsque, en 2015, le ministère de l'Économie, des Sciences et de l'Innovation²⁶ élaborait un plan d'action gouvernemental d'appui à l'essor d'une industrie des données au Québec. L'année suivante, le budget provincial marqua la reconnaissance institutionnelle du potentiel économique de l'exploitation des données massives en accordant 16,5 millions de dollars au soutien de « l'innovation par les technologies numériques et les données » (ministère des Finances, 2016). L'État devait ainsi soutenir le développement des technologies de données en plus d'appuyer leur adoption par les autres secteurs industriels (ministère des Finances, 2016, p. B.109). Depuis, les mesures gouvernementales d'appui à

²⁶ En 2015, ce ministère se nommait « ministère de l'Économie, de l'Innovation et des Exportations ».

l'industrie des données se sont multipliées, tant au provincial qu'au fédéral, atteignant plus de deux milliards de dollars en 2019 (Gélinas et coll., 2019). Le passage de la conception économique des savoirs de moyen de production à produit qui a soutenu ces investissements publics a aussi entraîné dans son sillage un changement des modes de valorisation de la santé populationnelle.

6.1.2 Vers de nouveaux modes de valorisation de la santé populationnelle

Outre le secteur manufacturier, la santé constitue un domaine d'activité clé de la stratégie d'appui à l'industrie des données, car elle représente un marché prometteur sur lequel le gouvernement a un pouvoir d'action :

Pour les entreprises, les contrats publics représentent une occasion de croître, de se développer et d'acquérir de nouvelles spécialités. En effet, les contrats des organismes publics en ressources informationnelles, en incluant les réseaux de la santé et des services sociaux et de l'éducation, totalisent plus de 900 millions de dollars. (MESI, 2016, p. 58)

Dans son rapport de 2015, l'OCDE avait effectivement encouragé les décideurs politiques à cibler le « *low hanging fruit* » (OCDE, 2015, p. 29) que représentaient les services de soins de santé pour l'industrie des données. Ceux-ci constituaient un marché important pour l'intégration des technologies de données, qui devaient en retour améliorer notablement leur productivité. Les firmes d'analyse des marchés financiers ont corroboré ces recommandations par des prédictions favorables. Elles prédirent que l'adoption de nouvelles technologies de données dans le domaine de la santé provoquerait des retombées économiques estimées entre 21 et 36,15 milliards de dollars américains d'ici 2025 (21 milliards de dollars américains pour Kenneth Research (2019), 23,85 milliards pour Mordor Intelligence (2019) ou même 36,15 milliards selon MarketsandMarkets (2019)). Étant donné que le domaine de la

santé est un grand producteur de données et que l'analyse d'information est déjà une composante essentielle à son fonctionnement, la pénétration du marché de la santé par l'industrie des données paraissait constituer une étape stratégique pour appuyer son essor.

Le secteur de la santé est en effet conçu comme une « *knowledge-intensive industry* », où le travail repose en grande partie sur la collecte et l'analyse de données. En plus d'ouvrir vers de nouvelles pratiques grâce au développement de produits innovants, l'introduction des technologies de données promettait d'augmenter l'efficacité des processus administratifs et de la distribution de soins en automatisant les analyses des professionnels de la santé qui utilisent des appareils de diagnostic et les dossiers de patients électroniques, des chercheurs du domaine ainsi que des administrateurs chargés de la gestion des organisations de distribution de soins. Les savoirs produits par l'usage des technologies de données devaient donc augmenter la productivité de l'ensemble des activités liées à la distribution des soins et ouvrir vers des innovations « disruptives ».

Depuis la perspective étatique, une alliance entre l'industrie des données et le régime public de santé était prometteuse, car elle cadrerait avec la logique de valorisation de la santé populationnelle qui passait par la productivité du régime public de santé. Au Québec, l'efficacité a en effet constitué une préoccupation constante, depuis les années 1970, pour l'administration publique des soins de santé. L'intégration des technologies de données répond par contre à des ambitions économiques différentes de celles qui ont animé les réformes des années 1970, puis des années 1980 : l'industrie des données ouvre vers de nouveaux modes de valorisation de la santé populationnelle qui dépassent le schéma d'instrumentalisation des savoirs au profit de la productivité. Les savoirs ne

sont plus seulement les moyens de production de la santé populationnelle, mais des produits dotés d'une valeur pour les entreprises de ce secteur industriel.

La marchandisation des savoirs sur la santé s'accompagne d'un passage des intérêts en contrôle ainsi que des intentions soutenant leur production. Si les intérêts de l'État avaient jusqu'alors dominé la constitution de savoirs sur la santé populationnelle, ce nouveau statut des savoirs invite désormais des acteurs extérieurs au régime public à s'engager dans leur production. L'intégration de l'industrie des données entraîne une modification des intérêts soutenant la production de savoirs sur la santé populationnelle qui opère un tournant majeur dans les modes de valorisation de la santé populationnelle ainsi que dans les fonctions productives accordées au régime public de santé.

Selon la théorie qui avait alors sous-tendu le projet socioéconomique de la santé, il existait une corrélation entre l'augmentation du taux de santé populationnelle et celle de l'activité économique nationale, la première étant considérée comme un facteur de l'augmentation de la productivité de toutes les activités économiques influencerait les indicateurs du niveau national d'activité économique. Le produit de l'activité du régime public avait donc été la santé populationnelle. Par contre, ce produit avait la particularité de ne pas pouvoir faire l'objet d'une appropriation privée. Seul l'État pouvait prendre en charge la production de ce bien particulier dont la valeur ne se calculait que statistiquement, à l'échelle de la nation. Les savoirs avaient alors représenté les moyens de production de la santé populationnelle. Comme nous l'avons vu dans le quatrième chapitre, le calcul des intrants et des extrants avait été dépendant de l'instauration d'un monopole étatique des savoirs sur la santé populationnelle, car seul l'État avait les capacités matérielles de contrôler les moyens de constitution de savoirs, c'est-à-dire autant les moyens techniques que les moyens institutionnels de collecte et d'analyse de données. Cette tentative de valorisation de la santé était donc

passée par un contrôle étatique sur les savoirs ainsi que sur les activités de soins de santé.

Le développement d'une industrie des données basée sur les mécanismes de valorisation de l'économie du savoir – où les savoirs étaient les produits autour desquels s'organisait la création de valeur – s'accompagnait d'un nouveau potentiel de valorisation de la santé populationnelle. L'industrie des données opérait un passage quant à la cible de la production : les savoirs étaient devenus l'objet visé par la production. Conséquemment, le rôle économique de la santé populationnelle s'en trouvait changée, car celle-ci représentait une ressource de données potentielle pour la production des capitaux-savoirs. Le développement de l'industrie des données conduisit donc à envisager de nouveaux modes de valorisation de la santé populationnelle, car la création de valeur ne se calculait dès lors plus seulement au niveau du PIB, mais passait par les modalités propres au régime d'accumulation financière, qui permettaient une appropriation privée de la valeur. La production de ces savoirs répondait à de nouveaux intérêts, ceux des investisseurs financiers et des entrepreneurs de l'industrie des données, qui étaient en mesure de valoriser les savoirs sur la santé populationnelle grâce aux mécanismes historiques ayant soutenu l'émergence d'une économie du savoir.

Ces intérêts externes au régime public de santé s'introduisent actuellement dans la production de savoirs sur la santé populationnelle. L'État perd ainsi sa position de contrôle monopolistique sur les usages et les fins des savoirs sur la santé populationnelle. Le bouleversement du monopole de savoirs ne le conduit pourtant pas à céder le contrôle de l'organisation de la valorisation des savoirs sur la santé populationnelle. Au contraire, les conditions matérielles de production des savoirs font de la présence de l'État dans le secteur de la santé une occasion pour le déploiement de

l'industrie des données. La structure des institutions publiques de santé québécoises s'est en effet révélée un avantage compétitif dans la course internationale opposant les pays cherchant à devenir des pôles économiques mondiaux de l'industrialisation des données. Le régime public de santé du Québec se présente alors autant comme une infrastructure pour la production des capitaux-savoirs qu'un marché pour leur commercialisation. À travers l'analyse des conditions institutionnelles, organisationnelles, techniques et financières de la production de savoirs s'établit la tension à laquelle le monopole étatique de savoirs est soumis dans l'optique de favoriser l'émergence d'un nouveau mode de valorisation de la santé populationnelle.

6.2 Monopole sous tension : le régime public de santé comme infrastructure de production pour l'industrie des données

L'analyse des enjeux institutionnels, organisationnels et financiers de la production de capitaux-savoirs dans le cadre de l'industrie des données montre que la structure organisationnelle du régime de santé du Québec constitue une occasion de développement pour ce secteur de l'économie du savoir. Si une nouvelle voie de valorisation de la santé populationnelle s'ouvre alors, la création de valeur est cependant dépendante des enjeux matériels de l'accès aux données, du développement de marché et des risques financiers propres au régime d'accumulation financière. L'État, parce qu'il dispose des capacités financières, organisationnelles et institutionnelles permettant de pallier ces difficultés, est ainsi amené à mettre ses moyens de production de savoirs au profit de l'industrie des données. Toutefois, comme la valorisation des savoirs repose sur leur appropriation privée, l'État ne contrôle plus leur exploitation, bien qu'il contribue pourtant à les produire. La réorientation de la production de savoirs étatique sur la santé populationnelle au profit de l'industrie des données instaure donc une tension dans le monopole de savoirs de

l'État. Les stratégies d'organisation de valorisation des savoirs marquent un nouveau mode de valorisation de la santé populationnelle par lequel les fonctions productives du régime public sont réorientées vers la production de savoirs plutôt que la production de la santé.

6.2.1 L'infrastructure publique des données de santé au profit de l'industrie des données

Au moment de l'émergence de l'industrie des données, une tendance à percevoir les données comme des marchandises ou comme une nouvelle convention d'échange avait fait de la valeur le résultat de l'acte d'échange des données. Cette vision se traduisait par l'utilisation courante d'expressions telles que « les données sont la nouvelle monnaie » ou « les données sont le nouveau pétrole » (2015, p. 178). En 2015, l'OCDE déconseilla néanmoins de mobiliser ces métaphores aux référents matériels pour préférer celle de « l'infrastructure ». Une infrastructure, en termes économiques, est une ressource commune qui « permet à plusieurs systèmes (marché et non-marché) de fonctionner et de satisfaire la demande d'un grand nombre d'utilisateurs » (Frischmann, cité par l'OCDE, 2015).

Référent à des biens matériels rivaux complexifiait en effet le développement cohérent d'une industrie basée sur cette « ressource », car les données étaient majoritairement sous le contrôle oligopolistique de quelques acteurs du numérique. La concentration des sources de données par les entreprises multinationales du secteur du numérique (IBM, Google, Facebook, Amazon, Baidu ou Oracle) posait un problème pour l'émergence de l'industrie des données, car leurs stratégies de rachat de petites entreprises et de startups limitaient l'accès des autres entreprises à des données variées et abondantes. Dans cette optique, la création de la valeur ne pouvait résulter de l'échange des données, puisque les dynamiques de production de données avaient fait

en sorte que seules quelques grandes entreprises verticalement intégrées étaient en mesure de procéder à cet échange. Pour les organismes économiques comme le FMI et l'OCDE, la situation marchande initiale n'était pas propice à l'émergence d'un secteur économique concurrentiel.

Malgré cela, les données sont toujours considérées comme une source de valeur, mais celle-ci se situe dans leur exploitation par le biais de l'analyse. Les données sont essentielles à la production des savoirs, puisque la performance des algorithmes d'intelligence artificielle est théoriquement corrélée à la taille et à la qualité des données. Les données sont la source de la conception des savoirs dits « innovants ». Les données représentent la ressource de base de la production des capitaux-savoirs (Ducuing, 2020). Les restrictions d'accès aux bases de données constituent en cela un frein à l'innovation et limitent l'essor de l'industrie des données (Richter et Slowinski, 2019).

La métaphore de l'infrastructure incite les gouvernements et les entreprises à se diriger vers une stratégie de valorisation des données qui s'appuie sur le caractère non rival des données. Cette image favorise en effet les actions concourant à leur partage en vue de la production économique (Nolin, 2019). Conceptualiser les données comme des infrastructures contourne le problème d'accès aux données en promouvant leur communalisation (Dittrich et coll., 2018). Comme les données sont une ressource théoriquement partageable et non épuisable, en faire une infrastructure commune laisserait la chance à de nombreux acteurs économiques de les exploiter de manière originale. Ceux-ci pourraient en tirer de la valeur sans pourtant affecter leur potentiel futur de valorisation. La communalisation s'avère donc économiquement justifiée. Cette approche est typique de l'économie politique des communs, où la

communalisation des biens est évaluée selon son potentiel de retombées économiques (Lomazzi, 2018).

La conceptualisation des données comme une ressource infrastructurelle plutôt qu'une propriété privée ouvre vers l'intervention d'un autre très grand producteur de données, soit l'État. Les infrastructures de taille importante dans le domaine des communications, parce qu'elles nécessitent des investissements importants, ont, par le passé, eu tendance à être l'objet de contrôle monopolistique, que ce soit par des entreprises privées ou par l'État (Plantin et coll., 2018). L'État a historiquement été mandataire de la mise en place d'infrastructures d'intérêt général, car ces investissements infrastructurels ne rapportent pas nécessairement de bénéfices à l'usage, mais sont théoriquement corrélés à d'importantes retombées pour le PIB (Ducuing, 2020; FMI, 2014). L'implication de l'État se révèle d'autant plus importante qu'il n'a pas seulement les ressources financières et légales permettant de mener un tel projet, mais comme le fonctionnement de l'État s'est historiquement basé sur la collecte et l'analyse de données, il est le dépositaire d'importantes sources de données. L'État est donc en position de centraliser de multiples sources de données afin de réduire les barrières organisationnelles et financières d'accès aux données pour les entreprises qui doivent produire les capitaux-savoirs. Il apparaît donc comme un acteur stratégique pour opérationnaliser la communalisation des données.

Les projets d'ouverture des données qui ont cours depuis une dizaine d'années représentent une stratégie centrale à l'essor de cette industrie. Les gouvernements s'engagent ainsi à numériser les données produites au sein des institutions publiques et à les rendre accessibles au public par des plateformes numériques (Ducuing, 2020). Les États ont le pouvoir d'entamer un mouvement d'ouverture des données parce qu'ils sont de grands générateurs de données, que leur statut leur permet de jouer le rôle

d'intermédiaire, et qu'ils ont les ressources financières, organisationnelles et techniques nécessaires pour rassembler ces données et les mettre à la disposition d'utilisateurs tiers.

La santé est actuellement l'un des secteurs prioritairement visés par les gouvernements des pays cherchant à développer une industrie des données. Les institutions de santé produisaient en effet une importante quantité de données puisque les activités de soins reposent en majeure partie sur de l'analyse d'information. Les données produites dans le cadre de l'administration ou de la production de soins, les données dites « primaires », sont donc organisées en vue d'une « utilisation secondaire », c'est-à-dire une utilisation qui n'est pas directement liée aux objectifs de leur collecte. En 2011, le Royaume-Uni publia par exemple un plan de mise à disposition des données publiques de santé avec une plateforme nommée *care.data*, qui devait rassembler des données produites en milieu hospitalier ainsi que celles des registres médicaux opérés par le Système de santé national (*National Health System*) (Vezyridis et Timmons, 2017). Malgré l'échec de cette initiative, des efforts publics continuent à être investis dans ce type de projet. En témoignent la volonté de relance d'un projet similaire présentée dans le rapport *Growing the Artificial Intelligence Industry in the UK* en 2017 ou, en décembre 2019, le lancement de la plateforme de données de santé *Health Data Hub*²⁷ du gouvernement français, qui se posait comme une solution au problème de dispersion des données compliquant leur valorisation économique. Les stratégies économiques d'ouverture des données de santé encouragent le partage et la circulation des données de santé qui

²⁷ Le nom officiel de la plateforme est en anglais.

pourront ainsi être valorisées par le biais de la production de capitaux-savoirs (Vezyridis et Timmons, 2017).

En 2017, le gouvernement du Québec créa le Comité de la grappe en intelligence artificielle (COGIA) pour élaborer une stratégie de développement économique de l'IA au Québec. Les membres de ce comité invitèrent le gouvernement à imiter les autres pays engagés envers l'essor de l'industrie des données et à envisager « de se servir du formidable élément d'actif que représente l'État pour favoriser l'accès des entreprises aux données requises pour concevoir des applications performantes » (COGIA, 2018, p. 49). Ils donnaient ainsi leur aval aux stratégies de numérisation et d'ouverture des données préalablement mises en œuvre par le gouvernement. Le COGIA recommanda à ce dernier de soutenir l'industrie des données en participant à la création d'infrastructures de regroupement de données d'origines diverses ainsi qu'à l'ouverture des données collectées par les secteurs publics et parapublics, dont celui de la santé :

D'abord, nous recommandons que le gouvernement participe à la création d'un bassin de données anonymisées dans des secteurs déterminés, tels que la santé ou le transport, en collaboration avec les grandes entreprises et les autres détenteurs de données, comme les municipalités. L'accès à ces bases de données pourrait être accordé aux startups en IA et aux chercheurs de l'écosystème, ce qui profiterait en retour aux grandes entreprises et au gouvernement, qui pourront améliorer leurs produits et services grâce aux applications développées. [...] Nous recommandons ensuite que le gouvernement fasse de l'ouverture des données amassées par l'ensemble des secteurs public et parapublic une véritable priorité de développement économique. (COGIA, 2018, p. 49-50)

Dans le cadre d'une stratégie économique visant à appuyer l'essor de l'industrie des données, la focalisation sur le domaine public de la santé avait un grand potentiel au Québec puisque, par rapport à d'autres régimes publics comme celui de la France – où les services de santé sont couverts par une assurance publique, mais ne sont pas

nécessairement opérés par le gouvernement –, la structure organisationnelle des soins au Québec était entièrement gouvernée par l'État. Ce dernier avait donc un contrôle très étendu sur les sources des données, qui lui permettait de surpasser le défi de la fragmentation de l'information qui caractérisait les régimes de soins de santé des autres pays, généralement organisés en silos. Dans l'optique de saisir cette opportunité économique, le COGIA recommanda au gouvernement de miser sur le secteur de la santé : « Le Québec possède notamment des bases de données riches dans le secteur de la santé, dont l'ouverture doit nécessiter une réflexion prioritaire. » (COGIA, 2018, p. 50) La stratégie de développement de l'industrie des données reposa donc en partie sur la mise à disposition des données de santé produites dans le cadre du régime de santé.

Dès 2017, le régime public avait en fait été visé comme l'un des secteurs particulièrement appropriés à des projets d'ouverture des données utiles pour la croissance économique nationale. Dans un rapport exposant la stratégie de développement des sciences de la vie, le ministère de l'Économie, des Sciences et de l'Innovation du Québec avait mentionné son intention de « développer un environnement favorable pour faciliter l'accessibilité de ses banques de données [...], notamment celles du domaine de la santé [qui] revêtent un grand potentiel scientifique et économique » (MESI, 2017a, p. 106). Des démarches avaient ensuite été entamées par un comité de travail encadré par le secrétariat du Conseil du trésor, qui devait élaborer un processus d'accès aux données de santé. D'abord soutenu par un budget de 18,5 millions de dollars (2017a) et complété par 7,5 millions de dollars (2018), ce projet devait se matérialiser par la mise en place d'un « guichet de services » donnant accès à plusieurs banques de données du ministère de la Santé et des Services sociaux, à celles de la Régie de l'assurance maladie du Québec (RAMQ) ainsi qu'à celles de

l'Institut de la statistique²⁸. Le Plan budgétaire de 2020-2021 annonça des mesures supplémentaires et octroya quant à lui 33,1 millions de dollars pour mettre en place des structures d'accès aux données au sein même des centres hospitaliers universitaires (CHU). Depuis 2017, plus de 59 millions de dollars ont donc été investis seulement pour élaborer une structure d'accès public aux données de santé produites au sein des institutions de santé.

Les sommes et le nombre d'institutions impliquées dans cette démarche témoignent des difficultés financières, techniques et organisationnelles que pose l'accès aux données publiques. En ce sens, l'implication de l'État ne se résume pas à « accepter » une utilisation secondaire de ces données, mais il doit s'engager activement dans la construction d'une « infrastructure » de données ouverte à divers types d'utilisations privées. Il doit entreprendre d'importants investissements et imposer des changements au sein de ses institutions afin que les données puissent être mises à la disposition de la production des capitaux-savoirs. Les lois relatives aux données doivent également être modifiées afin d'ouvrir vers ces nouveaux usages de l'information produite dans le cadre des activités gouvernementales.

Au niveau fédéral, les lois canadiennes permettaient déjà, selon l'Institut de santé canadienne (2013, p. 6), une utilisation secondaire des données de santé lorsqu'elles étaient dépersonnalisées, mais au Québec, des changements législatifs furent

²⁸ Ces informations proviennent du Plan budgétaire 2019-2020 et du Plan budgétaire 2019-2020. Toutefois, une demande d'accès à l'information effectuée en mars 2020 auprès de l'Institut de la statistique du Québec ne permet pas de confirmer la réalisation de ce programme puisqu'à ce moment, il n'en avait pas été informé. Pourtant, selon les documents ministériels, il devait être partie prenante de son organisation.

nécessaires afin que les données produites par le secteur public puissent servir un tiers parti. En 2018, le gouvernement du Québec révisa ainsi la *Loi sur l'accès aux documents des organismes publics sur la protection des renseignements personnels* afin d'encourager la diffusion proactive de l'information en réduisant les obligations relatives aux demandes de consentement des personnes concernées par les données. La Commission d'accès à l'information fut dotée, en 2020, d'un budget de 3 millions de dollars supplémentaires afin qu'elle encadre une adaptation législative adaptée à l'exploitation privée des données publiques. L'objectif de ces démarches n'était pas de vendre directement les données, mais de créer une infrastructure qui en ferait une infrastructure publique exploitable par l'industrie.

La stratégie économique de croissance de l'industrie des données au Québec représente une nouvelle occasion de valoriser la santé populationnelle. La médiatisation de la santé par les données permet d'outrepasser les obstacles inhérents à la valorisation des activités reproductives. Cette tentative de valorisation de la santé populationnelle se différencie ainsi de celles qui avaient animé les réformes des années 1960 et des années 1980 puisqu'elle ne repose pas sur la productivité des activités de soins elles-mêmes. Ces dernières fournissent la ressource primaire de la production de l'industrie des données. La structure organisationnelle du régime de santé, qui initialement avait été conçue pour favoriser la collecte et la circulation de l'information, soutient le développement d'un nouveau mode de valorisation de la santé populationnelle. Les limites productives des activités de soins sont ainsi contournées et le régime public de santé endosse alors un nouveau rôle productif. Les fonctions productives du régime public de santé s'adaptent conséquemment aux impératifs de ce nouveau mode de valorisation de la santé populationnelle, qui passe par le biais des mécanismes financiers de valorisation des savoirs. Désormais, c'est en tant qu'infrastructure de données que le régime public de santé est mis au profit de l'économie. L'exploitation privée des données de santé est malgré tout dépendante du contrôle public des moyens

de production de savoirs, puisque seul l'État possède les moyens législatifs, organisationnels et financiers d'accès à cette ressource essentielle à la production de capitaux-savoirs.

Depuis les années 1980, les dynamiques de production propres à l'économie du savoir ont requis une intervention étatique accrue (Jessop, 2004, 2018). L'essor de l'industrie des données ne se distingue pas de cette tendance. L'intrication du secteur public et privé s'avère en effet incontournable à la saisie des nouvelles opportunités économiques qui s'ouvrent avec les avancées techniques des technologies de données. Afin de soutenir la « nouvelle économie », les États des différents pays nord-occidentaux s'étaient engagés, à partir de la fin des années 1980, dans la promotion de la production et la diffusion des savoirs. Les politiques économiques des années 1980 et 1990 devaient faire de la science l'alliée incontournable de l'économie afin que les progrès de la première se transposent en croissance de la seconde (Birch et Tyfield, 2013; Mirowski, 2011; Rajan, 2006). L'État avait donc non seulement soutenu le développement de l'innovation par des politiques fiscales avantageuses, mais, surtout, par des stratégies d'investissements dans la recherche partenariale et les infrastructures publiques de recherche (Mirowski et Sent, 2005). Les institutions publiques de recherche, qui avaient historiquement été les lieux dédiés à la constitution de savoirs, ont alors subi des pressions pour se diriger vers la *production* des savoirs pouvant être valorisés. Les perspectives de croissance économique esquissées avec l'émergence de l'économie du savoir avaient changé la portée de l'action publique et, avec elle, les intérêts sous-tendant la production de savoirs dans les institutions publiques de recherche.

Le projet québécois d'une alliance entre l'industrie des données et le régime de santé s'inscrit dans la suite du mouvement ayant affecté le rapport entre savoirs sur la santé

et économie. Ne s'arrêtant pas à financer la recherche partenariale en IA et le soutien de la commercialisation de la recherche universitaire (Gélinas et coll., 2019), la stratégie économique soutenant l'industrie des données au Québec suppose que l'Université n'est pas la seule institution publique pouvant faire œuvre utile dans le cadre de l'économie du savoir : le régime public de santé y participe également en constituant une infrastructure de production de savoirs pour l'industrie des données. L'implication du régime de santé est même plus soutenue, car non seulement il fournit les données et des ressources pour la recherche, mais il représente aussi un marché incomparable pour l'innovation. Un marché sous contrôle public doit non seulement acquérir les produits de l'industrie des données, mais également accompagner leur démarche de développement. Les projets visant l'adoption de l'IA renforcent la notion de partenaire public, car le régime fournit la ressource primaire des produits dont il se fera l'acquéreur :

Il s'agit non seulement de permettre l'adoption de l'IA au sein du gouvernement, mais aussi de donner à l'écosystème l'opportunité [sic] de valoriser des données publiques anonymisées dans leur propre développement applicatif. (COGIA, 2018, p. 50)

En cherchant activement à faire du régime de santé du Québec une plateforme de développement de l'industrie, l'État amène celui-ci à endosser la fonction d'un « laboratoire-marché » public pour ce nouveau secteur de l'économie du savoir.

6.2.2 Le régime de santé comme laboratoire-marché public : vers la transformation des conceptions de la santé et des pratiques de soins

À l'instar des politiques des années 1980 qui avaient fait du régime public de santé un catalyseur de l'industrie, les stratégies économiques visent à stimuler la demande pour l'intelligence artificielle (IA). Outre la mise à disposition des données de santé pour la

production des capitaux-savoirs, l'État est aussi appelé à se positionner comme un « utilisateur exemplaire » de l'IA. Le régime public de santé doit non seulement fournir la ressource primaire (les données), mais aussi acquérir les produits de cette industrie :

Le gouvernement est le client potentiel parfait pour les applications d'IA, en raison de la grande quantité de données structurées provenant des divers ministères, notamment celui de la Santé. En effet, le gouvernement du Québec est un chef de file en systèmes de gestion centrale de l'information dans le secteur public. (COGIA, 2018, p. 60)

En vue « d'accélérer le développement et l'adoption de solutions d'IA par l'ensemble du tissu économique québécois », le COGIA recommande au gouvernement de faire figure d'exemple dans l'acquisition des produits de l'industrie des données. Tous les savoirs ne se prévalent pas du statut de produit : pour l'obtenir, ils doivent viser un marché potentiel. Le régime de santé se présente comme une cible idéale pour l'acquisition de ses produits puisque les activités de soins et leur administration sont basées sur des processus d'analyse informationnelle. En procédant à l'acquisition des produits de l'industrie des données, l'État doit constituer un marché précoce stimulant la demande internationale pour des produits qui n'existent pas encore. L'intégration des technologies de données au sein du régime public de santé fait donc partie d'une stratégie de développement du segment de marché de la santé pour l'industrie des données.

Par contre, le régime public ne doit pas simplement acquérir les innovations de l'industrie des données; il n'est pas qu'un marché, mais aussi un lieu de production prenant la forme d'un laboratoire public pour l'industrie. Compte tenu des dynamiques complexes de production de l'innovation, le régime de santé ne doit pas se contenter d'acheter les produits, mais il doit contribuer à leur mise au point et leur perfectionnement :

Les marchés publics, soit les ministères, les organismes publics et parapublics ainsi que les municipalités, représentent un levier important pour entreprendre l'étape de commercialisation des technologies développées au Québec. En acceptant d'utiliser aux fins d'optimisation les technologies et les produits innovants, les acheteurs publics font montre d'exemplarité et contribuent à réduire le risque associé au manque d'essais préalables, ce qui facilite l'adoption de la technologie par d'autres acheteurs potentiels. (MESI, 2017b, p. 94)

En effet, les innovations qui sont présentées aux institutions publiques de santé ne sont pas à un stade suffisamment avancé pour être réellement commercialisées. La régie doit endosser le rôle de « laboratoire-marché » et participer au processus long, coûteux et complexe de leur optimisation. Sa participation doit ensuite faciliter une commercialisation de plus grande envergure pour les entreprises y ayant collaboré. Plusieurs initiatives gouvernementales et certaines émergeant des institutions publiques de santé elles-mêmes soutiennent activement le développement de la forme laboratoire-marché du régime dans le cadre de l'industrie des données.

Deux fonds destinés à la recherche collaborative en santé – le Fonds de soutien à l'innovation en santé et en services sociaux (FSISSS) et le Fonds d'accélération des collaborations en santé (FACS) – ont ainsi été créés avec une enveloppe totale de 108 millions de dollars de fonds publics. Le MESI a également octroyé 3,3 millions de dollars à la Caisse de dépôt et placement du Québec, qui a ainsi pu investir 15,5 millions de dollars dans des projets d'intelligence artificielle en santé. Ces subventions cherchent à favoriser le développement de projets industriels de recherche d'analyse de données massives au sein des institutions publiques. Ils permettent de faire le pont entre des entreprises privées de l'économie du savoir et les chercheurs des centres de recherche universitaires du Québec (qui ont parfois des parts importantes dans les entreprises impliquées dans les projets financés). Le Bureau de l'innovation en santé et services sociaux a également été fondé en 2017 avec pour mandat

d'accompagner le pairage entre les besoins du réseau et l'offre des entreprises en définissant les attentes du réseau de la santé, en assurant la coordination de l'intégration des innovations et en évaluant leurs résultats effectifs.

Cette dernière tâche, jugée essentielle à la phase précédant la commercialisation, est appuyée par une unité d'évaluation publique créée au sein de l'Institut national d'excellence en santé et en services sociaux, qui doit suivre l'évolution des technologies à travers tout leur cycle de développement à l'intérieur du régime public (MESI, 2017a, p. 57). Le Centre hospitalier universitaire de Montréal (CHUM) se trouve à jouer un rôle primordial pour la production des savoirs sous-tendant la création d'innovations. Celui-ci met ses ressources institutionnelles, matérielles et humaines à disposition des entreprises de l'industrie des données afin qu'elles puissent concevoir, développer, tester et valider leurs innovations. La multiplication des contacts entre les entreprises, les chercheur.se.s et les milieux de soins doit combler l'écart entre les besoins constatés dans les centres hospitaliers et les produits offerts, ce qui doit théoriquement favoriser l'adoption des technologies ainsi mises au point par le secteur public de la santé.

Le CHUM se représente lui-même comme un « laboratoire vivant » pour l'expérimentation de l'IA en milieu de soins. Cette orientation est principalement marquée par deux projets : le VIA CHUM BeachHead de MEDTEQ et l'École d'intelligence artificielle (ÉIA) du CHUM. L'ÉIA est une instance officieuse (sans existence juridique) du CHUM destinée à l'implantation de l'IA en contexte pratique de soins. Depuis sa création en 2018, ses activités se sont principalement résumées à de courtes formations et conférences offertes par des membres de l'administration et des chercheurs du CHUM, par des entrepreneurs du domaine de l'IA en santé de même que par des représentants des consortiums et accélérateurs de l'innovation en santé.

Principalement destinées au personnel du CHUM et aux travailleur.se.s du milieu de la santé, ces formations et conférences à caractère général agissent principalement à titre de promotion interne de l'adoption des solutions IA en exposant l'intérêt de ces technologies pour l'administration et la distribution des soins. Elles visent ainsi à convaincre le personnel soignant et administratif de la pertinence de l'intégration de l'intelligence artificielle dans leurs pratiques quotidiennes qui en seront nécessairement modifiées.

Le VIA CHUM BeachHead est quant à lui un programme du Centre d'excellence en commercialisation de la recherche de MEDTEQ, qui vise à établir des partenariats entre les centres de soins et les entreprises afin d'accélérer l'adoption des technologies médicales (viachum.ai, 2020). Le VIA CHUM se concentre particulièrement sur « l'arrimage entre l'expertise clinique et la science des données (IA) en milieu réel de soins » (viachum.ai, 2020). Il offre l'occasion aux entreprises d'accéder aux données publiques du centre hospitalier – via sa base de données actuelle (CITADEL) et, éventuellement, celles mises à disposition par le biais du « guichet de services » provincial donnant accès à la majorité des données produites au sein du régime public de santé –, à l'expertise de recherche du CHUM et à ses infrastructures de recherche de pointe. Les partenaires privés de recherche accèdent ainsi gratuitement (voire avec un soutien financier supplémentaire) aux ressources publiques dont ils ont besoin pour développer les innovations qui devront être capitalisées. Ces institutions viennent à soutenir tout le développement des innovations en santé.

Chaque étape de développement de produit est accompagnée par de généreux soutiens financiers et institutionnels. En effet, l'ouverture des infrastructures de recherche et des pratiques hospitalières aux entreprises de l'industrie des données est aussi conçue pour soutenir la détermination des besoins du marché technologique, confirmer

« l'adéquation produit/marché » ainsi que démontrer leur validité et en faire la promotion par le biais de « vitrines technologiques »²⁹ (MEDTEQ, 2020). Les innovations développées grâce à la recherche publique peuvent de surcroît, depuis mars 2020, se prévaloir de soutien financier destiné à la commercialisation des produits innovants à travers le nouveau « fonds d'investissement de préamorçage consacré à la commercialisation des innovations issues de la recherche publique » (100 millions de dollars) et les mesures visant à « valoriser la recherche publique pour optimiser le potentiel de création de richesse » (67 millions de dollars) (Québec, 2020). À cela s'ajoutaient les mesures destinées à la croissance des innovations de données dans le secteur spécifique des sciences de la vie, qui totalisaient 118 millions de dollars³⁰ (gouvernement du Québec, 2020, C.60). Par l'ampleur des sommes accordées et des politiques voués à développer l'innovation partenariale, le budget 2020 a donc marqué la volonté gouvernementale d'accélérer encore le développement de l'industrie des savoirs dans le secteur de la santé.

²⁹ Les projets qui sont sélectionnés pour être présentés à une vitrine technologique sont également susceptibles d'obtenir du financement supplémentaire par l'entremise du programme Créativité Québec, qui a déjà financé le projet de vitrine technologique collaboratif entre l'entreprise de diagnostique par analyse de données massives Diagnos et le CHUM (Gouvernement du Québec, 2018).

³⁰ Ces mesures ne sont pas destinées qu'au secteur de l'intelligence artificielle, mais également au secteur des sciences de la vie. Malgré que cet enjeu spécifique ne soit pas abordé ici, ces deux secteurs de l'économie des savoirs tendent à se fusionner pour profiter l'un l'autre. Ainsi, dès 2015, le ministère de l'Économie, des Sciences et de l'Innovation annonçait sa volonté de se servir de l'intelligence artificielle pour relancer le secteur des biotechnologies en santé. L'industrie des données peut quant à elle bénéficier des infrastructures industrielles établies dans les 20 dernières années au Québec pour soutenir le secteur des sciences de la vie.

L'ensemble de ces initiatives publiques répond à la volonté de la stratégie gouvernementale de 2017 « d'intégrer davantage l'innovation dans le réseau de la santé et des services sociaux » (MESI, 2017a). Le régime de santé agit ainsi comme lubrifiant pour le développement de capitaux-savoirs basés sur les données, sans pourtant que ce dernier bénéficie financièrement de leur exploitation. Si, en se constituant comme marché, cette stratégie s'apparentait à celle qui avait soutenu l'acquisition des technologies informatiques dans le secteur de la santé dans les années 1990, elle s'en distinguait par les intérêts qui contrôlaient, en dernière instance, la production des savoirs. L'intégration de l'informatique au régime public de santé dans les trente dernières années devait permettre à ce dernier de constituer des savoirs visant exclusivement l'amélioration du rendement de sa production, c'est-à-dire améliorer la santé populationnelle sans augmenter les ressources publiques qui lui étaient destinées. Bien qu'en cherchant à constituer des savoirs sur la santé populationnelle, ces initiatives avaient ouvert un marché pour le matériel informatique, seuls les objectifs propres au régime de santé avaient régi les orientations des savoirs. L'État contrôlait les moyens de leur constitution en plus de contrôler les fins de leurs usages. Il avait gardé sa position de monopole sur les savoirs sur la santé populationnelle.

L'amélioration de l'efficience des processus de soins constitue encore aujourd'hui l'une des promesses dominantes du déploiement des nouvelles technologies de données. Toutefois, les objectifs de l'usage de l'IA ne rendent pas compte des intérêts qui déterminent la production des savoirs. Comme pour toute production, si les solutions proposées par l'industrie des données doivent satisfaire à la demande d'un marché et se confronter à la concurrence, les fins poursuivies par le pourvoyeur de l'offre ne sont pas les mêmes que celles du demandeur. L'amélioration de la santé populationnelle peut être le moteur du marché des savoirs sans en être la fin. Contrairement aux intentions ayant soutenu la constitution de savoirs des années 1960 et 1980, où ceux-ci servaient uniquement les intérêts de l'utilisateur qu'était l'État, les savoirs produits

dans le cadre de l'industrie des données répondent d'abord à la logique de valorisation de l'économie du savoir, qui en fait des déterminants de la valeur des entreprises. Le développement de l'innovation en santé place donc l'État en position de contrôle des moyens de production de savoirs sans pourtant qu'il en contrôle l'exploitation. Le monopole de savoirs sur la santé populationnelle qui avait été établi dans les années 1970 est ainsi bouleversé par l'émergence de l'industrie des données, car les motifs de la constitution des savoirs sur la santé populationnelle sont axés vers la production de capitaux-savoirs. Les intérêts servis par l'intégration de l'IA au régime public de santé sont d'abord ceux des entrepreneurs et des investisseurs financiers dont les intérêts sont tournés vers les savoirs ayant le potentiel d'être capitalisés.

Avec l'industrie des données, la santé populationnelle n'est plus un produit, mais une source d'une valeur latente pour des industries typiques du régime d'accumulation financière. Bien que la valorisation soit axée sur la capitalisation des savoirs, leur valorisation s'organise à travers le régime public de santé et l'exploitation de la santé populationnelle. Le passage des modes de valorisation de la santé populationnelle s'est donc accompagné d'un passage de la cible de production du régime. Les intérêts en contrôle de la production de savoirs restructurent la conception économique de la santé populationnelle et, avec elle, les fonctions productives du régime public de santé. De ce point de vue, la performance économique du régime de santé ne s'évalue plus à l'aune des taux d'amélioration de la santé populationnelle. Le régime de santé doit d'abord et avant tout servir la capitalisation des savoirs par les acteurs évoluant au sein de l'économie du savoir. Bien que tel ne soit pas le cas aujourd'hui, les évaluations futures de la performance du régime de santé devront-elles tenir compte de la montée des investissements en capital-risque dans les secteurs de l'innovation en santé, du nombre de brevets délivrés par les entreprises de l'industrie des données ou de l'augmentation de la valeur boursière des entreprises qui s'y sont associées? Le passage du monopole de savoirs vers les intérêts des acteurs de l'économie du savoir

s'accompagne avec lui d'une réorientation des fonctions productives du régime qui affecte la signification de la performance des investissements qui y sont faits.

À ce titre, la portée de l'attribution du rôle d'infrastructure de production de capitaux-savoirs au régime de santé du Québec doit être également envisagée à l'échelle d'une transformation culturelle et politique du régime public de santé. Les savoirs façonnent les perceptions et les pratiques sociales. Les intérêts en contrôle de leur production ont ainsi théoriquement le pouvoir de déterminer « ce dont on se préoccupe » (Innis, 1951, p. xxvii). Ainsi, la redirection des savoirs publics vers les intérêts de l'industrie des données changera potentiellement les conceptions de la santé et les pratiques de soins. Au cours des années 1970, la conception économique de la santé populationnelle, considérée comme le produit du régime public de santé, avait orienté les activités de soins vers des approches préventives. Puisqu'elle s'attaquait aux déterminants sociaux des maladies, elle était censée être l'approche la plus efficace pour agir au niveau populationnel. L'adaptation du régime de santé aux exigences des nouveaux modes valorisation de la santé populationnelle pourrait conformément entraîner une réorganisation des orientations des activités de soins. Déjà, le développement des données massives et de l'IA dans le secteur de la santé s'accompagne de la promotion de l'intégration de pratiques dirigées vers la « médecine de précision » (MESI, 2017a), une approche centrée sur une intervention individuelle et personnalisée qui ne cherche pas à agir sur les déterminants sociaux de la santé. Bien qu'il soit trop tôt pour évaluer les conséquences culturelles du développement de l'industrie des données au sein du régime public, le maintien des objectifs d'amélioration du taux global de la santé populationnelle paraît néanmoins perturbé.

En effet, l'introduction d'intérêts externes aux activités de soins dans la production de savoirs ne les oriente pas nécessairement au profit de cet objectif. Depuis le milieu du

XX^e siècle, le contrôle de la production de savoirs par le secteur innovant des sciences de la vie a activement participé à la construction des idées et des pratiques prédominantes dans le domaine de la santé. Le développement de l'industrie des sciences de la vie, une industrie du savoir basée sur l'exploitation commerciale des savoirs biomédicaux, a en effet orienté les conceptions politiques de la santé et les pratiques de soins (A. E. Clarke et coll., 2003a). Aux États-Unis, le développement des sciences de la vie a reposé sur une organisation industrielle de sa production qui exploitait les infrastructures publiques pour la production de capitaux-savoirs. La recherche publique en santé en est ainsi venue à être phagocytée par les intérêts commerciaux de cette industrie, car ils dominèrent ainsi la production publique des savoirs (Mirowski, 2012). Le champ des connaissances en santé s'est concentré autour de la recherche biomédicale qui a participé à modeler la conception des soins et les pratiques associées en favorisant l'intégration massive des médicaments et des technologies médicales (A. E. Clarke et coll., 2003a; Collin et Suissa, 2007). Pourtant, d'un point de vue global, ces technologies incitent le régime public de santé à se diriger vers des approches axées exclusivement sur la guérison, une orientation reconnue pour entraîner une escalade des coûts des soins, car n'agissant pas sur les déterminants sociaux des maladies. Les retombées globales des sciences de la vie pour la santé populationnelle sont régulièrement remises en doute (A. E. Clarke et coll., 2003b; Ham et coll., 2011; F. A. Miller et French, 2016; Starfield, 2011).

Une stratégie visant à stimuler la production de savoirs, leur commercialisation et les investissements en capital-risque par leur intégration aux institutions publiques fut également adoptée au Québec au courant des années 1990 et 2000. Elle permit à l'époque de classer la province parmi les plus importants producteurs de biotechnologies en Amérique du Nord (Niosi, 2003, p. 47), mais orienta la production publique des savoirs vers des questions biomédicales et des innovations du même type. Depuis plusieurs années, la domination de l'approche biomédicale dans le secteur

public est pourtant l'objet des critiques de la littérature en santé publique. En prenant le pas sur les approches préventives et communautaires, les régimes de santé se détournent de l'action sur les déterminants sociaux de la santé et délaissent les populations les plus vulnérables de la société (Bourque et Leruste, 2010; Desrosiers et Gaumer, 2004; Grenier et Bourque, 2014; Tabuteau, 2013). La perpétuation de l'industrie des sciences de la vie est toutefois corrélée à la promotion de l'approche biomédicale au sein des institutions publiques, car l'adoption des biotechnologies en santé humaine en dépend. Les stratégies de croissance de ce secteur de l'économie du savoir sont donc incompatibles avec la poursuite d'une approche préventive visant à réduire l'apparition des maladies plutôt qu'à les guérir.

En ce sens, le développement de technologies de données dans le secteur de la santé ne doit pas être interprété comme un vecteur de progrès sanitaire, conçu comme une simple amélioration des conditions des pratiques en santé. En tant qu'instruments de constitution de savoirs, ces technologies favorisent une certaine conception de la santé qui est influencée par leurs conditions socioéconomiques de production. La production de savoirs répond à des visées particulières qui sont rattachées à certains impératifs économiques particuliers. Dans les approches préventives, les savoirs doivent réduire les facteurs de risques de maladies de manière à améliorer globalement la santé populationnelle, considérée comme un facteur influençant la productivité du capital humain. Les approches biomédicales ont quant à elles été intégrées dans des modèles économiques visant à *répondre* à l'apparition des maladies plutôt qu'à éviter leur apparition. La maladie, plutôt que la santé, fait partie intégrante de leur modèle d'affaires. Le type de savoirs produit vient ainsi modeler le type d'action dominant le régime de la santé. L'industrie des sciences de la vie a d'ailleurs eu tout intérêt à orienter les pratiques de soins pour qu'elles intègrent leurs produits.

Le succès de l'industrie des données repose aussi sur l'intégration de l'IA et des données massives en santé au sein du régime public. Pour favoriser leur dissémination, les pratiques de soins et de leur administration doivent s'ajuster en conséquence. La multiplication des événements promouvant les bienfaits de l'IA pour les pratiques de santé témoigne en ce sens du travail actuellement mis en œuvre pour convaincre les professionnel.le.s du milieu des soins et de l'administration de la santé de la pertinence de cette réorientation. Particulièrement actif en ce sens, le CHUM organise de multiples activités qui rassemblent autant les institutions publiques de santé que les acteurs de l'industrie des données. L'École d'intelligence artificielle, le Hackathon du CHUM ou encore son congrès InnoVe-Action – des événements marqués, les deux dernières années, par une forte présence des entreprises en IA – constituent des occasions pour les promoteurs de l'IA de présenter les avantages d'intégrer ces technologies aux pratiques de soins et d'administration. L'adhésion des professionnel.le.s évoluant dans le secteur de la santé est primordiale, car l'IA ne s'insérera pas au régime de santé sans en transformer les pratiques. Son adoption est dépendante d'une vision de la santé qui s'agence au type de savoirs que l'industrie des données produit, dont les intérêts sont d'abord axés sur la capitalisation des produits de savoirs. L'exemple récent du développement de savoirs à partir de l'IA dans le cadre de la pandémie liée au virus de la maladie COVID-19 illustre certaines conséquences de cette orientation des savoirs pour la gestion des problèmes de santé populationnelle.

6.3 Pandémie et intelligence artificielle : développer le créneau sanitaire de l'industrie des données

Au courant de l'hiver 2020, la pandémie causée par la multiplication d'infections au SRAS-CoV-2, maladie virale communément appelée « nouveau coronavirus » ou « COVID-19 », a été l'occasion d'entrevoir les conséquences des transformations du

mode de valorisation de la santé populationnelle pour l'administration de la santé publique. Outre les épidémiologistes, les biologistes spécialisés en santé humaine ou les compagnies pharmaceutiques, de nouveaux acteurs économiques ont proposé des solutions visant à ralentir la propagation ou à guérir les personnes atteintes de la maladie. Alors que les pratiques d'analyse de données de santé populationnelle étaient jusqu'alors réservées aux épidémiologistes, la pandémie a été l'occasion pour un autre type de scientifique de faire valoir son expertise : les scientifiques de données. Dès le début de la crise, les organismes de recherches partenariales entre public et privé et les entreprises spécialisées en intelligence artificielle, *a priori* non spécialisées en santé publique, se sont manifestés en lançant des programmes de recherche et de développement d'innovations visant à mettre fin à la crise sanitaire. Au Canada et au Québec, ces organismes ont pu bénéficier de généreuses subventions³¹. Les solutions proposées par le secteur de l'industrie des données devaient accélérer la résolution de la crise en participant à l'amélioration des procédés de recherche biomédicale et en développant des technologies logicielles mobiles (applications) destinées au traçage des cas d'infection.

D'un point de vue économique, le premier type de solution témoigne de l'alliance naissante entre les sciences de la vie et l'industrie des données, qui s'appuie l'une sur

³¹ Le gouvernement du Québec a investi plus de 10 millions de dollars dans le programme Innovation des Fonds de recherche du Québec, dont les projets retenus sont ceux des partenaires des consortiums en sciences de la vie (le Consortium québécois sur la découverte du médicament (CQDM), le Consortium industriel de recherche et d'innovation en technologies médicales du Québec (MEDTEQ), PRIMA Québec, Prompt, Génome Québec, l'Institut TransMedTech) et de l'industrie des données (IVADO, Prompt). Le programme canadien CIFAR, chargé de la stratégie canadienne de développement de l'intelligence artificielle au Canada depuis 2017, a aussi octroyé 10 millions de dollars pour la recherche en IA dédiée à la COVID-19.

l'autre pour leur croissance mutuelle³². Le second type révèle quant à lui que, puisque la santé populationnelle est envisagée comme une ressource pour la production de valeur, la santé publique constitue désormais un marché potentiellement lucratif pour l'industrie des données. Ce potentiel s'était déjà révélé en 2014 lorsqu'une entreprise destinée à détecter précocement les cas de virus comme le SRAS, BlueDot, avait réussi à percer ce marché, lui permettant notamment de lever 9,4 millions de dollars en capital de risque (Kirkwood, 2019). Les entreprises et les organismes de recherche du secteur de l'industrie des données ont ainsi transformé la pandémie de COVID-19 en une occasion d'affaires en proposant une application de traçage de contact devant accompagner les procédures de dépistage post-confinement. Avec la coordination nécessaire et une adoption massive auprès de la population, ce type de technologie devait révolutionner les pratiques de traçage des spécialistes de la santé publique en ouvrant vers l'analyse d'une nouvelle source de données, celles récoltées par le biais des téléphones mobiles. En identifiant automatiquement toutes les personnes ayant été en contact avec un cas d'infection, ces technologies devaient accélérer et préciser les procédures manuelles visant à cibler les foyers d'infection et à prévenir les personnes ayant été exposées à des risques majeurs.

³² L'étude de cette alliance mériterait d'être approfondie, car elle fonde la plus récente stratégie de développement économique des sciences de la vie élaborée par le gouvernement du Québec (MESI, 2017a). L'organisation industrielle des sciences de la vie, basée sur la mobilisation des ressources des institutions publiques de santé, doit aussi bénéficier à l'essor de l'industrie des données. Certaines initiatives qui ont été nommées dans le présent chapitre font d'ailleurs partie de cette stratégie, qui conçoit les données massives et l'intelligence artificielle comme des « technologies de rupture » pour les sciences de la vie ayant le potentiel de soutenir la croissance de ce secteur de l'économie du savoir.

Toutefois, outre les problèmes rencontrés quant à la préservation de la vie privée, les expériences nationales d'adoption de ce type de technologie de données n'ont abouti à aucune démonstration théorique ni empirique de leur utilité pour les pays démocratiques (Burgess, 2020; Taylor, 2020). Puisque leur utilisation repose sur la volonté individuelle, le calcul de risque de propagation serait conséquemment biaisé par les faibles taux d'adoption – actuellement entre 3,1 % (France) et 21,6 % (Australie) dans les pays membres de l'OCDE (Dumonteil, 2020) – ou par le type de population amené à l'utiliser, potentiellement les populations les moins affectées par le virus. De surcroît, les professionnels de la santé publique craignent que les faux positifs et les faux négatifs entraînent un sentiment de sécurité nuisible au contrôle pandémique. Ce type de solution ne rencontre donc pas l'appui unanime de la part des scientifiques de la santé publique, qui fondent leurs espoirs principalement sur la distanciation physique, le port du masque et de strictes mesures d'hygiène.

Malgré l'absence de démonstration de leur pertinence quant à la gestion pandémique et malgré la montée des critiques publiques adressées à ces technologies de traçage, de nombreux acteurs privés ont poursuivi leur développement et leur promotion publique dans les médias d'information. Si ces technologies n'ont aucune portée sanitaire, elles répondent malgré tout aux intérêts de leur promoteur. En concurrence les uns contre les autres pour gagner une part de ce marché, les entreprises et les organismes spécialisés en IA ont travaillé à développer des technologies qui auraient le potentiel d'attirer l'approbation du seul acquéreur potentiel : l'État³³. Cet entêtement à

³³ Dans cette course, de nombreuses entreprises du numérique ont pu s'improviser spécialistes de la santé publique : des startups en IA affrontaient des compagnies cotées en bourses comme Google et Apple. Au niveau fédéral, l'application développée en association par la compagnie de commande en ligne

poursuivre la course à l'innovation malgré l'absence de bénéfices démontrés dans le cadre d'une stratégie de santé publique laisse entrevoir les intérêts qui sous-tendent leur production, c'est-à-dire ceux des acteurs de l'industrie des données. La santé populationnelle étant un marché potentiellement lucratif, la crise sanitaire s'affichait d'abord comme une occasion d'affaires.

Qu'elle ait un impact positif ou non sur la santé publique, l'adoption des telles technologies par le gouvernement se révélait une occasion d'attirer l'intérêt et la confiance des investisseurs financiers qui déterminaient la valeur de ces entreprises (Button, 2020). L'annonce du gouvernement fédéral quant à une collaboration avec les entreprises Shopify et BlackBerry pour le développement d'une telle application a d'ailleurs eu des répercussions immédiates sur les valeurs de leur capitalisation boursière. La valeur de Shopify a ainsi atteint 141 milliards de dollars, le plus haut sommet de son histoire. L'entreprise s'est ainsi démarquée en atteignant la position de la compagnie publique canadienne dotée de la plus grande valeur boursière (Ottawa Business Journal, 2020).

La course au développement de solutions d'intelligence artificielle représentait également l'occasion pour les acteurs de l'industrie des données de promouvoir publiquement les bienfaits de l'IA pour assurer l'avenir économique de l'industrie. Comme elle repose sur le capital de risque et le soutien gouvernemental, le lien de confiance du public doit être maintenu, particulièrement dans la perspective d'une période de ralentissement de l'activité économique. Les acteurs de cette industrie ont

Shopify et la compagnie de télécommunication BlackBerry a gagné l'assentiment du gouvernement. Au Québec, aucune décision en ce sens n'avait été prise en date du 20 août 2020.

donc intérêt à démontrer leur capacité à travailler pour le « bien commun » afin de renouveler l’assentiment de la population et du gouvernement envers la reconduction d’un appui financier public à ce secteur. Divers projets liés au combat contre le virus se poursuivent ainsi dans les organisations spécialisées en IA, comme INVIVO.AI, une startup spécialisée en découverte de médicament dont les bureaux sont situés au sein de l’Institut en intelligence artificielle du Québec – MILA, une des organisations ayant travaillé sur une application de traçage (Cabre, 2020; Larocque, 2020). Les promoteurs de l’IA apparaissent régulièrement dans les médias pour défendre l’intérêt d’investissements publics dans l’innovation (Genois Gagnon, 2020; Venne, 2020).

Au cours des dernières années, l’utilisation des technologies de données massives et de l’intelligence artificielle s’est construite autour d’une industrie des données qui, en ouvrant le potentiel d’exploitation économique des données de santé populationnelle, a introduit un nouveau mode de valorisation de celle-ci. Au-delà du schéma économique établi au courant des années 1960, qui passait par la mise en productivité des activités de santé, l’industrie des données visait à valoriser la santé populationnelle sans devoir agir directement sur celle-ci. Comme l’explique l’exemple du développement des applications de traçage des cas d’infection à la COVID-19, en faisant primer les intérêts des acteurs de cette industrie dans la production de savoirs sur la santé populationnelle, l’objectif d’amélioration de cette dernière passe alors au second plan. Ainsi, si cette industrie vient à s’intégrer au régime public de santé, elle porte avec elle des objectifs qui lui sont propres et qui dirigent les fonctions productives du régime public. En accaparant les ressources publiques de production de savoirs sur la santé populationnelle, ces acteurs industriels participent à recomposer les conceptions de la santé et, avec elles, à former le type d’interventions favorisé par le régime public de santé. Alors que s’éclairent les motivations qui expliquent, pour paraphraser Innis, « pourquoi l’on se préoccupe de ce dont on se préoccupe » dans le cadre de la santé populationnelle, il convient désormais de *choisir* les préoccupations

devant diriger l'action publique, quitte à ce que ce choix redéfinisse le rapport politique et économique à la santé populationnelle au détriment des industries de l'économie du savoir.

CONCLUSION

DES SAVOIRS POUR L'ILLUSOIRE POURSUITE DE LA VALORISATION DE LA SANTÉ POPULATIONNELLE

7.1 Des savoirs pour surpasser les limites productives de la sphère reproductive

L'étude sociale des savoirs sur la santé humaine connaît, depuis une dizaine d'années, une recrudescence. La sociologie et l'histoire de la santé ont, depuis la fin des années 1970, établi l'importance des savoirs sur la santé populationnelle pour les institutions publiques de santé. Avec le développement récent de technologies de données comme les applications de santé et l'intelligence artificielle, d'autres champs d'études ont néanmoins entrepris d'étudier les savoirs sur la santé. Les études en sciences et technologies (STS) et les études en communication ont entre autres apporté une perspective originale en mettant en lumière la dimension matérielle des savoirs. Malgré cet apport, les travaux sur les technologies de données se sont principalement intéressés aux pratiques individuelles, laissant ainsi en friche les questions relatives aux pratiques institutionnelles ayant formé le centre de l'intérêt de la sociologie et de l'histoire de la santé. Avec l'intention d'établir un pont entre ces deux pans de l'étude des savoirs sur la santé, cette thèse a entrepris une étude relative au rôle tenu par les technologies de données dans les transformations institutionnelles de la santé au Québec. La problématisation de cette relation s'est construite à travers le paradigme reproductif (Simone et Giardini, 2015), qui interroge les tensions historiques entre la sphère productive et la sphère reproductive. Elle s'est appuyée plus précisément sur la définition du caractère essentiel des activités dédiées à la santé populationnelle pour la

production capitaliste de la valeur qui, pourtant, ne se plie pas aux impératifs de productivité.

Au XIX^e siècle, l'épidémiologie avait mis en lumière la précarité dans laquelle les populations travaillantes étaient maintenues en la présentant comme une menace à la perpétuation de la production capitaliste. Cette science statistique de la santé montrait que le système salarial maintenait la population travaillante dans des conditions si déficientes que les conditions mêmes de la reproduction de l'échange salarial, et donc du capitalisme, étaient mises à risque. La santé populationnelle posait un problème important, car, bien que fondamentales à la production, les activités lui étant consacrées ne se pliaient pas à sa logique. Elles ne pouvaient pas être accomplies selon le modèle de production capitaliste.

Selon le paradigme reproductif, les soins physiques et mentaux donnés aux personnes sont des actes essentiels à la sphère de la production, mais appartiennent à une sphère séparée, la sphère reproductive. Ces activités impliquent non seulement des actions très concrètes telles que les soins et le maintien de la sécurité matérielle, mais également des émotions, des sentiments et des attitudes impossibles à objectiver. La part affective indispensable à la réalisation des soins aux personnes ne se soumet pas à la quantification, la rendant dès lors irréductible à la logique productive. Bien qu'essentielles à la reproduction de la force de travail, ces activités (ainsi que les personnes qui les accomplissent) se trouvent dévalorisées par cette insoumission. Selon Roswitha Scholz, la valorisation et les processus reproductifs sont co-constitutifs; ils entretiennent un rapport autant constitutif que dissociatif, car la sphère de la reproduction est fondamentalement dissociée de la production par la différence de sa logique opérante (Scholz, 2007). Les activités de soins participent constitutivement à la production, mais ne sont pas directement productives.

Dans le contexte du XIX^e siècle où la reproduction globale de la force de travail était mise en péril, la rationalité d'action propre à la sphère reproductive requérait l'intervention d'acteurs sociaux n'étant pas soumis aux impératifs marchands de la production. Les œuvres caritatives, communautaires ou ecclésiastiques s'étaient occupées de combler une partie des besoins, mais leur secours était surtout palliatif, car restreint aux franges les plus démunies de la population. L'épidémiologie ayant présenté le problème de la santé comme un problème global, l'intervention d'acteurs dotés d'un pouvoir d'action à large portée était incontournable. Les gouvernements municipaux – et nationaux à partir du XX^e siècle – assurèrent l'administration de la santé des populations. Les réformes en santé publique représentèrent ainsi une forme de reconnaissance institutionnelle du rapport constitutif-dissociatif de la sphère de la reproduction à celle de la production. La systématisation de l'organisation de la santé populationnelle, qui transforma une partie de l'ouvrage traditionnellement effectué gratuitement en travail salarié, ne le soumettait néanmoins pas à la logique productive, puisque les institutions publiques de santé demeuraient étrangères aux notions de marchandise, de productivité et de rendement. Ces institutions remplissaient donc des fonctions reproductives pour la sphère de la production, mais ne produisaient pas directement de valeur, car leur modèle d'action était cadré par les frontières conceptuelles et pratiques qui séparaient reproduction et production.

Au courant des années 1980, les politiques néolibérales mises en œuvre en Europe auraient créé une rupture avec les politiques dites providentielles. Ces politiques ont été interprétées comme participant à la marchandisation de la santé. Le mouvement de privatisation des soins aurait ainsi participé à la colonisation capitaliste de l'ensemble du monde vécu. Pour Federica Giardini et Anna Simone, théoriciennes critiques de la reproduction, la concentration des critiques sur la marchandisation du reproductif comporte une conception trop restreinte de la valeur qui pousse les chercheur.se.s à se

focaliser sur les phénomènes d'appropriation privée et d'attribution de valeur monétaire :

We consider the critical paradigm of “commodification” – the extension of value to all social relations, understood as monetary value attributed to an exchange– insufficient for describing the present transformations. The application of value and non-value is not limited to monetary measure, prices or wages, but implies a wide array of techniques of communication and techniques of the self that shape our same perception of what a thing is worth. (Simone et Giardini, 2015)

Ces théoriciennes soulignent ainsi l'insuffisance des critiques adressées à la privatisation et la marchandisation des activités jusqu'alors considérées de l'ordre de l'intime ou comme faisant partie du domaine public. L'attention accordée à la privatisation de la santé masque le rapport historique ayant lié les institutions de santé à l'économie. Le problème politique économique de la santé ne doit pas être réduit à l'attribution d'une valeur d'échange, mais doit être compris à travers les mécanismes symboliques et matériels de valorisation qui redéfinissent les rapports entre production et reproduction en modulant les perceptions sociales de la valeur. Depuis le paradigme reproductif que ces autrices revendiquent, l'étude critique des domaines traditionnellement considérés comme non marchands doit les envisager comme ayant toujours été situés à l'intérieur des relations de production. Plutôt que de statuer d'une rupture, elles invitent donc à poser des questions sur les déplacements de la ligne de valeur entre reproduction et production afin de se concentrer sur la modification des rapports productif-reproductif. Les tentatives de dépassement des limites de productivité inhérentes aux activités reproductives marqueraient ainsi une modification majeure du rapport production-reproduction, car elles viseraient à effacer les frontières dissociant ces deux sphères. À cet égard, il ne suffit pas de dénoncer la marchandisation des activités non marchandes, mais il faut chercher à comprendre les mécanismes par lesquels la santé populationnelle se fait accorder une valeur économique et les fonctions

productives conformément conférées aux institutions publiques de santé. Pour Simone et Giardini, l'étude de la mobilisation des savoirs dans le processus de valorisation participe à une telle démarche critique puisqu'ils constituent des éléments clés de l'objectivation du reproductif. L'étude des savoirs sur la santé populationnelle appréhende les manières par lesquelles la santé populationnelle s'est construite comme un objet à valoriser et les modifications des fonctions productives des institutions de santé que ces perceptions de la valeur ont entraînées.

À travers l'étude historique des réformes institutionnelles de la santé au Québec, la thèse documente le déplacement de la ligne de valeur de la santé populationnelle qui, de mal nécessaire de la sphère productive, est devenue un objet potentiellement valorisable malgré son caractère non marchand. Elle permet donc de comprendre de quelle manière les savoirs ont historiquement été mis au profit de la valorisation de la santé populationnelle. En partant de la prémisse que la matérialité des savoirs affecte leur forme, la thèse s'est plus précisément concentrée à établir le rôle qu'ont joué les technologies de données dans l'organisation de la valorisation de la santé populationnelle. Se concentrer sur les moyens de leur production plutôt que sur les savoirs eux-mêmes a permis à la recherche de construire une perspective originale au problème de la colonisation du reproductif par le productif qui s'est ancrée dans une approche communicationnelle inspirée des courants critiques de l'économie politique et culturelle.

7.2 Imaginer la santé comme objet à valoriser

L'approche critique de l'économie politique et culturelle des savoirs sur la santé a permis d'envisager la dimension culturelle de la valeur de la santé. La critique des savoirs s'est en cela foncièrement distinguée des approches foucaaldiennes des savoirs

et de la santé qui dominent les analyses des institutions de santé, car elle a décentré l'attention des dispositifs de contrôle des corps et de production des subjectivités pour la concentrer uniquement sur l'organisation des mécanismes de valorisation qui, en amont, justifient ce contrôle. Pour Foucault, les savoirs épidémiologiques ont représenté un instrument pour la prise en charge des corps qui « s'opère par toute une série d'interventions et de *contrôles régulateurs : une bio-politique de la population* [souligné dans le texte] » (Foucault, 1994). Avec la critique de l'économie politique et culturelle se dessine un portrait tout autre de la « volonté de savoir » que celui d'un pouvoir dont la fonction est « d'investir la vie de part en part » (Foucault, 1994). En s'intéressant aux déterminants économiques qui, à certains moments historiques, ont fait de la population l'objet du contrôle, il est ainsi apparu que la population ne représente désormais même plus l'objet ultime de la production de savoirs sur la santé. La thèse s'est donc détournée des questions relatives aux actions qui, à travers les institutions publiques de santé, régulent les mouvements de population. L'histoire de la volonté de savoir qui a animé les changements institutionnels de la santé au Québec n'est pas celle de « l'organisation du pouvoir sur la vie », mais celle de l'organisation de l'économie à partir de la vie humaine. Cette volonté de savoir se fonde sur le désir de dépassement des limites reproductives qui freinent la création de valeur.

La perspective communicationnelle des enjeux reproductifs développée dans le cadre de la thèse envisage les savoirs comme un processus social de production de sens dont la portée ne se réduit pas au contrôle des objets de connaissance. Les savoirs sont des objets culturels qui forment la réalité sociale en construisant la perception de celle-ci. La critique des savoirs s'adresse ainsi à la dimension culturelle du système de production, car en transformant les perceptions sociales, ils orientent en amont les pratiques sociales relatives aux objets de la connaissance. En envisageant les savoirs comme des déterminants culturels de l'organisation de la production, la recherche a

cerné le déplacement symbolique de la ligne de valeur de la santé populationnelle. Les technologies constituant des savoirs, telles que les technologies de données, ont conséquemment été conçues comme les moyens nécessaires devant soutenir la mise en œuvre de certaines volontés de savoir. Bien que façonnée par des intentions particulières, la matérialité technique est par contre envisagée comme ouvrant et délimitant le champ des possibles du savoir, contribuant ainsi en retour à modeler le type de savoirs produits.

À partir d'une approche critique de l'économie politique et culturelle, il est apparu que la volonté économique de savoir a modulé les institutions publiques de santé du Québec. Dans les années 1960, le potentiel économique de la santé populationnelle s'est révélé simultanément au développement des moyens conceptuels et matériels de constitution de savoirs sur l'entièreté de ses déterminants. La pénétration de l'approche systémique au sein des sciences sociales et la commercialisation des ordinateurs ont stimulé les tentatives pour valoriser directement la santé populationnelle. Ensemble, elles ont nourri la croyance en la rationalisation du monde vécu. Du point de vue de l'approche systémique, le monde social pouvait être quantifié intégralement; il suffisait de capter l'information nécessaire. La santé a été représentée comme un flux d'information que l'analyse permettait de réguler. L'ordinateur offrait les moyens techniques pour y parvenir tout en stimulant le rêve d'un système autorégulé.

L'alliance entre l'approche systémique et les ordinateurs construisit conceptuellement la santé populationnelle comme un produit, car elle ouvrit le domaine des soins à l'application de la logique productive. À l'approximation et à la désorganisation qui régnaient dans le milieu de la santé, l'ordre et l'équilibre devaient alors s'y substituer. L'objectivation des pratiques du domaine de la santé avait constitué une occasion de rationaliser les soins en opérant selon les modalités de la science, mais, surtout, en y

implantant des méthodes de production qui auraient dû faire de la santé populationnelle le produit d'une nouvelle industrie de services. La santé populationnelle était ainsi considérée comme un vecteur de croissance économique plutôt que, négativement, comme un facteur de crise économique. Le respect de l'application d'une logique de production soutint toute l'organisation du régime public de santé qui, grâce à sa forme systémique, devait atteindre un caractère productif. Alors qu'Edward P. Thompson avait montré que la conception du temps de l'horloge avait soutenu une réorganisation du travail, la conception de la santé qui accompagna l'adoption de l'ordinateur incita à une réorganisation des activités de soins en vue de dépasser leurs limites productives. La modification de la représentation de la valeur de la santé populationnelle pour la sphère de la production stimula la réorganisation des institutions qui avaient jusqu'alors pris en charge ce domaine d'activité.

Après 50 ans et de nombreuses réformes, cette approche s'est révélée incapable de plier les activités de soins à la logique productive. Cette dernière serait incompatible avec la réalisation des activités de soins non seulement d'un point de vue théorique, mais aussi d'un point de vue pratique. Depuis les années 1970, les tentatives visant à imposer la logique productive provoquent en effet des critiques répétées en raison des pressions qu'elle fait subir aux travailleuse.r.s, de la déshumanisation des soins qu'elle impose et de la négligence du bien-être des bénéficiaires qui en découle (Bonneville, 2003; Bourque et Leruste, 2010; Desrosiers et Gaumer, 2004; Giroux et Hallé, 2005; Grenier et coll., 2014, 2016; Hébert et Sully, 2019; Jalette et coll., 2012; Lesemann, 1979, 1981). Les impératifs de productivité ayant dominé la direction des réformes institutionnelles au Québec ont marqué de manière indélébile les orientations données aux pratiques de soins. Cependant, le fantasme économique de la participation *directe* des activités de soins à l'activité économique semble s'être estompé pour ne laisser en place qu'une quête permanente de réduction des coûts (Bellot et coll., 2013). La fin du rêve de la mise en productivité de ces activités reproductives ne signe toutefois pas celle de la

volonté de valorisation de la santé populationnelle qui, au cours des 15 dernières années, s'est reconstituée par une voie détournée.

Les cinquième et sixième chapitres ont montré qu'un changement radical des conceptions économiques des savoirs et de la santé – où les savoirs sont passés de moyens de production à produits et la santé, de produits à ressource de production – a précédé l'émergence de nouvelles tentatives de valorisation de la santé populationnelle. Les politiques favorables à l'appropriation des savoirs et la reconnaissance de leur valeur au sein du régime d'accumulation financiarisé ont contribué à la mutation du statut économique des savoirs. D'abord considérés comme des moyens par lesquels des activités de services pourraient devenir productives, les savoirs se sont ensuite classés comme des capitaux pour les entreprises de l'économie du savoir. Les réformes des années 1980 mirent en place les modalités nécessaires pour opérer le passage de la conception économique des savoirs qui, de moyens de production, devinrent les produits de l'économie du savoir. L'association entre le phénomène de marchandisation des savoirs et l'émergence de nouvelles technologies de données, comme les données massives et l'intelligence artificielle, a redirigé les efforts de valorisation de la santé populationnelle vers une industrie tierce, l'industrie des données.

La ligne de valeur de la santé populationnelle s'est concurremment déplacée avec les transformations du statut économique des savoirs. La valeur de la santé populationnelle n'est désormais plus liée à l'augmentation des indicateurs nationaux de productivité, mais trouve désormais sa source au cœur même de l'information collectée sur les procédures de soins et leurs résultats. L'industrie des données s'est construite sur ses capacités à récupérer l'information ou les sous-produits informationnels (les métadonnées) de certaines activités pour en faire des savoirs ayant un potentiel lucratif.

La santé populationnelle, en tant que source de données, représente dès lors une ressource pour la production de savoirs capitalisables. Les fonctions productives des institutions de santé s'en trouvent affectée puisque le régime public de santé, lui, prend désormais la forme d'un laboratoire-marché pour le développement de ces produits de savoir. À la différence des projets des années 1970 et 1980, le nouveau mode de valorisation ne cible plus prioritairement l'amélioration de la santé populationnelle, puisqu'il dépend de l'évaluation marchande des capitaux-savoirs ou de l'évaluation financière des entreprises qui en sont propriétaires. En localisant la valeur dans les savoirs plutôt que dans l'effet de la santé sur la productivité, la santé populationnelle trouve une voie de valorisation qui contourne les difficultés inhérentes à la mise en productivité des activités de soins. La croissance de l'efficacité des activités de soins n'est plus centrale au projet économique d'intégration de l'intelligence artificielle au sein du régime public de santé, car le produit n'est plus la santé populationnelle, mais les savoirs. La santé populationnelle n'a donc de valeur qu'en tant que ressource informationnelle pour la production de savoirs.

Entre les années 1960 et les années 2010, les technologies de données ont donc soutenu la transformation des représentations de la valeur de la santé populationnelle, qui est passée de produit à ressource pour la production. Elles ont ainsi participé à rediriger les préoccupations économiques vers les savoirs plutôt que sur la santé populationnelle. Dans la perspective innissienne adoptée, la domination de certaines conceptions du monde n'est pas due aux caractéristiques techniques des technologies, mais dépend de l'organisation sociale sous-tendant la production de savoirs. Le rôle des technologies de données dans les modes de valorisation de la santé populationnelle n'a pas été que symbolique, il ne s'est pas arrêté à la formation des représentations de la valeur. L'analyse des moyens nécessaires à la constitution des savoirs a en effet mis en lumière le rôle matériel des technologies de données sur les modes de valorisation. Les technologies de données ont non seulement modelé la perception de la valeur

économique de la santé populationnelle, mais ont guidé l'ensemble de l'organisation politique et économique devant soutenir la valorisation. Le déplacement de la ligne de valeur de la santé populationnelle a donc été corrélé à une réorganisation des modes de valorisation de la santé populationnelle, caractérisée principalement par un passage des intérêts servis par la production des savoirs.

7.3 Localiser les monopoles de savoirs, localiser les intérêts de la production de savoirs

Pour Harold Innis, l'organisation historique des pouvoirs politiques et économiques a été dépendante de leur capacité à contrôler les moyens de communication. Pour lui, les moyens de constituer des savoirs étaient des éléments cruciaux à l'organisation culturelle des pouvoirs économiques. Le contrôle de ces moyens permettait l'instauration de monopoles de savoirs qui formaient, selon lui, la pierre d'assise de la prise de pouvoir politique et économique. La conception critique des savoirs d'Innis concentre ainsi l'attention sur les intérêts qui appuient et bénéficient de la production de certains types de savoirs. La compréhension de la production sociale de sens passe donc par une analyse des déterminants socioéconomiques des savoirs. La prise de contrôle des moyens de communication permet à certains groupes de constituer et de monopoliser les savoirs selon leurs intérêts. L'approche innisienne rapporte les conditions de cette prise de contrôle aux conditions financières, organisationnelles et institutionnelles liées à la production de savoirs. Malgré la complexité de l'analyse et de l'écriture qui y est associée, l'approche sociomatérielle critique des savoirs inspirée des travaux d'Innis s'est révélée très féconde pour analyser le rôle des technologies de données dans les modes de valorisation de la santé populationnelle. Elle a en effet permis d'appréhender le rôle des technologies de données pour la valorisation de la santé à partir d'une analyse de la concentration des pouvoirs sur la production des savoirs. Ainsi, la thèse a mis en lumière la relation existante entre les modes de

valorisation de la santé populationnelle et les intérêts dirigeant la production des savoirs sur la santé.

C'est en fixant l'attention sur les intérêts qui sous-tendent leur production et les intérêts des acteurs amenés à en profiter qu'il a été possible de détecter l'ampleur des transformations guettant les institutions publiques de santé avec la cession contemporaine du monopole étatique de savoirs vers des intérêts privés. Comme l'a montré le sixième chapitre, les types de savoirs produits sont orientés par les intentions de leur production. En introduisant des acteurs privés dans la production de savoirs sur la santé populationnelle, les savoirs doivent dès lors répondre à des exigences externes au régime de santé, c'est-à-dire à celles de l'industrie des données. Ces savoirs sont alors amenés seulement secondairement à servir les objectifs d'amélioration de la santé populationnelle, puisqu'ils sont d'abord produits en vue de leur commercialisation. Ce changement des intérêts en place illustre le pouvoir politique, économique et culturel lié au monopole de savoirs, puisque les savoirs alors produits font pression pour une réorientation des institutions de santé vers les intérêts des acteurs de l'industrie des données.

En identifiant les groupes en position de profiter économiquement des savoirs, le repérage des monopoles de savoirs est devenu un indicateur des modes de valorisation de la santé populationnelle. Ainsi, les passages entre les monopoles ne sont pas la cause des changements des modes de valorisation, mais ils en sont le signe. L'approche sociomatérielle critique est en ce sens utile, car elle ne révèle pas seulement les intérêts et les intentions soutenant la production des savoirs, mais elle mène à saisir les déterminants matériels et sociaux de ces prises de pouvoir. L'attention portée au contrôle des moyens de constituer des savoirs évite de plus les tendances technodéterministes et sociodéterministes en relevant le caractère matériel des savoirs

et en le considérant d'emblée modelé par des enjeux sociaux. En effet, selon cette perspective, les caractéristiques techniques sont indissociables des enjeux financiers, organisationnels et institutionnels de la constitution de savoirs qui font en sorte que seuls certains acteurs sociaux sont en mesure de contrôler les savoirs. Les usages et intérêts servis par les mêmes technologies diffèrent donc selon les contraintes sociomatérielles du contexte de leur mise en pratique. Les caractéristiques techniques des moyens de communication sont des aspects permettant de comprendre les mouvements de concentration des pouvoirs, mais leur implication ne peut être comprise qu'à travers les formes de l'organisation sociale qui sous-tend la production des savoirs à laquelle ils contribuent.

En mobilisant une approche sociomatérielle critique, la thèse a évité les tendances polarisantes des déterminismes social et matériel qui façonnent encore les recherches en communication. L'analyse de ces différentes dimensions a mis en lumière le rôle à la fois culturel et matériel des technologies de données quant aux modes de valorisation de la santé populationnelle. Elle a toutefois commandé un travail d'une grande complexité et d'une grande ampleur, car elle a fait dialoguer des dimensions liées au contexte sociopolitique de la santé, aux modes de fonctionnement des technologies, aux théories politico-économiques de la santé ainsi qu'aux conceptions socioéconomiques des savoirs. Ainsi, l'étude du rôle des technologies de données ne s'est pas limitée à l'analyse des représentations de la santé comme objet de valeur, mais s'est liée à celle de l'organisation concrète de cette valorisation. Les technologies de données accompagnèrent le processus autant symbolique que matériel de la valorisation de la santé populationnelle.

À cet effet, le quatrième chapitre a montré que les technologies de données ont non seulement participé à la conceptualisation des savoirs comme moyens de produire la

santé, mais qu'elles ont aussi fortement orienté la forme organisationnelle de cette production. La théorisation de la santé populationnelle et de son administration selon le cadre de l'approche systémique s'est en effet accompagnées d'actions visant à rendre effectives ces théories, qui étaient plus prescriptives que descriptives. L'alliance entre les théories systémiques et la commercialisation des ordinateurs avait permis de croire que l'extension des capacités de quantification et, donc, d'objectivation des activités humaines, conduirait à leur rationalisation. Ce procédé d'abstraction devait permettre aux activités traditionnellement non productives, comme les activités de soins, de se faire attribuer une valeur et ainsi d'étendre le domaine de la consommation pour les économies contemporaines. Les savoirs formés avaient été conceptualisés par des théoriciens comme Daniel Bell ou John Kenneth Galbraith comme les principaux moyens de production de l'économie post-industrielle qui feraient passer les activités de soins du statut d'actes caritatifs à celui de services. La valeur attribuée à ces services ne respectait pas les mécanismes d'évaluation du marché puisque leur produit, la santé populationnelle, n'était pas une marchandise échangeable, mais un facteur de croissance économique. Toutefois, l'insoumission de cet objet particulier à l'échange marchand ne signifiait pas que la santé populationnelle était sans valeur, mais que celle-ci ne s'évaluait qu'à l'échelle de la nation. Les projections de ces sociologues et économistes avant-gardistes faisaient donc reposer l'avenir de l'économie occidentale sur un capitalisme d'État qui tirerait parti des capacités productives des savoirs pour stimuler la consommation de services et créer un marché de la santé.

Que la santé populationnelle ne puisse pas être soumise aux mécanismes marchands ne l'épargnait toutefois pas des schèmes de valorisation propres à la sphère de la production. La conception économique de la santé qui domina la seconde moitié du XX^e siècle se différençia en effet par la croyance que l'informatisation des activités de santé, permise par le développement de l'ordinateur, leur permettrait d'évaluer les rendements des activités de soins. Ce faisant, l'administration des activités de soins

devait être amenée à respecter la rationalité propre à la sphère productive. L'imposition de la logique productive devait élargir le champ d'action de la sphère productive pour y inclure les activités de soins. De cette manière seulement, elles pouvaient obtenir le statut de services et se classer comme activité économique comptabilisée dans les indicateurs économiques nationaux.

En ce sens, le projet de la commission Castonguay-Nepveu se révéla novateur et ambitieux, car il chercha à réaliser ces théories économiques à travers une organisation de la santé qui ferait entrer le Québec dans une ère post-industrielle. L'instauration d'un monopole étatique de savoirs sur la santé populationnelle – qui passait également par un contrôle d'État sur l'ensemble des organisations de santé – s'avéra centrale à l'organisation d'une structure institutionnelle publique qui aurait la forme d'un système de production industrielle. L'État avait les capacités financières, organisationnelles et institutionnelles nécessaires pour faire du domaine de la santé une industrie. En effet, il avait le pouvoir de contrôler l'ensemble des moyens de production des savoirs essentiels à l'évaluation du rendement des activités de soins ainsi que le pouvoir d'ajuster ces dernières selon les objectifs fixés.

La structure organisationnelle du régime public de santé avait ainsi été entièrement conçue par rapport aux contraintes financières et institutionnelles de collecte, de circulation et d'analyse de l'information. L'accès à l'information ainsi que les coûts d'acquisition et d'opération des ordinateurs furent des facteurs décisifs dans le choix d'établir une structure administrée publiquement. Les institutions composant ce système de production devaient également être liées de telle sorte qu'elles puissent s'ajuster constamment en fonction des analyses comparatives des moyens investis et des résultats de santé populationnelle obtenus. Les capacités organisationnelles de l'État devaient assurer le lien informationnel essentiel à la coordination du système sur

les objectifs de production. Ce mode de valorisation de la santé populationnelle était dépendant des conditions matérielles de production de savoirs sur la santé que seul l'État était en position de contrôler. Le monopole étatique de savoirs orienta donc les institutions publiques vers la *production* de la santé populationnelle. La forme systémique donnée aux institutions publiques visa en effet à dissiper les frontières qui avaient historiquement maintenu un rapport constitutif-dissociatif entre la production et les activités de soins. Les savoirs produits devaient modifier ce rapport et réduire la part dissociée en rendant les activités de soins directement productives.

Alors qu'en Europe, les politiques dites néolibérales adoptées au cours des années 1990 ont été interprétées comme le début de l'effritement des frontières entre productif et reproductif, l'analyse des projets de réforme de la santé du Québec de la même époque montre que ceux-ci ne modifièrent pas les modes de valorisation de la santé populationnelle pour les institutions québécoises. En Europe, l'incorporation d'une logique productive aux institutions publiques de santé en avait modifié les modes d'opération. En imposant une reddition de compte, elles avaient été forcées d'évaluer les actes de soins prodigués d'une manière qui les mettait en rapport avec les coûts qu'ils engendraient. À la même époque, les réformes québécoises de la santé suivirent une voie semblable. Par contre, à la différence des institutions européennes, la mesure de l'efficacité n'atteignait pas les fondements du régime de santé, puisqu'il avait été entièrement conceptualisé pour répondre à des exigences de productivité. Les intérêts et les intentions gouvernant la production de savoirs sur la santé populationnelle entre le projet des années 1970 et celui des années 1980 étaient pratiquement identiques. Les modifications des protocoles administratifs et des pratiques de soins visaient l'atteinte des meilleurs ratios coûts/niveau de santé populationnelle. La réforme s'accompagnait d'une infrastructure informationnelle visant à mesurer, surveiller et contrôler ce ratio. Administrativement, les savoirs produits devaient constituer des incitatifs internes à la performance et, sur le plan des pratiques, devaient prioriser une approche préventive

des soins. La valeur attribuée à la santé populationnelle et les manières de la concrétiser n'avaient donc pas changé substantiellement. La différence principale entre ces deux réformes se situait dans les capacités technologiques de celle des années 1980 qui, avec le développement de la micro-informatique et des technologies de mise en réseau, paraissait dès lors en mesure de concrétiser le projet initial de mise en productivité des activités de soins de santé. L'attention accordée aux intérêts dirigeant la production de savoirs a ainsi mis en lumière le biais européen qui traverse les interprétations québécoises des réformes en santé depuis la fin des années 1990 et a conduit à une analyse originale des phases politiques marquantes pour les institutions de la santé au Québec.

En effet, c'est plutôt au cours des années 2010 qu'une phase distincte de renouvellement des tentatives de valorisation de la santé populationnelle a amorcé un changement des fonctions productives des institutions publiques de santé au Québec. Les savoirs, grâce à l'aménagement politique d'un environnement économique favorable à la capitalisation des savoirs, ont pris, depuis la fin du XX^e siècle, le statut de produits. Le potentiel économique des savoirs sur la santé populationnelle n'est dès lors plus restreint à la production de la santé populationnelle. L'organisation économique du nouveau mode de valorisation de la santé populationnelle qui se dessine désormais repose encore sur les capacités sociomatérielles de production de savoirs de l'État. La production des capitaux-savoirs nécessite un accès à de larges bassins de données et à une expertise spécialisée en intelligence artificielle, mais également à un marché prêt à accompagner le développement et la mise au point des produits de savoirs. Le monopole étatique de savoirs sur la santé populationnelle a permis à l'État de concentrer une grande quantité de données, tant sur les processus de distribution de soins que, grâce aux institutions statistiques, sur les résultats de santé populationnelle. Ses capacités financières et institutionnelles de recherche soutiennent aussi le développement de savoirs issus de l'intelligence artificielle. Ses centres hospitaliers

universitaires constituent de surcroît des lieux idéaux pour cibler les besoins et tester les produits développés. L'État, outre l'ouverture des institutions de recherche et de santé au développement de l'intelligence artificielle, appuie également la commercialisation de ces produits par le biais de subventions ainsi que par la mise en place de structures de diffusion destinées à leur exportation. Les institutions publiques de santé représentent ainsi une infrastructure incomparable pour la production des savoirs sur la santé populationnelle.

Par contre, leur statut de produits ne s'actualise que dans le cadre prescrit par le régime d'accumulation financiarisé. Bien que l'État détienne les capacités de production de savoirs, leur valorisation s'effectue par le biais des procédés de spéculation financière qui caractérise le secteur du numérique. Toutefois, le développement de l'innovation repose sur une importante prise de risques, car les produits innovants requièrent une main-d'œuvre hyperspécialisée, des équipements performants et du temps. L'État, par les diverses mesures susmentionnées, réduit ces risques afin de stimuler l'essor de l'industrie des données. Les ressources de production de savoirs de l'État sont donc principalement dirigées vers le développement de savoirs appropriés par les entreprises pour qui ils constituent des capitaux. Ces acteurs privés régissent ainsi la production et l'exploitation des savoirs. L'infrastructure publique est mise au service des entreprises de l'économie du savoir qui sont les seuls acteurs sociaux en mesure de les capitaliser. Ceux-ci se révèlent également les seuls à profiter du fantasme moderne de valorisation directe de la santé populationnelle.

Chaque fois qu'ont été entreprises de telles tentatives, les capacités de contrôle des moyens de constitution de savoirs ont déterminé les modes d'organisation de la valorisation. À chaque fois, l'État y a été un acteur central. Ce pouvoir n'est donc pas une garantie des intérêts servis par les savoirs. Alors que l'État contrôle toujours les

moyens de production de savoirs sur la santé populationnelle, l'incursion de l'industrie des données dans le secteur de la santé change les intérêts prioritairement servis par cette production. Une analyse suivant strictement l'approche innessienne des savoirs assignerait le monopole de savoirs sur la santé populationnelle aux acteurs contrôlant les moyens de production de savoirs. Un monopole de savoirs se distingue par contre des monopoles sur des ressources matérielles parce qu'il offre aussi une emprise sur la production sociale de sens, ce qui implique un contrôle sur les formes et les fins des savoirs produits. Actuellement, le monopole de savoirs sur la santé populationnelle est mis sous tension par l'écart entre les intérêts qui contrôlent les moyens de constituer de savoirs et ceux qui en contrôlent les fins. L'État, en mettant ses moyens de production à disposition de l'industrie des données, perd le contrôle sur les motifs de la production. L'État dirige prioritairement ses ressources de production de savoirs vers les besoins de l'industrie des données.

Malgré sa position avantageuse quant à la production des savoirs, l'État lègue néanmoins son pouvoir sur les mobiles de cette production. Les savoirs produits ne visent dès lors plus d'abord l'amélioration de la santé populationnelle, mais leur production est motivée par la croissance de la valeur financière des entreprises de ce secteur de l'économie du savoir. Les fins des savoirs sont dès lors cadrées par les exigences de capitalisation financière. Quant au régime public, sa vocation productive change pour servir directement la sphère de la production; il est dès lors utilisé comme une infrastructure publique pour la production des capitaux-savoirs de l'industrie des données.

Si l'organisation de la valorisation dépend des acteurs en contrôle des moyens de production de savoirs, la valeur n'est pas nécessairement appropriée par ceux-ci. L'État a été en contrôle des savoirs sur la santé populationnelle depuis le début des années

1970 parce qu'il avait les capacités financières, institutionnelles et organisationnelles de contrôler les moyens nécessaires pour les constituer, mais aussi parce que la valeur de la santé populationnelle n'était théoriquement actualisable qu'au niveau national. Ce primat de la valeur apparaît plus nettement avec l'incorporation de l'industrie des données dans le domaine de la santé, puisque même si l'État garde le contrôle des moyens de production, la ligne de valorisation s'est quant à elle déplacée suivant le statut économique des savoirs; dans le passage de leur état de moyens de production à celui de produit, la santé populationnelle est aussi passée de produit à ressource de production. Les fonctions productives des institutions publiques de santé se sont conséquemment ajustées aux déplacements de la ligne de la valeur.

7.4 Des intérêts de maintenir la fiction de la valorisation de la santé populationnelle

L'alignement des institutions publiques de santé aux objectifs de valorisation des savoirs sur la santé populationnelle représente une tentative novatrice d'outrepasser les limites productives de la reproduction en passant par une industrie typique du régime d'accumulation financière. Ce projet de valorisation repose cependant sur une fiction économique. Même la capitalisation des savoirs ne pourrait pas véritablement créer de la valeur à partir de la santé populationnelle. En effet, le régime d'accumulation financiarisé s'affiche désormais comme la source principale de croissance économique, car la financiarisation repousserait les limites internes de la production de valeur propre au capitalisme en basant la création de valeur sur les profits futurs des investissements spéculatifs et du crédit (Jappe, 2018). La durabilité de l'industrie des données est toutefois très incertaine puisqu'elle repose seulement sur la foi dans les gains futurs des capitaux-savoirs. La rentabilité des produits de l'économie du savoir est si indéterminable que le modèle d'affaires dominant des secteurs très risqués de l'économie du savoir s'appuie majoritairement sur la vente des firmes détenant les

capitaux-savoirs plutôt que sur la commercialisation des produits développés (Hopkins et coll., 2013). La valeur ne se concrétise donc pas par l'échange de produit, mais par l'évaluation des actifs des entreprises (dont les capitaux-savoirs forment la majeure partie), qui représentent la promesse d'un profit ultérieur (Birch, 2017). Ce capital serait « fictif », car ces profits sont irréalisés; la valeur demeure seulement financière et ne trouve pas d'écho dans l'économie concrète (Jappe, 2014). L'économie du savoir ne réalise donc pas de valeur concrète puisque cette dernière reste enfermée au sein de l'économie financière (Mirowski, 2012). Si certains investisseurs et entrepreneurs avertis auront certainement la chance de profiter de l'effervescence qui entoure le développement des données massives et de l'intelligence artificielle, les capacités de l'industrie des données à créer de la valeur concrète à long terme sont contestables.

Bien que l'intégration de l'industrie des données au régime de santé du Québec soit motivée par les promesses de valorisation des savoirs sur la santé populationnelle, le potentiel de réalisation de cette valeur à l'échelle globale demeure incertain. En ce sens, les projets visant à valoriser la santé populationnelle ne demeurent que des tentatives dont le succès n'est pas garanti. Les projets de valorisation se concrétisent, mais l'abolition des frontières entre production et reproduction, elle, reste de l'ordre de la fiction. La poursuite historique de la valorisation de la santé populationnelle demeure en cela une tentative illusoire : alors que les premières tentatives de valorisation se frappèrent inexorablement aux limites productives des activités de soins, les secondes sont circonscrites à une valeur inactualisable. Malgré sa vanité, la quête de la valeur continue pourtant de diriger les réformes du régime public de santé.

Par contre, refuser l'industrie des données ou proposer une prise en charge publique de cette production de savoirs seraient des solutions de rechange insuffisantes à endiguer le problème. En effet, celui-ci n'est pas fondé sur l'inégalité de la distribution de la

survaleur, mais sur l'organisation de l'ensemble de la société par rapport aux exigences de valorisation. En ce sens, les quatrième et cinquième chapitres ont bien montré que les politiques de redistribution ne représentent pas l'aboutissement des luttes qui viseraient à instaurer un rapport différent à la santé, c'est-à-dire en répondant à d'autres exigences que celles de la valeur. Le régime public du Québec a depuis ses débuts été dominé par la poursuite de la valorisation de la santé populationnelle. L'État a été un acteur central dans la construction symbolique de la santé populationnelle comme objet à valoriser. Le projet de la santé imaginé dans les années 1970 ne s'érige pas comme modèle pour réfléchir autrement la santé et ses institutions. Parce qu'il tentait de dépasser les limites de la productivité propres aux activités reproductives, il portait avec lui une conception réifiée de la santé qui n'était envisagée positivement que lorsque soumise à la valeur.

Les activités du régime de santé n'ont pas été conçues comme des actes de bienfaisance, mais comme un investissement dans la production nationale. La santé de la population n'a jamais constitué une fin en soi. Le régime public de santé du Québec s'est, depuis son instauration, plié à des dynamiques de valorisation soumettant les rapports sociaux aux impératifs de productivité. Ainsi, se rapporter au projet initial du régime public ne permet pas d'imaginer un rapport à la santé qui se situerait hors des exigences de la production, puisque le seul progrès possible des institutions de santé a toujours été envisagé d'un point de vue de la valeur. Si les technologies de données ont appuyé les tentatives de valorisation – allant même jusqu'à soutenir la conceptualisation de modes de valorisation de la santé populationnelle qui contournaient les problèmes de productivité des activités de santé en basant sa valorisation sur les principes de la spéculation financière –, les refuser n'est pourtant pas un geste de résolution si la contestation ne s'accompagne pas d'une transformation des intentions qui orientent plus généralement le développement des savoirs sur la santé.

En ce sens, critiquer les modes de valorisation invite à se distancier d'une vision d'inspiration sociale-démocrate qui ferait de l'État le sanctuaire de relations non marchandes ou qui lui donnerait la charge de la production économique en présumant que celle-ci serait d'emblée axée sur la recherche d'équité. Ce genre de substitution des intérêts au pouvoir ne constitue pas une solution valable, puisque la fin de l'expropriation de la valeur au profit de certains groupes n'abolit pas les mécanismes par lesquels la vie est détachée de toute autre considération que celle de la production de la survalueur. Le problème central du capitalisme « n'est pas l'appropriation de la richesse abstraite sous la forme inabolie de l'argent, mais cette forme même. » (Scholz, 2007, p. 558) Selon Roswitha Scholz, la méfiance doit régner autour des solutions de remplacement des intérêts dominants si elles maintiennent néanmoins les catégories sociales de la valeur. En n'abolissant pas le système catégoriel du capitalisme, les institutions servant la redistribution de la richesse « pouva[ent] seulement obtenir – et encore de façon passagère – des améliorations et des allègements immanents au système. » (2007, p. 558) Ainsi, qu'importe que les institutions publiques de santé aient cherché à améliorer la santé populationnelle; tant qu'elles opéraient sous les catégories de la valeur, cet objectif participait à soumettre la vie humaine aux principes de la production. La cession étatique de l'exploitation des savoirs à des intérêts privés s'inscrit donc dans la poursuite de la volonté sans cesse renouvelée de valoriser la santé populationnelle. À cet égard, les développements récents de l'industrie des données au sein du régime public n'apparaissent pas mus par une logique totalement étrangère à celle qui avait stimulé sa création puisque, par le biais d'un acteur non soumis aux contraintes du système marchand, la santé populationnelle s'était préalablement construite comme un objet de valorisation.

La critique des politiques de redistribution telle que formulée par Roswitha Scholz s'inscrit dans la lignée du courant marxiste de la critique de la valeur, pour qui le centre du problème du capitalisme n'est pas la redistribution de la valeur, mais la domination

du principe même de la valeur. L'autrice cherche toutefois à rectifier certains de ces postulats de base, car ce courant contribue à invisibiliser la part reproductive de la valorisation. La valeur y est en effet conceptualisée exclusivement à partir du travail producteur de survaleur. Seule la sphère productive, occupée traditionnellement par les hommes, est donc théorisée par le courant critique de la valeur :

Clairement, ce ne sont ici que la « valeur » et avec elle le « travail abstrait » – sexuellement neutres – qui sont dignes d'être théorisés, même si c'est en tant qu'objets d'une critique radicale. [...] Ce qui demeure ignoré, c'est le fait que, dans le système de la production marchande, il faut aussi pourvoir aux tâches domestiques, élever des enfants et soigner les personnes faibles et malades, qu'il faut donc exécuter des tâches dont la charge incombe habituellement aux femmes (même si elles exercent un travail salarié) et que des professionnels ne peuvent assurer ou seulement en partie. (Scholz, 2007, p. 560)

En ne considérant que ce qui est impliqué dans la production « directe » de la valeur, la critique « androcentrée » de la valeur, telle que la nomme Scholz, tend à oublier les hiérarchies sociales imposées par la valeur. Elle évite ainsi d'envisager l'infériorisation fondamentale de la sphère reproductive par rapport à la sphère productive. Scholz conçoit la forme-valeur comme un problème social fondateur, mais principalement parce qu'il dévalorise et infériorise tout ce qui ne se plie pas à sa logique. Les catégories de la valeur, telle que théorisée par le courant critique de la valeur, ne s'appliqueraient donc pas uniformément à l'ensemble de la société.

Le paradigme reproductif, que ce soit à travers la critique de l'économie politique de la reproduction, à l'image du travail de Simone et Giardini, ou de la critique de la valeur reproductive, telle que la fait Scholz, soulève quant à lui le motif des inégalités structurelles du capitalisme qui déclasse de nombreux champs d'activités improductives comme celui de la santé. Il saisit la complexité de la production de la

valeur qui opère à travers la dévalorisation d'un ensemble d'activités, d'institutions et de personnes. Plutôt que de faire de la valorisation un processus désincarné, le paradigme reproductif met en évidence la propension de l'impératif de la valeur à hiérarchiser les activités et les êtres selon leurs capacités à participer à la production, sa propension à maintenir et à profiter du prétendu caractère externe de la reproduction. En mettant en lumière le principe de hiérarchisation par lequel s'opère la valorisation, les critiques de la reproduction induisent aussi, en contrepoint, que certains acteurs sociaux profitent et protègent le maintien de cet ordre établi.

Le paradigme reproductif invite donc à rendre compte du caractère incarné des actions ayant participé au déplacement de la ligne de valeur de la santé populationnelle. Quelle valeur lui a été attribuée depuis le XIX^e siècle et à qui devait-elle profiter? Ainsi, le déplacement de la ligne de valeur de la santé populationnelle n'est pas le résultat du mouvement autonome du capitalisme qui laisse son empreinte sur l'ensemble des aspects de la vie humaine; il est activement soutenu par certains intérêts économiques à qui il profite. Le paradigme reproductif, en invitant à analyser les mécanismes par lesquels la valeur se construit et se déplace, implique aussi de déterminer des volontés concrètes et situées qui modèlent cette valeur.

En cherchant à comprendre la transformation des modes de valorisation de la santé populationnelle à partir des monopoles de savoirs, la présente thèse s'est donc éloignée d'une conception désincarnée du capitalisme, qui ferait des tentatives de valorisation de la santé populationnelle un mouvement inéluctable porté par le pouvoir abstrait de la valeur. L'étude des mouvements favorisant une concentration des pouvoirs a permis de cibler les mécanismes par lesquels les objectifs de valorisation étaient mis en œuvre et les intérêts servis par les réformes institutionnelles conséquentes. L'analyse de ces mécanismes implique de facto que l'extension du champ de la valeur dans le domaine

de la santé n'est pas une fatalité, mais est plutôt le résultat de décisions politiques et économiques. Dans cette optique, la présente recherche a offert des outils conceptuels et méthodologiques importants pour les problématiques de recherche inscrites dans le paradigme reproductif et visant à cerner les mécanismes de transformation du rapport productif-reproductif.

En effet, l'étude sociomatérielle critique des savoirs met à la fois en lumière le caractère socialement construit de la valeur de la santé populationnelle tout en se souciant des intérêts soutenant cette valorisation. L'origine des intentions économiques qui traversent les projets de valorisation de la santé populationnelle n'est pas précisément identifiable et, en cela, il est possible de les attribuer à une forme de domination abstraite telle qu'une idéologie cadrant les volontés individuelles et politiques. Par contre, combler la marge qui sépare ces intentions abstraites de leur mise en œuvre est tributaire d'efforts considérables commandant des actions politiques et économiques volontairement dirigées. En affichant la complexité de l'organisation de la valorisation de la santé populationnelle, l'approche sociomatérielle critique montre que les transformations institutionnelles ont été consciemment dirigées vers la création de valeur, d'abord à travers l'amélioration de la santé populationnelle comme vecteur de croissance du PIB puis, plus récemment, à travers son exploitation comme ressource et marché. En cernant l'ensemble des déterminants qui façonnent les modes de valorisation de la santé populationnelle à travers l'identification des monopoles de savoirs, la domination de la valeur ne paraît dès lors plus un mouvement inéluctable, mais se construit au gré des intérêts qui ont les capacités d'en tirer parti. Cette critique des savoirs présente donc le développement de l'industrie des données au sein du régime de santé non pas comme le résultat d'une fatalité, mais comme le résultat historique de stratégies et de démarches activement poursuivies par des acteurs politiques et économiques cherchant des moyens d'outrepasser les limites productives de la reproduction.

ANNEXE 1

MATÉRIAUX DE RECHERCHE

Première phase de recherche

Corpus de recherche

CESBES, (Commission d'étude sur la santé et le bien-être social). (1967). *L'assurance-Maladie*. Gouvernement du Québec.

CESBES, (Commission d'étude sur la santé et le bien-être social). (1970a). *La santé - Tome II*. Gouvernement du Québec.

CESBES, (Commission d'étude sur la santé et le bien-être social). (1970b). *La santé - Tome III*. Gouvernement du Québec.

CESBES, (Commission d'étude sur la santé et le bien-être social). (1970c). *La santé - Tome IV*. Gouvernement du Québec.

CESBES, (Commission d'étude sur la santé et le bien-être social). (1971a). *Le développement - Tome I*. Gouvernement du Québec.

CESBES, (Commission d'étude sur la santé et le bien-être social). (1971b). *Le développement - Tome II*. Gouvernement du Québec.

Chambre du conseil exécutif du Québec (1966). *Arrêté en conseil*. Gouvernement du Québec.

Ouvrages historiques et documents complémentaires

Abord de Chatillon, E., et Desmarais, C. (2012). Le Nouveau Management Public est-il pathogène ? *Management international*, 16(3), 10-24. <https://doi.org/10.7202/1011413ar>

- Acland, C. R. (2006). Harold Innis, cultural policy, and residual media. *International Journal of Cultural Policy*, 12(2), 171-185.
- Ajana, B. (2017). Digital health and the biopolitics of the Quantified Self. *Digital Health*, 3. <https://doi.org/10.1177/2055207616689509>
- Ancker, J. S., Witteman, H. O., Hafeez, B., Provencher, T., Van de Graaf, M., et Wei, E. (2015). « You Get Reminded You're a Sick Person »: Personal Data Tracking and Patients With Multiple Chronic Conditions. *Journal of medical Internet research*, 17(8). <https://doi.org/10.2196/jmir.4209>
- Arsac, J. (1988). Des ordinateurs à l'informatique. *Colloque sur l'Histoire de l'informatique en France*.
- Augarsten, S. (1984). *Bit by bit: an illustrated history of computers*. Houghton Mifflin Co.
- Babe, R. E. (2006). The political economy of knowledge: neglecting political economy in the age of fast capitalism. *Fast Capitalism*, 2(1).
- Babe, R. E. (2009). *Cultural Studies and Political Economy: toward a new integration*. Lexington Books. <https://doi.org/10.3138/topia.9.3>
- Bagchi-Sen, S., Hall, L., et Petryshyn, L. (2001). A study of university-industry linkages in the biotechnology industry: Perspectives from Canada. *International Journal of Biotechnology*, 3(3-4), 390-410. <https://doi.org/10.1504/ijbt.2001.000173>
- Barrett, M. a., Humblet, O., Hiatt, R. a., et Adler, N. E. (2013). Big Data and Disease Prevention: From Quantified Self to Quantified Communities. *Big Data*, 1(3), 168-175. <https://doi.org/10.1089/big.2013.0027>
- Batifoulier, P. (2014). *Capital santé: quand le patient devient client*. La Découverte.
- Batifoulier, P., Domin, J.-P., et Gadreau, M. (2008). Mutation du patient et construction d'un marché de la santé. L'expérience française. *Revue Française de Socio-Économie*, 1(1), 27. <https://doi.org/10.3917/rfse.001.0027>
- Baudot, P.-Y. (2011). L'incertitude des instruments : l'informatique administrative et le changement dans l'action publique (1966-1975). *Revue française de science politique*, 61, 79-103. <http://jacques-andre.fr/chi/chi88/arsac.html>
- Béliveau, G., et Poulin, M. (1987). *L'utilisation et le développement de l'informatique*

dans les services sociaux - Rapport d'étude de la Commission d'enquête sur la santé et les services sociaux (Commission). Les publications du Québec.

- Bell, D. (1966). *The reforming of general education: The Columbia College experience in its national setting*. New York: Columbia University Press.
- Benamouzig, D. (2015). *La santé au miroir de l'économie: une histoire de l'économie de la santé en France*. Presses universitaires de France.
- Benigeri, M., et Pluye, P. (2003). Shortcomings of health information on the Internet. *Health Promotion International*, 18(4), 381-386. <http://dx.doi.org/10.1093/heapro/dag409>
- Birch, K. (2017). Rethinking Value in the Bio-economy: Finance, Assetization, and the Management of Value. *Science Technology and Human Values*, 42(3), 460-490. <https://doi.org/10.1177/0162243916661633>
- Birch, K., et Tyfield, D. (2013). Theorizing the Bioeconomy : Biovalue , Biocapital , Bioeconomics or ... What? *Science, Technology, et Human Values*, 38(3), 299-327. <https://doi.org/10.1177/0162243912442398>
- Blair, M. M., et Wallman, S. M. H. (2000). *Unseen wealth: Report of the Brookings task force on intangibles*. Brookings Institution Press.
- Boczkowski, P., et Lievrouw, L. A. (2008). Bridging STS and communication studies: Scholarship on media and information technologies. *The handbook of science and technology studies*, 3, 949-977.
- Bonneville, L. (2003). *La mise en place du virage ambulatoire informatisé comme solution à la crise de productivité du système sociosanitaire au québec (1975-2000)*. Université du Québec à Montréal.
- Bouchard, G. (2009). Collective Imaginaries and Population Health: How Health Data Can Highlight Cultural History. Dans A. Hall, Peter et M. Lamont (Éds.), *Successful Societies: how institutions and Culture Affect Health*. Cambridge Univ Press.
- Bouchard, J. (2000). *La révolution de l'informatique n'a pas eu lieu. Une histoire socio-technique du système électrique de tabulation à cartes perforées*. L'Harmattan.
- Bourbeau, A. (2015). *Techniciens de l'organisation sociale : la réorganisation de l'assistance catholique privée à Montréal (1930-1974)*. McGill Queen's

University.

- Bourque, M., et Leruste, G. (2010). *La transformation des idées sur la privatisation du système de santé québécois depuis 1970*. 29(2), 105-129. <https://doi.org/10.7202/045169ar>
- Brenner, J., et Laslett, B. (1989). Gender and Social Reproduction : Historical Perspectives. *Annual review of Sociology*, 15, 381-404.
- Breton, P. (1990). *Une histoire de l'informatique*. Éditions du Seuil.
- Bruno, I., et Didier, E. (2013). *Benchmarking. L'État sous pression statistique* (La découverte). La Découverte.
- Bunton, R. (1992). More than a woolly jumper: Health promotion as social regulation. *Critical Public Health*, 3(2), 4-11.
- Bunton, R., Macdonald, G., et Macdonald, G. (2003). *Health promotion: disciplines and diversity*. Routledge.
- Burgess, M. (2020). Coronavirus contact tracing apps were meant to save us. They won't. *Wired*.
- Button, A. (2020). BlackBerry (TSX:BB) Is Working on a COVID-19 Tracing App: Is the Stock a Buy? *Yahoo Finances*. <https://ca.finance.yahoo.com/news/blackberry-tsx-bb-working-covid-164525548.html>
- Buxton, W. J. (2012). *The Rise of McLuhanism, The Loss of Innis-sense: Rethinking the Origins of the Toronto School of Communication*. 37, 577-593.
- Cabre, S. (2020). *MILA ferme ses portes, mais les chercheurs sont en ordre de bataille face au coronavirus*. CS Science. <https://www.cscience.ca/2020/03/18/mila-ferme-ses-portes-mais-les-chercheurs-sont-en-ordre-de-bataille-face-au-coronavirus/>
- Caisse de dépôt et placement du Québec, . (2004). *Rapport annuel 2004*.
- Canada, gouvernement du. (2017). *Canada's Biotechnology Strategy*. <https://www.canada.ca/en/health-canada/services/science-research/emerging-technology/biotechnology/role/canada-biotechnology-strategy.html>
- Carey, J. (2009a). *Communication as Culture: Essays on Media and Society* (3e édition). Routledge.

- Carey, J. (2009b). *Communication as culture*. Routledge.
- Carré, D., et Lacroix, J.-G. (2001). *La santé et les autoroutes de l'information, la greffe informatique*. L'Harmattan.
- Castell, M. (1996). *The Rise of the Network Society, The Information Age: Economy. Society and Culture, 1*.
- Cerruzzi, P. E. (1998). *A History of Modern Computing*. The MIT Press. <https://doi.org/10.2307/3379487>
- CESBES, (Commission d'étude sur la santé et le bien-être social). (1967). *L'assurance-Maladie*. Gouvernement du Québec.
- CESBES, (Commission d'étude sur la santé et le bien-être social). (1970a). *La santé - Tome II*. Gouvernement du Québec.
- CESBES, (Commission d'étude sur la santé et le bien-être social). (1970b). *La santé - Tome III*. Gouvernement du Québec.
- CESBES, (Commission d'étude sur la santé et le bien-être social). (1970c). *La santé - Tome IV*. Gouvernement du Québec.
- CESBES, (Commission d'étude sur la santé et le bien-être social). (1971a). *Le développement - Tome I*. Gouvernement du Québec.
- CESBES, (Commission d'étude sur la santé et le bien-être social). (1971b). *Le développement - Tome II*. Gouvernement du Québec.
- Chambre du conseil exécutif du Québec, . (1966). *Arrêté en conseil*. Gouvernement du Québec.
- Cigoli, V., et Scabini, E. (2011). Le paradigme systémique : approche intersubjective-narrative versus approche relationnelle-générationnelle. *Cahiers critiques de thérapie familiale et de pratiques de réseaux*, 2(47), 191-216. <https://doi.org/10.3917/ctf.047.0191>
- Clarke, A. (1998). *Disciplining reproduction: modernity, American life sciences, and "The Problems of Sex"*. University of California Press.
- Clarke, A. E., Fishman, J. R., Fosket, J. R., Mamo, L., et Shim, J. K. (2000). Technosciences et nouvelle biomedicalisation: racines occidentales, rhizomes mondiaux. *Sciences Sociales et Santé*, 18(2), 11-42.

<https://doi.org/10.3406/sosan.2000.1489>

- Clarke, A. E., Shim, J. K., Mamo, L., Fosket, J. R., et Fishman, R. (2003a). Biomedicalization : Technoscientific Transformations of Health , Illness, and, U.S Biomedicine. *American Sociological Review*, 68(2), 161-194.
- Clarke, A. E., Shim, J. K., Mamo, L., Fosket, J. R., et Fishman, R. (2003b). Biomedicalization: technozcientific Transformations of Health, Illness, and U.S Biomedicine. *American Sociological Review*, 68(2), 161-194.
- Clarke, J., Cochrane, A., et Smart, C. (1987). *Ideologies of welfare: from dreams to disillusion*. Hutchinson Education.
- COGIA, C. d'orientation de la grappe industrielle en intelligence artificielle. (2018). *Stratégie pour l'essor de l'écosystème québécois en intelligence artificielle*.
- Collin, J., et Suissa, A. J. (2007). Les multiples facettes de la médicalisation du social. *Nouvelles pratiques sociales*, 19(2), 25. <https://doi.org/10.7202/016048ar>
- Comor, E. (1994). Harold Innis ' s Dialectical Triad. *Revue d'études canadienne*, 29(2), 111-127.
- Comor, E. (2001). Harold Innis and « the Bias of Communication ». *Information, Communication et Society*, 4(2), 274-294. <https://doi.org/10.1080/713768518>
- Comor, E. (2003). Harold Innis. Dans C. May (Éd.), *Key thinkers for the information society* (p. 87-108). Routledge.
- Coole, D., et Frost, S. (2010). Introducing the new materialisms. *New materialisms: Ontology, agency, and politics*, 1-43.
- Cooper, M. (2008). *Life as Surplus: Biotechnology and Capitalism in the Neoliberal Era*. University of Washington Press.
- Cooper, M., et Waldby, C. (2014). *Clinical labor: Tissue donors and research subjects in the global bioeconomy*. Duke University Press.
- Côté, R. A. (1971). Des laboratoires ultra-modernes au Centre hospitalier universitaire. *Science plus*.
- Crawford, R. (1977). You are Dangerous to Your Health: The Ideology and Politics of Victim Blaming. *International Journal of Health Services*, 7(4), 663-680. <https://doi.org/10.2190/YU77-T7B1-EN9X-G0PN>

- Czitrom, D. J. (1982). *Media and the American mind: from Morse to McLuhan*. University of North Carolina Press.
- Dahlberg, L. (2004). Internet research tracings: Towards non-reductionist methodology. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 9(3).
- Dardot, P., et Laval, C. (2010a). Néolibéralisme et subjectivation capitaliste. *Cités*, 1(41). <https://doi.org/10.3917/cite.041.0035>
- Dardot, P., et Laval, C. (2010b). *Nouvelle raison du monde*. La Découverte.
- Deakin, N. (1994). *The politics of welfare: Continuities and change*. Harvester Wheatsheaf.
- Desrochers, F. (2016). *La nouvelle gestion publique : une manifestation des transformations néolibérales du pouvoir*. Université du Québec à Montréal. <https://archipel.uqam.ca/8706/1/M14278.pdf>
- Desrosières, A. (1993). *La politique des grands nombres. Histoire de la raison statistique*. La Découverte.
- Desrosières, A. (2012). Est-il bon, est-il méchant? Le rôle du nombre dans le gouvernement de la cité néolibérale. *Nouvelles perspectives en sciences sociales: revue internationale de systémique complexe et d'études relationnelles*, 7(2), 261-295. <https://doi.org/10.7202/1013061ar>
- Desrosières, A. (2014). *Prouver et gouverner. Une analyse politique des statistiques publiques* (E. Didier (éd.)). La Découverte.
- Desrosiers, G., et Gaumer, B. (2004). Réformes et tentatives de réformes du réseau de la santé du Québec contemporain : une histoire tourmentée. *Ruptures, revue transdisciplinaire en santé*, 10(1), 8-20.
- Dewart McEwen, K. (2018). The Political Economy of Self-Tracking: Digital (Re)productive Labour. *Philosophy and Technology*, 21(2), 235-251.
- Dittrich, Y., Seidelin, C., et Grönvall, E. (2018). Data as Infrastructure – Infrastructuring for Data Analytics. *Infrastructuring in Participatory Design, Hofman 2012*.
- Ducuing, C. (2020). Data as infrastructure? A study of data sharing legal regimes. *Competition and Regulation in Network Industries*, 21(2), 124-142. <https://doi.org/10.1177/1783591719895390>

- Dumonteil, P. (2020). StopCovid: l'application française de traçage parmi les moins téléchargées dans le monde. *bmftv*. https://www.bfmtv.com/tech/stop-covid-l-application-francaise-de-tracage-parmi-les-moins-telechargees-dans-le-monde_AN-202007160130.html
- Duncan, J. W. (1978). *Revolution in United States Government Statistics*. U.S Department of Commerce.
- Edwards, P. N. (1997). *The closed world: Computers and the politics of discourse in Cold War America*. MIT Press.
- Eveleth, R. (2014). How self-tracking apps exclude women. *The Atlantic*, 15.
- Ewald, F. (2012). Assurance, prévention, prédiction... dans l'univers du Big Data. *Rapport pour l'Institut Montparnasse*.
- Facal, J. (2006). *Volonté politique et pouvoir médical : naissance de l'assurance-maladie au Québec et aux États-Unis*. Boréale.
- Feenberg, A. (2014). *The philosophy of praxis: Marx, Lukács, and the Frankfurt School*. Verso Trade.
- Feinleb, M. (2005). History of health statistics. *Encyclopedia of Biostatistics*.
- Finances, ministère des. (2009). *Plan budgétaire 2009-2010*. Gouvernement du Québec.
- Finances, ministère des. (2014). *Plan budgétaire 2014-2015*. Gouvernement du Québec.
- Fischbach, F. (2009). *Sans objet : capitalisme, subjectivité, aliénation*. Paris : Librairie philosophique J. Vrin.
- FMI, F. monétaire international. (2014). *Is it time for an infrastructure push? The macroeconomic effects of public investment*. Fond monétaire international.
- Fotopoulou, A., et O'Riordan, K. (2017). Training to self-care: fitness tracking, biopedagogy and the healthy consumer. *Health Sociology Review*, 26(1), 54-68.
- Foucault, M. (1994a). *Dits et écrits, tome II*. Gallimard.
- Foucault, M. (1994b). *Histoire de la sexualité, tome I: La volonté de savoir*. Gallimard.

- Fuchs, C. (2010). Labor in Informational Capitalism and on the Internet. *The Information Society: An International Journal*, 26(3), 37-41. <https://doi.org/10.1080/01972241003712215>
- Fuchs, C. (2012). *With or Without Marx ? With or Without Capitalism ? A Re-joinder to Adam Arvidsson and Eleanor Colleoni*. 10(2), 633-645.
- Gaille, M. (2018). *Pathologies environnementales-Identifier, comprendre, agir*. Cnrs.
- Galbraith, J. K. (1967). *The new industrial state*. Princeton University Press.
- Gantz, J. F. (2007). *The expanding digital universe: A forecast of worldwide information growth through 2010*.
- Gaumer, B. (2006). L'intégration des services sociaux et des services de santé au Québec : du modèle à la réalité. *Lien social et Politiques*, 55.
- Gélinas, J., Lavoie-moore, M., et Lomazzi, L. (2019). Financer l'intelligence artificielle, quelles retombées économiques et sociales pour le Québec ? *Institut de recherche et d'informations socioéconomiques*.
- Genois Gagnon, J.-M. (2020). Innover chez nous d'abord pour en faire profiter nos entreprises d'ici. *Le Journal de Montréal*. <https://www.journaldequebec.com/2020/04/26/innover-chez-nous-dabord-pour-en-faire-profigiter-nos-entreprises-dici>
- Geoghegan, B. D. (2008). The historiographic conceptualization of information: A critical survey. *IEEE Annals of the History of Computing*, 30(1), 66-81. <https://doi.org/10.1109/MAHC.2008.9>
- Germain, B., Fontaine, F., Joyal, J.-P., Pétel, M.-J., et Rondeau, D. (1972). L'ordinateur un assistant-médecin prometteur. *Québec Science*, 10.
- Geyer, F., et Van der Zouwen, J. (1978). *Sociocybernetics*. Springer-Science+Business Media.
- Giardini, F. (2015). Le symbolique, la production et la reproduction. Éléments pour une nouvelle économie politique. Dans C. Laval, L. Paltrieni, et F. Taylan (Éds.), *Marx et Foucault*. La Découverte.
- Gigerenzer, G., Swijtink, Z., Porter, T., et Daston, L. (1990). *The empire of chance: How probability changed science and everyday life* (Vol. 12). Cambridge University Press.

- Gilman, S. L. (1995). The Beautiful Body and AIDS: The Image of the Body at Risk at the Close of the Twentieth Century. *Health and Illness: Images of Difference*, 115-172.
- Glassco, G. J. (1962). *The Royal Commission on Government Organization*. Gouvernement du Canada.
- Godin, B. (2006). The knowledge-based economy: Conceptual framework or buzzword? *Journal of Technology Transfer*, 31(1), 17-30. <https://doi.org/10.1007/s10961-005-5010-x>
- Godin, B. (2008). The information economy: The history of a concept through its measurement, 1949-2005. *History and Technology*, 24(3), 255-287. <https://doi.org/10.1080/07341510801900334>
- Goldstein, B. D. (2012). John Snow, the Broad Street pump and the precautionary principle. *Environmental Development*, 1(1), 3-9. <https://doi.org/10.1016/j.envdev.2011.12.002>
- Gouvernement du Québec. (2018). *Développement de l'intelligence artificielle - Québec soutient un projet de vitrine technologique de l'entreprise Diagnos*.
- Granjon, F. (2012). La critique est-elle indigne de la sociologie? *Sociologie*, 3(1). <https://doi.org/10.3917/socio.031.0075>
- Granjon, F., Cervulle, M., Quemener, N., Vörös, F., Guyot, J., et Magis, C. (2016). *Matérialismes, culture et communication*. Presses des Mines.
- Grenier, J., et Bourque, M. (2014). *L'évolution des services sociaux du réseau de la santé et des services sociaux du Québec : La NGP ou le démantèlement progressif des services sociaux*. Université du Québec en Outaouais.
- Grenier, J., Bourque, M., et St-Amour, N. (2014). *L'évolution des services sociaux du réseau de la santé et des services sociaux du Québec. La NGP ou le démantèlement progressif des services sociaux*. Université du Québec en Outaouais. http://aqdr.org/wp-content/uploads/fds/fds_3NGP_20150105.pdf
- Grosjean, S., et Bonneville, L. (2007). Logiques d'implantation des TIC dans le secteur de la santé. *Revue française de gestion*, 33(172), 145-157. <https://doi.org/10.3166/rfg.172.145-157>
- Groupe d'étude sur la téléinformatique du Canada, R. (1972a). *L'arbre de la vie. Volume I*. Gouvernement du Canada.

- Groupe d'étude sur la téléinformatique du Canada, R. (1972b). *L'arbre de la vie. Volume II*. Gouvernement du Canada.
- Guérard, F. (1996). *Histoire de la santé au Québec*. Boréal.
- Haber, S., et Renault, E. (2007). Une analyse marxiste des corps ? *Actuel Marx*, 41(1), 14-27. <https://doi.org/10.3917/amx.041.0014>
- Hache, E. (2007). La responsabilité, une technique de gouvernementalité néolibérale ? *Raisons politiques*, 28(4), 49-65. <https://doi.org/10.3917/rai.028.0049>
- Hall, P. A. (1989). *The political power of economic ideas: Keynesianism across nations*. Princeton University Press.
- Ham, C., Dixon, J., et Chantler, C. (2011). Clinically integrated systems: the future of NHS reform in England? *British Medical Journal*, 342.
- Hammond, D. (2002). Exploring the Genealogy of Systems Thinking. *Systems Research and Behavioral Science*, 19(5), 429-439. <https://doi.org/10.1002/sres.499>
- Hébert, G., et Sully, J.-L. (2019). Le rêve dissipé des affaires sociales. Dans *Dépossession 2: Les institutions publiques*. Lux.
- Hetch, G. (2000). Planning a Technological Nation: Systems Thinking and the Politics of National Identity in Postwar France. Dans T. Hugues et A. Hugues (Éds.), *Systems, experts and computers*. MIT Press.
- Heyer, P. (1988). *Communications and history theories of media, knowledge, and civilization*. New York Greenwood Press.
- Hogle, L. F. (2016). Data-intensive resourcing in healthcare. *BioSocieties*, 11(3), 372-393.
- Hughes, A., et Hugues, T. (2000). *Systems, experts, and computers: the Systems Approach in Management and Engineering, World War II and After* (A. Hugues et T. Hugues (éds.)). MIT Press.
- Huhtamo, E., et Parikka, J. (2009). *An Archeology of the Media*. University of California Press.
- Hull, G., et Pasquale, F. (2018). Toward a critical theory of corporate wellness. *BioSocieties*, 13(1), 190-212.

- Huws, U. (2014). *Labor in the global digital economy: The cybertariat comes of age*. NYU Press.
- Ifrah, G., et Harding, E. F. (2001). *The universal history of computing: From the abacus to the quantum computer*. John Wiley et Sons, Inc.
- Innis, H. A. (1950). *Empire and Communications* (2007^e éd.). Dundurn Press.
- Innis, H. A. (1951). *The Bias of Communication* (2006^e éd.). University of Toronto Press.
- Jalette, P., Grenier, J.-N., et Hains-Pouliot, J. (2012). Restructuration de la fonction publique québécoise: configurations et conséquences disparates. *Relations industrielles/Industrial Relations*, 67(4), 567-589.
- Jappe, A. (2014). Aliénation, réification et fétichisme de la marchandise. Dans *La réification, histoire et actualité d'un concept critique*. La dispute.
- Jardini, D. R. (2000). Out of the Blue Yonder: The Transfer of Systems Thinking From the Pentagon to the Great Society, 1961-1965. Dans T. Hugues et A. Hughes (Éds.), *Systems, experts and computers*. MIT Press.
- Jessop, B. (2004). Cultural Political Economy, the Knowledge-Based Economy, and the State. Dans A. Barry et D. Slater (Éds.), *The Technological Economy* (Numéro February, p. 1-204). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203022450>
- Jessop, B. (2018). Neoliberalism and Workfare : Schumpeterian or Ricardian? In M. Cooper, M. Konings, D. Primrose, et D. Cahill (Éds.), *The SAGE Handbook* (p. 347-358). SAGE Publications Ltd.
- Jurgensen, T. M., et Guthery, S. B. (2002). *Smart cards: the developer's toolkit*. Prentice Hall Professional.
- Kempeneers, M. (2006). Entre Marx et Foucault : la question de la reproduction. *Sociologie et sociétés*, 38(2), 73-86.
- Kenneth Research. (2019). Artificial Intelligence in Medicine Market : Key Facts and Forecast Predictions Presented Until 2025. *Market Watch*.
- Kiker, B. F. (1966). The Historical Roots of the Concept of Human Capital. *Journal of Political Economy*, 74(5), 481-499.
- Kirkwood, A. (2019). Bluedot annonce second series a round this time worth 9,2

millions. *Betakit*. <https://betakit.com/bluedot-announces-second-series-a-round-this-time-worth-9-2-million-cad/>

- Kline, R. R. (2006). Cybernetics, management science, and technology policy: The emergence of « information technology » as a keyword, 1948-1985. *Technology and Culture*, 47(3), 513-535. <https://doi.org/10.1353/tech.2006.0184>
- Kotz, B. D. M. (2007). The Erosion of Non-Capitalist Institutions and the Reproduction of Capitalism. Dans R. Albritton, B. Jessop, et R. Westra (Éds.), *Political Economy and Global Capitalism: The 21st Century Present and Futur* (p. 160-176). Anthem Press.
- Lacourse, M.-T. (2018). *Sociologie de la santé*. Chenelière éducation.
- Lafontaine, C. (2004). *L'empire cybernétique: des machines à penser à la pensée de la machine*. Seuil.
- Lafontaine, C. (2014). *Le corps-marché : la marchandisation de la vie humaine à l'ère de la bioéconomie*. Éditions du Seuil.
- Lalonde, M. (1974). *Nouvelle perspective de la santé des canadiens*. Gouvernement du Canada.
- Larocque, S. (2020). Nos biotechs sortent de l'ombre. *Journal de Montréal*. <https://www.journaldemontreal.com/2020/04/18/nos-biotechs-sortent-de-lombre>
- Lavoie-Moore, M. (2015). La quantification des habitudes et du corps : les mhealth comme technologie politique du corps. *Composite*, 18(1).
- Lebel, L. (2008). La Commission Castonguay - Nepveu : recours à la pensée scientifique et négociations fédérales - provinciales sur le partage des compétences en matière de santé , 1966 - 1972. *Bulletin d'histoire politique*, 17(1), 1966-1972.
- Lemire, M. (2001). Les inforoutes et la télésanté : le progrès technologique au sacrifice du progrès sociopolitique ? *2001 Bagues*.
- Lemire, M. (2008). Application du concept de responsabilisation personnelle aux usages sociaux des technologies d'information et de communication en santé Application du concept de responsabilisation personnelle aux usages sociaux des technologies d'information et de co. *TicetSociété*, 2.
- Lesemann, F. (1981). *Du pain et des services: la réforme de la santé et des services*

sociaux au Québec. Éditions Coopératives Albert Saint-Martin.

- Lesemann, F. (1988). Le Rapport Rochon : l'introuvable consensus Consensus. *Revue internationale d'action communautaire*, 19(59), 137-143.
- Lievrouw, L. A. (2014). Materiality and Media in Communication and Technology Studies: An Unfinished Project. Dans T. Gillespie, P. J. Boczkowski, et K. A. Foot (Éds.), *Media technologies : essays on Communication, Materiality, and Society*. MIT Press.
- Light, J. S. (2003). From Warfare to Welfare: Defense Intellectuals and Urban Problems in Cold War America. Dans *From Warfare to Welfare*. The Johns Hopkins University Press. <https://doi.org/10.1353/book.16013>
- Lilienfeld, A. M., et Gifford, A. J. (1966). *Chronic Diseases and Public Health*. Johns Hopkins Press.
- Lilienfeld, R. (1978). *The Rise of Systems Theory : An ideological Analysis*. John Wiley et Sons, Inc.
- Lomazzi, L. (2018). Approches critiques de la captation et de l'exploitation des données numériques : vers une politique du commun. Dans A. Mondoux et M. Ménard (Éds.), *Big data et société*. Presses de l'Université du Québec.
- Lowe, R. (1998). *The welfare state in Britain since 1945*. Macmillan International Higher Education.
- Lupton, D. (1995). *The imperative of health: Public health and the regulated body*. Sage Publications.
- Lupton, D. (2012). M-health and health promotion: The digital cyborg and surveillance society. *Social Theory et Health*, 10(3), 229-244. <https://doi.org/10.1057/sth.2012.6>
- Lupton, D., et Pedersen, S. (2015). An Australian survey of women's use of pregnancy and parenting apps. *Women and Birth*. <https://doi.org/10.1016/j.wombi.2016.01.008>
- Mangone, E. R., Lebrun, V., et Muessig, K. E. (2016). Mobile Phone Apps for the Prevention of Unintended Pregnancy: A Systematic Review and Content Analysis. *JMIR mHealth and uHealth*, 4(1). <https://doi.org/10.2196/mhealth.4846>
- MarketsandMarkets. (2019). *Artificial Intelligence in Healthcare Market by Offering*

(Hardware, Software, Services), Technology (Machine Learning, NLP, Context-Aware Computing, Computer Vision), End-Use Application, End User, and Geography – Global Forecast to 2025.

- Marvin, C. (1986). Innis, McLuhan and Marx. *Visible Language*, 20(3), 355-359.
- Mattelart, A., et Neveu, E. (2015). Cultural studies' stories . La domestication d'une pensée sauvage. *Réseaux*, 14(80), 11-58.
- May, C. (2000). *A Global Political Economy of Intellectual Property Rights. The New Enclosures?* Routledge.
- Mechanic, D. (1961). The Concept of Illness Behavior. *Journal of Chronic disease*, 15, 189-194.
- Medina, E. (2011). *Cybernetic Revolutionaries: Technology and Politics in Allende's Chile*. MIT Press. <https://doi.org/10.4067/S0717-71942013000100019>
- MEDTEQ. (2020). *Programme Beachhead*. MEDTEQ.
- MESI, ministère de l'économie des sciences et de l'innovation du Q. (2016). *Le plan d'action en économie numérique*. Gouvernement du Québec.
- MESI, ministère de l'économie des sciences et de l'innovation du Q. (2017a). *L'innovation prend vie, Stratégie des sciences de la vie 2017-2027*. Gouvernement du Québec.
- MESI, ministère de l'économie des sciences et de l'innovation du Q. (2017b). *Oser innover. Stratégie québécoise de la recherche et de l'innovation*. Gouvernement du Québec.
- Miller, F. A., et French, M. (2016). Organizing the entrepreneurial hospital: Hybridizing the logics of healthcare and innovation. *Research Policy*, 45(8), 1534-1544. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2016.01.009>
- Miller, P., et Rose, N. (2008). *Governing the present: Administering economic, social and personal life*. Polity.
- Milles, D. (1990). Industrial Hygiene: A State Obligation? Industrial Pathology as a Problem in German Social Policy. In: LEE, WR; ROSENHAFT, E. *State and Social Change in Germany*, 161-199.
- ministère des Communications, . (1988). *Planification stratégique du pôle des*

technologies. Gouvernement du Québec.

ministère des Communications, gouvernement du C. (1980). *La révolution de l'information et sa signification pour le Canada*. Gouvernement du Canada.

ministère des Communications, gouvernement du Q. (1990). *Les Technologies de l'information au gouvernement du Québec... bilan et perspectives*. Gouvernement du Québec.

ministère des Finances. (2016). *Le plan économique du québec*. Gouvernement du Québec.

Mirowski, P. (2011). *Science-mart*. Harvard University Press.

Mirowski, P. (2012). The Modern Commercialization of Science is a Passel of Ponzi Schemes. *Social Epistemology*, 26(3-4), 285-310. <https://doi.org/10.1080/02691728.2012.697210>

Mirowski, P., et Sent, E.-M. (2005). The commercialization of science and the response of STS. *The handbook of science and technology studies*, 635-689. http://www.econ.duke.edu/~staff/wrkshop_papers/2006_Spring/Mirowski.pdf

Mirowski, P., et Van Horn, R. (2005). The contract research organization and the commercialization of scientific research. *Social Studies of Science*, 35(4), 503-548. <https://doi.org/10.1177/0306312705052103>

Mockle, D. (2006). La gouvernance publique et le droit. *Les Cahiers de droit*, 47(1), 89-165.

Moore, P., et Robinson, A. (2015). The Quantified Self: What counts in the neoliberal workplace. *New Media et Society*, 18(11), 1-19. <https://doi.org/10.1177/1464448/5604328>

Moore, P. V. (2019). *The quantified self in precarity*. Routledge.

Mordor Intelligence. (2019). *Artificial Intelligence in Medicine Market - Growth, Trends, and Forecast (2020 - 2025)*.

Mosco, V. (2009). *The Political Economy of Communication* (2e éd.). Sage.

MSSS, (Ministère de la santé et des services sociaux). (1989). *Pour améliorer la santé et le bien-être au Québec: orientations*. Gouvernement du Québec.

- Mullen, M. (2009). Space Bias/Time Bias : Harold innis, Empire and Communications. *Technology and Culture*, 50(1), 175-186. <https://doi.org/10.1353/tech.0.0239>
- Murphy, M. (2017). *The economization of life*. Duke University Press.
- Neff, G., Fiore-Silfvast, B., et Dossick, C. (2013). Materiality: Challenges and opportunities for communication theory. *Challenging Communication Research*, 1-28. http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2435841
- Neff, G., et Nafus, D. (2016). *The Self-Tracking*. MIT Press.
- Nejati, H., Pomponiu, V., Do, T.-T., Zhou, Y., Irvani, S., et Cheung, N.-M. (2016). Smartphone and mobile image processing for assisted living: health-monitoring apps powered by advanced mobile imaging algorithms. *IEEE Signal Processing Magazine*, 33(4), 30-48.
- Niosi, J. (2003). Alliances, innovation et compétences : la croissance des entreprises spécialisées dans la biotechnologie humaine. *Gestion*, 28(1), 46. <https://doi.org/10.3917/riges.281.0046>
- Nolin, J. M. (2019). Data as oil, infrastructure or asset? Three metaphors of data as economic value. *Journal of Information, Communication and Ethics in Society*.
- Ongaro, S. (2003). De la reproduction productive à la production reproductive. *Multitudes*, 12(2), 145. <https://doi.org/10.3917/mult.012.0145>
- Orsi, F., et Coriat, B. (2006). The New Role and Status of Intellectual Property Rights in Contemporary Capitalism. *Competition et Change*, 10(2), 162-179. <https://doi.org/10.1179/102452906x104222>
- Ottawa Business Journal, O. (2020). Shopify reclaims top spot on list of Canada's most valuable public companies as share price soars. *Ottawa Business Journal*.
- Oxlund, B. (2012). Living by Numbers. *Suomen Antropologi: Journal of the Finnish Anthropological Society*, 37(3).
- Pallotta, J. (2015). L'effet althusser sur foucault : de la société punitive à la théorie de la reproduction. Dans C. Laval (Éd.), *Marx et Foucault*. La Découverte.
- Paquet, J.-C. (1968). La médecine servie à l'électronique. *La presse*.
- Parikka, J. (2017). *Qu'est-ce que l'archéologie des média?* UGA éditions.

- Pascot, D. (1987). *Bilan critique et cadre conceptuel des systèmes d'information dans le domaine de la santé et des services sociaux*. Commission d'enquête sur la santé et les services sociaux, Gouvernement du Québec.
- Piette, J. D., Lun, K. C., Moura Jr, L. A., Fraser, H. S. F., Mechael, P. N., Powell, J., et Khoja, S. R. (2012). Impacts of e-health on the outcomes of care in low- and middle-income countries: where do we go from here? *World Health Organization. Bulletin of the World Health Organization*, 90(5), 365-372. <http://search.proquest.com/docview/1020690523?accountid=14719>
- Pink, S., et Fors, V. (2017). Being in a mediated world: self-tracking and the mind–body–environment. *Cultural Geographies*, 24(3), 375-388. <https://doi.org/10.1177/1474474016684127>
- Plantin, J. C., Lagoze, C., Edwards, P. N., et Sandvig, C. (2018). Infrastructure studies meet platform studies in the age of Google and Facebook. *New Media and Society*, 20(1), 293-310. <https://doi.org/10.1177/1461444816661553>
- Porter, D. (2005). *Health, civilization and the state: A history of public health from ancient to modern times*. Routledge.
- Poudrier, D.-G. (1971). Corporation pilote pour les Cantons de l'Est. *La tribune de Sherbrooke*, 170.
- Québec, gouvernement du. (2020). *Votre avenir, votre budget. Plan budégaire 2020-2021*. Gouvernement du Québec.
- Rajan, K. S. (2006). *Biocapital: The constitution of postgenomic life*. Duke University Press.
- Randell, B. (1982). *The Origins of Digital Computers*. Springer-Verlag.
- Renaud, G. (1984). *À l'ombre du rationalisme*. Albert Saint-Martin.
- Renaud, M. (1976). *The political Economy of the Quebec State Interventions in Health: Reform or Revolution?* University of Wisconsin-Madison.
- Renaud, M. (1977). Réforme ou illusion? Une analyse des interventions de l'État québécois dans le domaine de la santé. *Sociologie et sociétés*, 9(1), 127-152. <https://doi.org/10.7202/001706ar>
- Renaud, M. (1981). Les réformes québécoises de la santé ou les aventures d'un État « narcissique ». Dans *Médecine et société, les années 80*.

- Rey, O. (2016). *Quand le monde s'est fait nombre*. Stock.
- Richter, H., et Slowinski, P. R. (2019). The Data Sharing Economy: On the Emergence of New Intermediaries. *IIC International Review of Intellectual Property and Competition Law*, 50(1), 4-29. <https://doi.org/10.1007/s40319-018-00777-7>
- Rioux, M. (1968). Sur l'évolution des idéologies au Québec. *Revue de l'Institut de sociologie*, 1.
- Rochon, J. (1987). *Problématique et enjeux*. Commission d'enquête sur la santé et les services sociaux, Gouvernement du Québec.
- Rochon, J. (1988). *Rapport de la Commission d'enquête sur la santé et les services sociaux*. Gouvernement du Québec.
- Rogers, E. M. (1994). *History of communication study*. Free Press New York.
- Roig, C. (1970). La théorie générale des systèmes et ses perspectives de développement dans les sciences sociales. *Revue Française de Sociologie*, 11, 47. <https://doi.org/10.2307/3320513>
- Romeyer, H. (2008). TIC et santé : entre information médicale et information de santé. *ticetsociété*, 2(1). <https://doi.org/10.4000/ticetsociete.365>
- Rose, N. (1990a). *Governing the soul: The shaping of the private self*. Taylor et Frances/Routledge.
- Rose, N. (1990b). Governing the enterprising self. Dans P. Morris et P. Heelas (Éds.), *The values of the enterprise culture: The moral debate* (p. 141-164). Routledge London.
- Rousseau, Y., et Guérard, F. (2006). Le marché de la maladie : Soins hospitaliers et assurances au Québec, 1939-1961. *Revue d'histoire de l'Amérique française*, 59(3), 293-329.
- Rouvroy, A., et Berns, T. (2013). Gouvernamentalité algorithmique et perspectives d'émancipation. *Réseaux*, 177(1), 163. <https://doi.org/10.3917/res.177.0163>
- Ruckenstein, M., et Schüll, N. D. (2017). The Datafication of Health. *Annual Review of Anthropology*, 46(1). <https://doi.org/10.1146/annurev-anthro-102116-041244>
- Saint-Martin, D. (2001). Les cabinets de conseil et la «re-marchandisation» de la politique sociale dans les États-providences de type libéral. *Lien social et*

- Politiques*, 45, 131-144.
- Schaefer, M. (1974). *Administration of Environmental Health Programmes : A Systems View*. Organisation mondiale de la santé.
- Scholz, R. (2007). Remarques sur les notions de « valeur » et de « dissociation-valeur ». *Illusio*, 4/5.
- Schram, S. F. (2018). Neoliberalizing the Welfare State : Marketizing Social Policy / Disciplining Clients. Dans M. Cooper, M. Konings, et D. Primrose (Éds.), *The SAGE Handbook of Neoliberalism* (p. 308-322). Sage.
- Schüll, N. D. (2015). Data for Life: Wearable Technology and the Design of Self-Care. *Biosocieties*, 1(17), 1-23. <https://doi.org/10.1057/biosoc.2015.47>
- Servan-Schreiber, J.-J. (1967). Le défi américain. Dans *Paris: Denoel*. Denoël.
- Simon, P., et Didier, E. (2010). Benchmarking : l'utilisation du chiffre dans la gestion de l'État. Entretien avec Emmanuel Didier. *Mouvements*, 63(3), 155. <https://doi.org/10.3917/mouv.063.0155>
- Simone, A., et Giardini, F. (2015). Reproduction as paradigm : elements for a feminist political economy. *Viewpoint Magazine*, 1-10.
- Singh, V. K., Banshal, S. K., Singhal, K., et Uddin, A. (2015). Scientometric mapping of research on 'Big Data'. *Scientometrics*, 105(2), 727-741. <https://doi.org/10.1007/s11192-015-1729-9>
- Skocpol, T. (1985). *Bringing the state back in* (D. Rueschemeyer et P. B. Evans (éds.)). University Press Cambridge.
- Smith, G. J. D., et Vonthehoff, B. (2017). Health by numbers? Exploring the practice and experience of datafied health. *Health Sociology Review*, 26(1), 6-21. <https://doi.org/10.1080/14461242.2016.1196600>
- Sobel, R. (1984). *Histoire d'un empire : IBM*. Éditions de l'Homme.
- Stachniak, Z., et Campbell, S. (2009). *Computing in Canada, Building a Digital Future*. Musée des sciences et de la technologie du Canada.
- Starfield, B. (2011). Point: the changing nature of disease: implications for health services. *Medical Care*, 49, 971-972.

- Statistique Canada. (1987). *Enquête sur la population active*. Statistique Canada.
- Statistique Canada, . (1984). *Comptes économiques provinciaux 1969-1984*. Statistique Canada.
- Stewart, M. E. (1934). British health-insurance system. *Monthly Labor Review*.
- Strong, P., et Robinson, J. (1990). *The NHS under new management*. Open University Press.
- Swan, M. (2012a). Health 2050: The Realization of Personalized Medicine through Crowdsourcing, the Quantified Self, and the Participatory Biocitizen. *Journal of Personalized Medicine*, 2(4), 93-118. <https://doi.org/10.3390/jpm2030093>
- Swan, M. (2012b). Sensor Mania! The Internet of Things, Wearable Computing, Objective Metrics, and the Quantified Self 2.0. *Journal of Sensor and Actuator Networks*, 1(3), 217-253. <https://doi.org/10.3390/jsan1030217>
- Tabuteau, D. (2013). Les pouvoirs de la santé?: la complexité d'un système en quête de régulation. *Les Tribunes de la santé*, 41(4), 37. <https://doi.org/10.3917/seve.041.0037>
- Taylor, J. (2020). NSW is unable to use Covidsafe app's data for contact tracing. *The Guardian*. <https://www.theguardian.com/australia-news/2020/may/19/nsw-and-victoria-are-unable-to-use-covidsafe-apps-data-for-contact-tracing>
- Terranova, T. (2009). Another Life: The Nature of Political Economy in Foucault's Genealogy of Biopolitics. Dans *Theory, Culture et Society* (Vol. 26, p. 234-262). <https://doi.org/10.1177/0263276409352193>
- Terranova, Tiziana. (2014). Red Stack Attack! #Accelerate#, 379-399. <http://www.academia.edu/download/34820621/Terranova.pdf>
- Tesh, S. N. (1988). *Hidden arguments: Political ideology and disease prevention policy*. Rutgers University Press.
- Theda, M., Weir, A., et Orloff, S. (1988). *The politics of social policy in the United States*. Princeton University Press.
- Thies, K., Anderson, D., et Cramer, B. (2017). Lack of adoption of a mobile app to support patient self-management of diabetes and hypertension in a federally qualified health center: interview analysis of staff and patients in a failed randomized trial. *JMIR human factors*, 4(4).

- Thomas, S. L., Nafus, D., et Sherman, J. (2018). *Algorithms as fetish : Faith and possibility in algorithmic work. June*, 1-11. <https://doi.org/10.1177/2053951717751552>
- Thompson, E. P. (1967). Time, Work-discipline and industrial Capitalism. *Pastet Present*, 38(38), 56-97.
- Till, C. (2014). Exercise as Labour: Quantified Self and the Transformation of Exercise into Labour. *Societies*, 4, 446-462. <https://doi.org/10.3390/soc4030446>
- Timmins, N. (2001). *The five giants: a biography of the welfare state*. HarperCollins.
- Tones, B. K. (1986). Health education and the ideology of health promotion: a review of alternative approaches. *Health Education Research*, 1(1), 3-12.
- Toupin, L. (2014). *Le salaire au travail ménager: chronique d'une lutte féministe internationale (1972-1977)*. Ed. du remue-ménage.
- Toupin, L. (2016). Le salaire au travail ménager , 1972-1977 : retour sur un courant féministe évanoui. *Recherches féministes*, 29(1), 179-198.
- Touraine, A. (1969). *La société post-industrielle*. Denoël.
- Tremblay, D.-G., et Rolland, D. (2003). *La nouvelle économie : o ? quoi? comment?* Presses de l'Université du Québec. <https://uqam-bib.on.worldcat.org/oclc/53037054>
- Tremblay, G. (2007). De Marshall McLuhan à Harold Innis ou du village global à l'empire mondial. *TicetSociété*, 1(1), 105-129. <http://ticetsociete.revues.org/222>
- Vardalas, J. N. (2001). *The Computer Revolution in Canada: Building National Technological Competence*. MIT Press.
- Venne, J.-F. (2020). La relance doit passer par l'innovation. *Le Devoir*. <https://www.ledevoir.com/economie/579464/la-relance-doit-passer-par-l-innovation>
- Vezyridis, P., et Timmons, S. (2017). Understanding the care.data conundrum : New information flows for economic growth. *Big Data et Society*, June, 1-12. <https://doi.org/10.1177/2053951716688490>
- Voirol, O. (2012). Quel est l'avenir de la théorie critique ? *Questions de communication*, 21, 107-122. <https://doi.org/10.4000/questionsdecommunication.6601>

- Watson, S. (2014). Stepping down: rethinking the fitness tracker. *The Atlantic*.
- White, D. (1992). La santé et les services sociaux : réforme et remises en question. Dans *Le Québec en jeu. COmprendre les grands défis* (p. 225-248). Presses de l'Université de Montréal.
- Williamson, B. (2015). Algorithmic skin: health-tracking technologies, personal analytics and the biopedagogies of digitized health and physical education. *Sport, education and society*, 20(1), 133-151.
- Winter, W., et Thurm, M. (2005). Second-order cybernetics! in systemic management thinking? *Kybernetes*, 34(3-4), 419-426.
<https://doi.org/10.1108/03684920510581602>
- Woods, R. I., et Woodward, J. (1984). *Urban Disease and Mortality: In Nineteenth-Century England*. BT Batsford Limited.
- Zeller, C. (2008). From the gene to the globe: Extracting rents based on intellectual property monopolies. *Review of International Political Economy*, 15(1), 86-115.
<https://doi.org/10.1080/09692290701751316>

Seconde phase de recherche

Corpus de recherche

- Commission d'enquête royale canadienne. (1962) *Commission d'enquête royale sur la gestion du gouvernement (rapport Glassco)*. Gouvernement du Canada
- Groupe d'étude sur la téléinformatique du Canada, R. (1972a). *L'arbre de la vie. Volume I*. Gouvernement du Canada.
- Groupe d'étude sur la téléinformatique du Canada, R. (1972b). *L'arbre de la vie. Volume II*. Gouvernement du Canada.
- Ministère des communications. (1976). *Dimensions d'une politique de téléinformatique*. Gouvernement du Québec.
- Ministère des Communications (1980). *La révolution de l'information et sa signification pour le Canada*. Gouvernement du Canada.
- Organisation Mondiale de la Santé (OMS). (1981). *Health for All by the Year 2000*. Genève: OMS.
- Régie de l'assurance-maladie du Québec. (1983) *Plan de développement informatique*. Gouvernement du Québec.
- Beausoleil, G., Bélanger, G., Bellemare, D. (1987). *Le rôle de l'État*. Commission d'enquête sur la santé et les services sociaux. Gouvernement du Québec.
- Béliveau, G., et Poulin, M. (1987). *L'utilisation et le développement de l'informatique dans les services sociaux - Rapport d'étude de la Commission d'enquête sur la santé et les services sociaux* (Commission). Les publications du Québec.
- Pascot, D. (1987). *Bilan critique et cadre conceptuel des systèmes d'information dans le domaine de la santé et des services sociaux*. Commission d'enquête sur la santé et les services sociaux, Gouvernement du Québec.
- Rochon, J. (1987). *Les services de santé et les services sociaux : quelques pistes de réflexions*. Commission d'enquête sur la santé et les services sociaux. Gouvernement du Québec.
- Rochon, J. (1987). *Problématique et enjeux*. Commission d'enquête sur la santé et les services sociaux. Gouvernement du Québec.
- Ministère des Communications. (1988). *Planification stratégique du pôle des technologies*. Gouvernement du Québec.

- Rochon, J. (1988). *Rapport de la Commission d'enquête sur la santé et les services sociaux*. Gouvernement du Québec.
- Ministère de la santé et des services sociaux. (1989). *Pour améliorer la santé et le bien-être au Québec: orientations*. Gouvernement du Québec.
- Ministère des Communications (1990). *Les technologies de l'information au gouvernement du Québec... bilan et perspectives*. Gouvernement du Québec.

Ouvrages historiques et documents complémentaires

- Abord de Chatillon, E., et Desmarais, C. (2012). Le Nouveau Management Public est-il pathogène ? *Management international*, 16(3), 10-24. <https://doi.org/10.7202/1011413ar>
- Acland, C. R. (2006). Harold Innis, cultural policy, and residual media. *International Journal of Cultural Policy*, 12(2), 171-185.
- Ajana, B. (2017). Digital health and the biopolitics of the Quantified Self. *Digital Health*, 3. <https://doi.org/10.1177/2055207616689509>
- Ancker, J. S., Witteman, H. O., Hafeez, B., Provencher, T., Van de Graaf, M., et Wei, E. (2015). « You Get Reminded You're a Sick Person »: Personal Data Tracking and Patients With Multiple Chronic Conditions. *Journal of medical Internet research*, 17(8). <https://doi.org/10.2196/jmir.4209>
- Arsac, J. (1988). Des ordinateurs à l'informatique. *Colloque sur l'Histoire de l'informatique en France*.
- Augarsten, S. (1984). *Bit by bit: an illustrated history of computers*. Houghton Mifflin Co.
- Babe, R. E. (2006). The political economy of knowledge: neglecting political economy in the age of fast capitalism. *Fast Capitalism*, 2(1).
- Babe, R. E. (2009). *Cultural Studies and Political Economy: toward a new integration*. Lexington Books. <https://doi.org/10.3138/topia.9.3>
- Bagchi-Sen, S., Hall, L., et Petryshyn, L. (2001). A study of university-industry linkages in the biotechnology industry: Perspectives from Canada. *International Journal of Biotechnology*, 3(3-4), 390-410. <https://doi.org/10.1504/ijbt.2001.000173>
- Barrett, M. a., Humblet, O., Hiatt, R. a., et Adler, N. E. (2013). Big Data and Disease Prevention: From Quantified Self to Quantified Communities. *Big Data*, 1(3), 168-175. <https://doi.org/10.1089/big.2013.0027>

- Batifoulier, P. (2014). *Capital santé: quand le patient devient client*. La Découverte.
- Batifoulier, P., Domin, J.-P., et Gadreau, M. (2008). Mutation du patient et construction d'un marché de la santé. L'expérience française. *Revue Française de Socio-Économie*, 1(1), 27. <https://doi.org/10.3917/rfse.001.0027>
- Baudot, P.-Y. (2011). L'incertitude des instruments : l'informatique administrative et le changement dans l'action publique (1966-1975). *Revue française de science politique*, 61, 79-103. <http://jacques-andre.fr/chi/chi88/arsac.html>
- Béliveau, G., et Poulin, M. (1987). *L'utilisation et le développement de l'informatique dans les services sociaux - Rapport d'étude de la Commission d'enquête sur la santé et les services sociaux* (Commission). Les publications du Québec.
- Bell, D. (1966). *The reforming of general education: The Columbia College experience in its national setting*. New York: Columbia University Press.
- Benamouzig, D. (2015). *La santé au miroir de l'économie: une histoire de l'économie de la santé en France*. Presses universitaires de France.
- Benigeri, M., et Pluye, P. (2003). Shortcomings of health information on the Internet. *Health Promotion International*, 18(4), 381-386. <http://dx.doi.org/10.1093/heapro/dag409>
- Birch, K. (2017). Rethinking Value in the Bio-economy: Finance, Assetization, and the Management of Value. *Science Technology and Human Values*, 42(3), 460-490. <https://doi.org/10.1177/0162243916661633>
- Birch, K., et Tyfield, D. (2013). Theorizing the Bioeconomy : Biovalue , Biocapital , Bioeconomics or ... What? *Science, Technology, et Human Values*, 38(3), 299-327. <https://doi.org/10.1177/0162243912442398>
- Blair, M. M., et Wallman, S. M. H. (2000). *Unseen wealth: Report of the Brookings task force on intangibles*. Brookings Institution Press.
- Boczkowski, P., et Lievrouw, L. A. (2008). Bridging STS and communication studies: Scholarship on media and information technologies. *The handbook of science and technology studies*, 3, 949-977.
- Bonneville, L. (2003). *La mise en place du virage ambulatoire informatisé comme solution à la crise de productivité du système sociosanitaire au québec (1975-2000)*. Université du Québec à Montréal.
- Bouchard, G. (2009). Collective Imaginaries and Population Health: How Health Data Can Highlight Cultural History. Dans A. Hall, Peter et M. Lamont (Éds.), *Successful Societies: how institutions and Culture Affect Health*. Cambridge Univ Press.
- Bouchard, J. (2000). *La révolution de l'informatique n'a pas eu lieu. Une histoire*

- socio-technique du système électrique de tabulation à cartes perforées.* L'Harmattan.
- Bourbeau, A. (2015). *Techniciens de l'organisation sociale : la réorganisation de l'assistance catholique privée à Montréal (1930-1974)*. McGill Queen's University.
- Bourque, M., et Leruste, G. (2010). *La transformation des idées sur la privatisation du système de santé québécois depuis 1970*. 29(2), 105-129. <https://doi.org/10.7202/045169ar>
- Brenner, J., et Laslett, B. (1989). Gender and Social Reproduction : Historical Perspectives. *Annual review of Sociology*, 15, 381-404.
- Breton, P. (1990). *Une histoire de l'informatique*. Éditions du Seuil.
- Bruno, I., et Didier, E. (2013). *Benchmarking. L'État sous pression statistique* (La découverte). La Découverte.
- Bunton, R. (1992). More than a woolly jumper: Health promotion as social regulation. *Critical Public Health*, 3(2), 4-11.
- Bunton, R., Macdonald, G., et Macdonald, G. (2003). *Health promotion: disciplines and diversity*. Routledge.
- Burgess, M. (2020). Coronavirus contact tracing apps were meant to save us. They won't. *Wired*.
- Button, A. (2020). BlackBerry (TSX:BB) Is Working on a COVID-19 Tracing App: Is the Stock a Buy? *Yahoo Finances*. <https://ca.finance.yahoo.com/news/blackberry-tsx-bb-working-covid-164525548.html>
- Buxton, W. J. (2012). *The Rise of McLuhanism, The Loss of Innis-sense: Rethinking the Origins of the Toronto School of Communication*. 37, 577-593.
- Cabre, S. (2020). *MILA ferme ses portes, mais les chercheurs sont en ordre de bataille face au coronavirus*. CS Science. <https://www.cscience.ca/2020/03/18/mila-ferme-ses-portes-mais-les-chercheurs-sont-en-ordre-de-bataille-face-au-coronavirus/>
- Caisse de dépôt et placement du Québec, . (2004). *Rapport annuel 2004*.
- Canada, gouvernement du. (2017). *Canada's Biotechnology Strategy*. <https://www.canada.ca/en/health-canada/services/science-research/emerging-technology/biotechnology/role/canada-biotechnology-strategy.html>
- Carey, J. (2009a). *Communication as Culture : Essays on Media and Society* (3e édition). Routledge.
- Carey, J. (2009b). *Communication as culture*. Routledge.

- Carré, D., et Lacroix, J.-G. (2001). *La santé et les autoroutes de l'information, la greffe informatique*. L'Harmattan.
- Castell, M. (1996). *The Rise of the Network Society, The Information Age: Economy, Society and Culture, 1*.
- Cerruzzi, P. E. (1998). *A History of Modern Computing*. The MIT Press. <https://doi.org/10.2307/3379487>
- CESBES, (Commission d'étude sur la santé et le bien-être social). (1967). *L'assurance-Maladie*. Gouvernement du Québec.
- CESBES, (Commission d'étude sur la santé et le bien-être social). (1970a). *La santé - Tome II*. Gouvernement du Québec.
- CESBES, (Commission d'étude sur la santé et le bien-être social). (1970b). *La santé - Tome III*. Gouvernement du Québec.
- CESBES, (Commission d'étude sur la santé et le bien-être social). (1970c). *La santé - Tome IV*. Gouvernement du Québec.
- CESBES, (Commission d'étude sur la santé et le bien-être social). (1971a). *Le développement - Tome I*. Gouvernement du Québec.
- CESBES, (Commission d'étude sur la santé et le bien-être social). (1971b). *Le développement - Tome II*. Gouvernement du Québec.
- Chambre du conseil exécutif du Québec, . (1966). *Arrêté en conseil*. Gouvernement du Québec.
- Cigoli, V., et Scabini, E. (2011). Le paradigme systémique : approche intersubjective-narrative versus approche relationnelle-générationnelle. *Cahiers critiques de thérapie familiale et de pratiques de réseaux*, 2(47), 191-216. <https://doi.org/10.3917/ctf.047.0191>
- Clarke, A. (1998). *Disciplining reproduction: modernity, American life sciences, and "The Problems of Sex"*. University of California Press.
- Clarke, A. E., Fishman, J. R., Fosket, J. R., Mamo, L., et Shim, J. K. (2000). Technosciences et nouvelle biomedicalisation: racines occidentales, rhizomes mondiaux. *Sciences Sociales et Sante*, 18(2), 11-42. <https://doi.org/10.3406/sosan.2000.1489>
- Clarke, A. E., Shim, J. K., Mamo, L., Fosket, J. R., et Fishman, R. (2003a). Biomedicalization : Technoscientific Transformations of Health , Illness, and U.S Biomedicine. *American Sociological Review*, 68(2), 161-194.
- Clarke, A. E., Shim, J. K., Mamo, L., Fosket, J. R., et Fishman, R. (2003b). Biomedicalization: technozcientific Transformations of Health, Illness, and U.S

- Biomedicine. *American Sociological Review*, 68(2), 161-194.
- Clarke, J., Cochrane, A., et Smart, C. (1987). *Ideologies of welfare: from dreams to disillusion*. Hutchinson Education.
- COGIA, C. d'orientation de la grappe industrielle en intelligence artificielle. (2018). *Stratégie pour l'essor de l'écosystème québécois en intelligence artificielle*.
- Collin, J., et Suissa, A. J. (2007). Les multiples facettes de la médicalisation du social. *Nouvelles pratiques sociales*, 19(2), 25. <https://doi.org/10.7202/016048ar>
- Comor, E. (1994). Harold Innis 's Dialectical Triad. *Revue d'études canadienne*, 29(2), 111-127.
- Comor, E. (2001). Harold Innis and « the Bias of Communication ». *Information, Communication et Society*, 4(2), 274-294. <https://doi.org/10.1080/713768518>
- Comor, E. (2003). Harold Innis. Dans C. May (Éd.), *Key thinkers for the information society* (p. 87-108). Routledge.
- Coole, D., et Frost, S. (2010). Introducing the new materialisms. *New materialisms: Ontology, agency, and politics*, 1-43.
- Cooper, M. (2008). *Life as Surplus: Biotechnology and Capitalism in the Neoliberal Era*. University of Washington Press.
- Cooper, M., et Waldby, C. (2014). *Clinical labor: Tissue donors and research subjects in the global bioeconomy*. Duke University Press.
- Côté, R. A. (1971). Des laboratoires ultra-modernes au Centre hospitalier universitaire. *Science plus*.
- Crawford, R. (1977). You are Dangerous to Your Health: The Ideology and Politics of Victim Blaming. *International Journal of Health Services*, 7(4), 663-680. <https://doi.org/10.2190/YU77-T7B1-EN9X-G0PN>
- Czitrom, D. J. (1982). *Media and the American mind: from Morse to McLuhan*. University of North Carolina Press.
- Dahlberg, L. (2004). Internet research tracings: Towards non-reductionist methodology. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 9(3).
- Dardot, P., et Laval, C. (2010a). Néolibéralisme et subjectivation capitaliste. *Cités*, 1(41). <https://doi.org/10.3917/cite.041.0035>
- Dardot, P., et Laval, C. (2010b). *Nouvelle raison du monde*. La Découverte.
- Deakin, N. (1994). *The politics of welfare: Continuities and change*. Harvester Wheatsheaf.
- Desrochers, F. (2016). *La nouvelle gestion publique : une manifestation des*

- transformations néolibérales du pouvoir*. Université du Québec à Montréal. <https://archipel.uqam.ca/8706/1/M14278.pdf>
- Desrosières, A. (1993). *La politique des grands nombres. Histoire de la raison statistique*. La Découverte.
- Desrosières, A. (2012). Est-il bon, est-il méchant? Le rôle du nombre dans le gouvernement de la cité néolibérale. *Nouvelles perspectives en sciences sociales: revue internationale de systémique complexe et d'études relationnelles*, 7(2), 261-295. <https://doi.org/10.7202/1013061ar>
- Desrosières, A. (2014). *Prouver et gouverner. Une analyse politique des statistiques publiques* (E. Didier (éd.)). La Découverte.
- Desrosiers, G., et Gaumer, B. (2004). Réformes et tentatives de réformes du réseau de la santé du Québec contemporain : une histoire tourmentée. *Ruptures, revue transdisciplinaire en santé*, 10(1), 8-20.
- Dewart McEwen, K. (2018). The Political Economy of Self-Tracking: Digital (Re)productive Labour. *Philosophy and Technology*, 21(2), 235-251.
- Dittrich, Y., Seidelin, C., et Grönvall, E. (2018). Data as Infrastructure – Infrastructuring for Data Analytics. *Infrastructuring in Participatory Design, Hofman 2012*.
- Ducuing, C. (2020). Data as infrastructure? A study of data sharing legal regimes. *Competition and Regulation in Network Industries*, 21(2), 124-142. <https://doi.org/10.1177/1783591719895390>
- Dumonteil, P. (2020). StopCovid: l'application française de traçage parmi les moins téléchargées dans le monde. *bmftv*. https://www.bfmtv.com/tech/stop-covid-l-application-francaise-de-tracage-parmi-les-moins-telechargees-dans-le-monde_AN-202007160130.html
- Duncan, J. W. (1978). *Revolution in United States Government Statistics*. U.S Department of Commerce.
- Edwards, P. N. (1997). *The closed world: Computers and the politics of discourse in Cold War America*. MIT Press.
- Eveleth, R. (2014). How self-tracking apps exclude women. *The Atlantic*, 15.
- Ewald, F. (2012). Assurance, prévention, prédiction... dans l'univers du Big Data. *Rapport pour l'Institut Montparnasse*.
- Facal, J. (2006). *Volonté politique et pouvoir médical : naissance de l'assurance-maladie au Québec et aux États-Unis*. Boréale.
- Feenberg, A. (2014). *The philosophy of praxis: Marx, Lukács, and the Frankfurt School*.

Verso Trade.

- Feinleb, M. (2005). History of health statistics. *Encyclopedia of Biostatistics*.
- Finances, ministère des. (2009). *Plan budgétaire 2009-2010*. Gouvernement du Québec.
- Finances, ministère des. (2014). *Plan budgétaire 2014-2015*. Gouvernement du Québec.
- Fischbach, F. (2009). *Sans objet : capitalisme, subjectivité, aliénation*. Paris : Librairie philosophique J. Vrin.
- FMI, F. monétaire international. (2014). *Is it time for an infrastructure push? The macroeconomic effects of public investment*. Fond monétaire international.
- Fotopoulou, A., et O’Riordan, K. (2017). Training to self-care: fitness tracking, biopedagogy and the healthy consumer. *Health Sociology Review*, 26(1), 54-68.
- Foucault, M. (1994a). *Dits et écrits, tome II*. Gallimard.
- Foucault, M. (1994b). *Histoire de la sexualité, tome I: La volonté de savoir*. Gallimard.
- Fuchs, C. (2010). Labor in Informational Capitalism and on the Internet. *The Information Society: An International Journal*, 26(3), 37-41. <https://doi.org/10.1080/01972241003712215>
- Fuchs, C. (2012). *With or Without Marx ? With or Without Capitalism ? A Re-joinder to Adam Arvidsson and Eleanor Colleoni*. 10(2), 633-645.
- Gaille, M. (2018). *Pathologies environnementales-Identifier, comprendre, agir*. Cnrs.
- Galbraith, J. K. (1967). *The new industrial state*. Princeton University Press.
- Gantz, J. F. (2007). *The expanding digital universe: A forecast of worldwide information growth through 2010*.
- Gaumer, B. (2006). L’intégration des services sociaux et des services de santé au Québec : du modèle à la réalité. *Lien social et Politiques*, 55.
- Gélinas, J., Lavoie-moore, M., et Lomazzi, L. (2019). Financer l’intelligence artificielle , quelles retombées économiques et sociales pour le Québec ? *Institut de recherche et d’informations socioéconomiques*.
- Genois Gagnon, J.-M. (2020). Innover chez nous d’abord pour en faire profiter nos entreprises d’ici. *Le Journal de Montréal*. <https://www.journaldequebec.com/2020/04/26/innover-chez-nous-dabord-pour-en-faire-profiger-nos-entreprises-dici>
- Geoghegan, B. D. (2008). The historiographic conceptualization of information: A critical survey. *IEEE Annals of the History of Computing*, 30(1), 66-81.

<https://doi.org/10.1109/MAHC.2008.9>

- Germain, B., Fontaine, F., Joyal, J.-P., Pétel, M.-J., et Rondeau, D. (1972). L'ordinateur un assistant-médecin prometteur. *Québec Science*, 10.
- Geyer, F., et Van der Zouwen, J. (1978). *Sociocybernetics*. Springer-Science+Business Media.
- Giardini, F. (2015). Le sympolique, la production et la reproduction. Éléments pour une nouvelle économie politique. Dans C. Laval, L. Paltrieni, et F. Taylan (Éds.), *Marx et Foucault*. La Découverte.
- Gigerenzer, G., Swijtink, Z., Porter, T., et Daston, L. (1990). *The empire of chance: How probability changed science and everyday life* (Vol. 12). Cambridge University Press.
- Gilman, S. L. (1995). The Beautiful Body and AIDS: The Image of the Body at Risk at the Close of the Twentieth Century. *Health and Illness: Images of Difference*, 115-172.
- Glassco, G. J. (1962). *The Royal Commission on Government Organization*. Gouvernement du Canada.
- Godin, B. (2006). The knowledge-based economy: Conceptual framework or buzzword? *Journal of Technology Transfer*, 31(1), 17-30. <https://doi.org/10.1007/s10961-005-5010-x>
- Godin, B. (2008). The information economy: The history of a concept through its measurement, 1949-2005. *History and Technology*, 24(3), 255-287. <https://doi.org/10.1080/07341510801900334>
- Goldstein, B. D. (2012). John Snow, the Broad Street pump and the precautionary principle. *Environmental Development*, 1(1), 3-9. <https://doi.org/10.1016/j.envdev.2011.12.002>
- Gouvernement du Québec. (2018). *Développement de l'intelligence artificielle - Québec soutient un projet de vitrine technologique de l'entreprise Diagnos*.
- Granjon, F. (2012). La critique est-elle indigne de la sociologie? *Sociologie*, 3(1). <https://doi.org/10.3917/socio.031.0075>
- Granjon, F., Cervulle, M., Quemener, N., Vörös, F., Guyot, J., et Magis, C. (2016). *Matérialismes, culture et communication*. Presses des Mines.
- Grenier, J., et Bourque, M. (2014). *L'évolution des services sociaux du réseau de la santé et des services sociaux du Québec : La NGP ou le démantèlement progressif des services sociaux*. Université du Québec en Outaouais.
- Grenier, J., Bourque, M., et St-Amour, N. (2014). *L'évolution des services sociaux du*

- réseau de la santé et des services sociaux du Québec. La NGP ou le démantèlement progressif des services sociaux.* Université du Québec en Outaouais. http://aqdr.org/wp-content/uploads/fds/fds_3NGP_20150105.pdf
- Grosjean, S., et Bonneville, L. (2007). Logiques d'implantation des TIC dans le secteur de la santé. *Revue française de gestion*, 33(172), 145-157. <https://doi.org/10.3166/rfg.172.145-157>
- Groupe d'étude sur la téléinformatique du Canada, R. (1972a). *L'arbre de la vie. Volume I.* Gouvernement du Canada.
- Groupe d'étude sur la téléinformatique du Canada, R. (1972b). *L'arbre de la vie. Volume II.* Gouvernement du Canada.
- Guérard, F. (1996). *Histoire de la santé au Québec.* Boréal.
- Haber, S., et Renault, E. (2007). Une analyse marxiste des corps ? *Actuel Marx*, 41(1), 14-27. <https://doi.org/10.3917/amx.041.0014>
- Hache, E. (2007). La responsabilité, une technique de gouvernementalité néolibérale ? *Raisons politiques*, 28(4), 49-65. <https://doi.org/10.3917/rai.028.0049>
- Hall, P. A. (1989). *The political power of economic ideas: Keynesianism across nations.* Princeton University Press.
- Ham, C., Dixon, J., et Chantler, C. (2011). Clinically integrated systems: the future of NHS reform in England? *British Medical Journal*, 342.
- Hammond, D. (2002). Exploring the Genealogy of Systems Thinking. *Systems Research and Behavioral Science*, 19(5), 429-439. <https://doi.org/10.1002/sres.499>
- Hébert, G., et Sully, J.-L. (2019). Le rêve dissipé des affaires sociales. Dans *Dépossession 2: Les institutions publiques.* Lux.
- Hetch, G. (2000). Planning a Technological Nation: Systems Thinking and the Politics of National Identity in Postwar France. Dans T. Hugues et A. Hugues (Éds.), *Systems, experts and computers.* MIT Press.
- Heyer, P. (1988). *Communications and history theories of media, knowledge, and civilization.* New York Greenwood Press.
- Hogle, L. F. (2016). Data-intensive resourcing in healthcare. *BioSocieties*, 11(3), 372-393.
- Hughes, A., et Hugues, T. (2000). *Systems, experts, and computers: the Systems Approach in Management and Engineering, World War II and After* (A. Hugues et T. Hugues (éds.)). MIT Press.
- Huhtamo, E., et Parikka, J. (2009). *An Archeology of the Media.* University of

California Press.

- Hull, G., et Pasquale, F. (2018). Toward a critical theory of corporate wellness. *BioSocieties*, 13(1), 190-212.
- Huws, U. (2014). *Labor in the global digital economy: The cybertariat comes of age*. NYU Press.
- Ifrah, G., et Harding, E. F. (2001). *The universal history of computing: From the abacus to the quantum computer*. John Wiley et Sons, Inc.
- Innis, H. A. (1950). *Empire and Communications* (2007^e éd.). Dundurn Press.
- Innis, H. A. (1951). *The Bias of Communication* (2006^e éd.). University of Toronto Press.
- Jalette, P., Grenier, J.-N., et Hains-Pouliot, J. (2012). Restructuration de la fonction publique québécoise: configurations et conséquences disparates. *Relations industrielles/Industrial Relations*, 67(4), 567-589.
- Jappe, A. (2014). Aliénation, réification et fétichisme de la marchandise. Dans *La réification, histoire et actualité d'un concept critique*. La dispute.
- Jardini, D. R. (2000). Out of the Blue Yonder: The Transfer of Systems Thinking From the Pentagon to the Great Society, 1961-1965. Dans T. Hugues et A. Hughes (Éds.), *Systems, experts and computers*. MIT Press.
- Jessop, B. (2004). Cultural Political Economy, the Knowledge-Based Economy, and the State. Dans A. Barry et D. Slater (Éds.), *The Technological Economy* (Numéro February, p. 1-204). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203022450>
- Jessop, B. (2018). Neoliberalism and Workfare : Schumpeterian or Ricardian? In M. Cooper, M. Konings, D. Primrose, et D. Cahill (Éds.), *The SAGE Handbook* (p. 347-358). SAGE Publications Ltd.
- Jurgensen, T. M., et Guthery, S. B. (2002). *Smart cards: the developer's toolkit*. Prentice Hall Professional.
- Kempeneers, M. (2006). Entre Marx et Foucault : la question de la reproduction. *Sociologie et sociétés*, 38(2), 73-86.
- Kenneth Research. (2019). Artificial Intelligence in Medicine Market : Key Facts and Forecast Predictions Presented Until 2025. *Market Watch*.
- Kiker, B. F. (1966). The Historical Roots of the Concept of Human Capital. *Journal of Political Economy*, 74(5), 481-499.
- Kirkwood, A. (2019). Bluedot annonce second series a round this time worth 9,2 millions. *Betakit*. <https://betakit.com/bluedot-announces-second-series-a-round-this-time-worth-9-2-million-cad/>

- Kline, R. R. (2006). Cybernetics, management science, and technology policy: The emergence of « information technology » as a keyword, 1948-1985. *Technology and Culture*, 47(3), 513-535. <https://doi.org/10.1353/tech.2006.0184>
- Kotz, B. D. M. (2007). The Erosion of Non-Capitalist Institutions and the Reproduction of Capitalism. Dans R. Albritton, B. Jessop, et R. Westra (Éds.), *Political Economy and Global Capitalisme : The 21st Century Present and Futyr* (p. 160-176). Anthem Press.
- Lacourse, M.-T. (2018). *Sociologie de la santé*. Chenelière éducation.
- Lafontaine, C. (2004). *L'empire cybernétique: des machines à penser à la pensée de la machine*. Seuil.
- Lafontaine, C. (2014). *Le corps-marché : la marchandisation de la vie humaine à l'ère de la bioéconomie*. Éditions du Seuil.
- Lalonde, M. (1974). *Nouvelle perspective de la santé des canadiens*. Gouvernement du Canada.
- Larocque, S. (2020). Nos biotechs sortent de l'ombre. *Journal de Montréal*. <https://www.journaldemontreal.com/2020/04/18/nos-biotechs-sortent-de-lombre>
- Lavoie-Moore, M. (2015). La quantification des habitudes et du corps : les mhealth comme technologie politique du corps. *Composite*, 18(1).
- Lebel, L. (2008). La Commission Castonguay - Nepveu : recours à la pensée scientifique et négociations fédérales - provinciales sur le partage des compétences en matière de santé , 1966 - 1972. *Bulletin d'histoire politique*, 17(1), 1966-1972.
- Lemire, M. (2001). Les inforoutes et la télésanté : le progrès technologique au sacrifice du progrès sociopolitique ? *2001 Bagues*.
- Lemire, M. (2008). Application du concept de responsabilisation personnelle aux usages sociaux des technologies d'information et de communication en santé Application du concept de responsabilisation personnelle aux usages sociaux des technologies d'information et de co. *TicetSociété*, 2.
- Lesemann, F. (1981). *Du pain et des services: la réforme de la santé et des services sociaux au Québec*. Éditions Coopératives Albert Saint-Martin.
- Lesemann, F. (1988). Le Rapport Rochon : l'introuvable consensus Consensus. *Revue internationale d'action communautaire*, 19(59), 137-143.
- Lievrouw, L. A. (2014). Materiality and Media in Communication and Technology Studies: An Unfinished Project. Dans T. Gillespie, P. J. Boczkowski, et K. A. Foot (Éds.), *Media technologies : essays on Communication, Materiality, and Society*. MIT Press.

- Light, J. S. (2003). From Warfare to Welfare: Defense Intellectuals and Urban Problems in Cold War America. Dans *From Warfare to Welfare*. The Johns Hopkins University Press. <https://doi.org/10.1353/book.16013>
- Lilienfeld, A. M., et Gifford, A. J. (1966). *Chronic Diseases and Public Health*. Johns Hopkins Press.
- Lilienfeld, R. (1978). *The Rise of Systems Theory : An ideological Analysis*. John Wiley et Sons, Inc.
- Lomazzi, L. (2018). Approches critiques de la captation et de l'exploitation des données numériques : vers une politique du commun. Dans A. Mondoux et M. Ménard (Éds.), *Big data et société*. Presses de l'Université du Québec.
- Lowe, R. (1998). *The welfare state in Britain since 1945*. Macmillan International Higher Education.
- Lupton, D. (1995). *The imperative of health: Public health and the regulated body*. Sage Publications.
- Lupton, D. (2012). M-health and health promotion: The digital cyborg and surveillance society. *Social Theory et Health*, 10(3), 229-244. <https://doi.org/10.1057/sth.2012.6>
- Lupton, D., et Pedersen, S. (2015). An Australian survey of women's use of pregnancy and parenting apps. *Women and Birth*. <https://doi.org/10.1016/j.wombi.2016.01.008>
- Mangone, E. R., Lebrun, V., et Muessig, K. E. (2016). Mobile Phone Apps for the Prevention of Unintended Pregnancy: A Systematic Review and Content Analysis. *JMIR mHealth and uHealth*, 4(1). <https://doi.org/10.2196/mhealth.4846>
- MarketsandMarkets. (2019). *Artificial Intelligence in Healthcare Market by Offering (Hardware, Software, Services), Technology (Machine Learning, NLP, Context-Aware Computing, Computer Vision), End-Use Application, End User, and Geography – Global Forecast to 2025*.
- Marvin, C. (1986). Innis, McLuhan and Marx. *Visible Language*, 20(3), 355-359.
- Mattelart, A., et Neveu, E. (2015). Cultural studies' stories . La domestication d'une pensée sauvage. *Réseaux*, 14(80), 11-58.
- May, C. (2000). *A Global Political Economy of Intellectual Property Rights. The New Enclosures?* Routledge.
- Mechanic, D. (1961). The Concept of Illness Behavior. *Journal of Chronic disease*, 15, 189-194.
- Medina, E. (2011). *Cybernetic Revolutionaries: Technology and Politics in Allende's*

- Chile. MIT Press. <https://doi.org/10.4067/S0717-71942013000100019>
- MEDTEQ. (2020). *Programme Beachhead*. MEDTEQ.
- MESI, ministère de l'économie des sciences et de l'innovation du Q. (2016). *Le plan d'action en économie numérique*. Gouvernement du Québec.
- MESI, ministère de l'économie des sciences et de l'innovation du Q. (2017a). *L'innovation prend vie, Stratégie des sciences de la vie 2017-2027*. Gouvernement du Québec.
- MESI, ministère de l'économie des sciences et de l'innovation du Q. (2017b). *Oser innover. Stratégie québécoise de la recherche et de l'innovation*. Gouvernement du Québec.
- Miller, F. A., et French, M. (2016). Organizing the entrepreneurial hospital: Hybridizing the logics of healthcare and innovation. *Research Policy*, 45(8), 1534-1544. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2016.01.009>
- Miller, P., et Rose, N. (2008). *Governing the present: Administering economic, social and personal life*. Polity.
- Milles, D. (1990). Industrial Hygiene: A State Obligation? Industrial Pathology as a Problem in German Social Policy. Zn: LEE, WR; ROSENHAFT, E. *State and Social Change in Germany*, 161-199.
- ministère des Communications, . (1988). *Planification stratégique du pôle des technologies*. Gouvernement du Québec.
- ministère des Communications, gouvernement du C. (1980). *La révolution de l'information et sa signification pour le Canada*. Gouvernement du Canada.
- ministère des Communications, gouvernement du Q. (1990). *Les Technologies de l'information au gouvernement du Québec... bilan et perspectives*. Gouvernement du Québec.
- ministère des Finances. (2016). *Le plan économique du québec*. Gouvernement du Québec.
- Mirowski, P. (2011). *Science-mart*. Harvard University Press.
- Mirowski, P. (2012). The Modern Commercialization of Science is a Passel of Ponzi Schemes. *Social Epistemology*, 26(3-4), 285-310. <https://doi.org/10.1080/02691728.2012.697210>
- Mirowski, P., et Sent, E.-M. (2005). The commercialization of science and the response of STS. *The handbook of science and technology studies*, 635-689. http://www.econ.duke.edu/~staff/wrkshop_papers/2006_Spring/Mirowski.pdf
- Mirowski, P., et Van Horn, R. (2005). The contract research organization and the

- commercialization of scientific research. *Social Studies of Science*, 35(4), 503-548. <https://doi.org/10.1177/0306312705052103>
- Mockle, D. (2006). La gouvernance publique et le droit. *Les Cahiers de droit*, 47(1), 89-165.
- Moore, P., et Robinson, A. (2015). The Quantified Self: What counts in the neoliberal workplace. *New Media et Society*, 18(11), 1-19. <https://doi.org/10.1177/146/4448/5604328>
- Moore, P. V. (2019). *The quantified self in precarity*. Routledge.
- Mordor Intelligence. (2019). *Artificial Intelligence in Medicine Market - Growth, Trends, and Forecast (2020 - 2025)*.
- Mosco, V. (2009). *The Political Economy of Communication* (2e éd.). Sage.
- MSSS, (Ministère de la santé et des services sociaux). (1989). *Pour améliorer la santé et le bien-être au Québec: orientations*. Gouvernement du Québec.
- Mullen, M. (2009). Space Bias/Time Bias : Harold innis, Empire and Communications. *Technology and Culture*, 50(1), 175-186. <https://doi.org/10.1353/tech.0.0239>
- Murphy, M. (2017). *The economization of life*. Duke University Press.
- Neff, G., Fiore-Silfvast, B., et Dossick, C. (2013). Materiality: Challenges and opportunities for communication theory. *Challenging Communication Research*, 1-28. http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2435841
- Neff, G., et Nafus, D. (2016). *The Self-Tracking*. MIT Press.
- Nejati, H., Pomponiu, V., Do, T.-T., Zhou, Y., Irvani, S., et Cheung, N.-M. (2016). Smartphone and mobile image processing for assisted living: health-monitoring apps powered by advanced mobile imaging algorithms. *IEEE Signal Processing Magazine*, 33(4), 30-48.
- Niosi, J. (2003). Alliances, innovation et compétences : la croissance des entreprises spécialisées dans la biotechnologie humaine. *Gestion*, 28(1), 46. <https://doi.org/10.3917/riges.281.0046>
- Nolin, J. M. (2019). Data as oil, infrastructure or asset? Three metaphors of data as economic value. *Journal of Information, Communication and Ethics in Society*.
- Ongaro, S. (2003). De la reproduction productive à la production reproductive. *Multitudes*, 12(2), 145. <https://doi.org/10.3917/mult.012.0145>
- Orsi, F., et Coriat, B. (2006). The New Role and Status of Intellectual Property Rights in Contemporary Capitalism. *Competition et Change*, 10(2), 162-179. <https://doi.org/10.1179/102452906x104222>

- Ottawa Business Journal, O. (2020). Shopify reclaims top spot on list of Canada's most valuable public companies as share price soars. *Ottawa Business Journal*.
- Oxlund, B. (2012). Living by Numbers. *Suomen Antropologi: Journal of the Finnish Anthropological Society*, 37(3).
- Pallotta, J. (2015). L'effet althusser sur foucault : de la société punitive à la théorie de la reproduction. Dans C. Laval (Éd.), *Marx et Foucault*. La Découverte.
- Paquet, J.-C. (1968). La médecine servie à l'électronique. *La presse*.
- Parikka, J. (2017). *Qu'est-ce que l'archéologie des média?* UGA éditions.
- Pascot, D. (1987). *Bilan critique et cadre conceptuel des systèmes d'information dans le domaine de la santé et des services sociaux*. Commission d'enquête sur la santé et les services sociaux, Gouvernement du Québec.
- Piette, J. D., Lun, K. C., Moura Jr, L. A., Fraser, H. S. F., Mechael, P. N., Powell, J., et Khoja, S. R. (2012). Impacts of e-health on the outcomes of care in low- and middle-income countries: where do we go from here? *World Health Organization. Bulletin of the World Health Organization*, 90(5), 365-372. <http://search.proquest.com/docview/1020690523?accountid=14719>
- Pink, S., et Fors, V. (2017). Being in a mediated world: self-tracking and the mind–body–environment. *Cultural Geographies*, 24(3), 375-388. <https://doi.org/10.1177/1474474016684127>
- Plantin, J. C., Lagoze, C., Edwards, P. N., et Sandvig, C. (2018). Infrastructure studies meet platform studies in the age of Google and Facebook. *New Media and Society*, 20(1), 293-310. <https://doi.org/10.1177/1461444816661553>
- Porter, D. (2005). *Health, civilization and the state: A history of public health from ancient to modern times*. Routledge.
- Poudrier, D.-G. (1971). Corporation pilote pour les Cantons de l'Est. *La tribune de Sherbrooke*, 170.
- Québec, gouvernement du. (2020). *Votre avenir, votre budget. Plan budégaire 2020-2021*. Gouvernement du Québec.
- Rajan, K. S. (2006). *Biocapital: The constitution of postgenomic life*. Duke University Press.
- Randell, B. (1982). *The Origins of Digital Computers*. Springer-Verlag.
- Renaud, G. (1984). *À l'ombre du rationalisme*. Albert Saint-Martin.
- Renaud, M. (1976). *The political Economy of the Quebec State Interventions in Health: Reform or Revolution?* University of Wisconsin-Madison.

- Renaud, M. (1977). Réforme ou illusion? Une analyse des interventions de l'État québécois dans le domaine de la santé. *Sociologie et sociétés*, 9(1), 127-152. <https://doi.org/10.7202/001706ar>
- Renaud, M. (1981). Les réformes québécoises de la santé ou les aventures d'un État « narcissique ». Dans *Médecine et société, les années 80*.
- Rey, O. (2016). *Quand le monde s'est fait nombre*. Stock.
- Richter, H., et Slowinski, P. R. (2019). The Data Sharing Economy: On the Emergence of New Intermediaries. *IIC International Review of Intellectual Property and Competition Law*, 50(1), 4-29. <https://doi.org/10.1007/s40319-018-00777-7>
- Rioux, M. (1968). Sur l'évolution des idéologies au Québec. *Revue de l'Institut de sociologie*, 1.
- Rochon, J. (1987). *Problématique et enjeux*. Commission d'enquête sur la santé et les services sociaux, Gouvernement du Québec.
- Rochon, J. (1988). *Rapport de la Commission d'enquête sur la santé et les services sociaux*. Gouvernement du Québec.
- Rogers, E. M. (1994). *History of communication study*. Free Press New York.
- Roig, C. (1970). La théorie générale des systèmes et ses perspectives de développement dans les sciences sociales. *Revue Française de Sociologie*, 11, 47. <https://doi.org/10.2307/3320513>
- Romeyer, H. (2008). TIC et santé : entre information médicale et information de santé. *ticetsociété*, 2(1). <https://doi.org/10.4000/ticetsociete.365>
- Rose, N. (1990a). *Governing the soul: The shaping of the private self*. Taylor et Frances/Routledge.
- Rose, N. (1990b). Governing the enterprising self. Dans P. Morris et P. Heelas (Éds.), *The values of the enterprise culture: The moral debate* (p. 141-164). Routledge London.
- Rousseau, Y., et Guérard, F. (2006). Le marché de la maladie : Soins hospitaliers et assurances au Québec, 1939-1961. *Revue d'histoire de l'Amérique française*, 59(3), 293-329.
- Rouvroy, A., et Berns, T. (2013). Gouvernamentalité algorithmique et perspectives d'émancipation. *Réseaux*, 177(1), 163. <https://doi.org/10.3917/res.177.0163>
- Ruckenstein, M., et Schüll, N. D. (2017). The Datafication of Health. *Annual Review of Anthropology*, 46(1). <https://doi.org/10.1146/annurev-anthro-102116-041244>
- Saint-Martin, D. (2001). Les cabinets de conseil et la «re-marchandisation» de la politique sociale dans les États-providences de type libéral. *Lien social et*

- Politiques*, 45, 131-144.
- Schaefer, M. (1974). *Administration of Environmental Health Programmes : A Systems View*. Organisation mondiale de la santé.
- Scholz, R. (2007). Remarques sur les notions de « valeur » et de « dissociation-valeur ». *Illusio*, 4/5.
- Schram, S. F. (2018). Neoliberalizing the Welfare State : Marketizing Social Policy / Disciplining Clients. Dans M. Cooper, M. Konings, et D. Primrose (Éds.), *The SAGE Handbook of Neoliberalism* (p. 308-322). Sage.
- Schüll, N. D. (2015). Data for Life: Wearable Technology and the Design of Self-Care. *Biosocieties*, 1(17), 1-23. <https://doi.org/10.1057/biosoc.2015.47>
- Servan-Schreiber, J.-J. (1967). Le défi américain. Dans *Paris: Denoel*. Denoël.
- Simon, P., et Didier, E. (2010). Benchmarking : l'utilisation du chiffre dans la gestion de l'État. Entretien avec Emmanuel Didier. *Mouvements*, 63(3), 155. <https://doi.org/10.3917/mouv.063.0155>
- Simone, A., et Giardini, F. (2015). Reproduction as paradigm : elements for a feminist political economy. *Viewpoint Magazine*, 1-10.
- Singh, V. K., Banshal, S. K., Singhal, K., et Uddin, A. (2015). Scientometric mapping of research on 'Big Data'. *Scientometrics*, 105(2), 727-741. <https://doi.org/10.1007/s11192-015-1729-9>
- Skocpol, T. (1985). *Bringing the state back in* (D. Rueschemeyer et P. B. Evans (éds.)). University Press Cambridge.
- Smith, G. J. D., et Vonthehoff, B. (2017). Health by numbers? Exploring the practice and experience of datafied health. *Health Sociology Review*, 26(1), 6-21. <https://doi.org/10.1080/14461242.2016.1196600>
- Sobel, R. (1984). *Histoire d'un empire : IBM*. Éditions de l'Homme.
- Stachniak, Z., et Campbell, S. (2009). *Computing in Canada, Building a Digital Future*. Musée des sciences et de la technologie du Canada.
- Starfield, B. (2011). Point: the changing nature of disease: implications for health services. *Medical Care*, 49, 971-972.
- Statistique Canada. (1987). *Enquête sur la population active*. Statistique Canada.
- Statistique Canada, . (1984). *Comptes économiques provinciaux 1969-1984*. Statistique Canada.
- Stewart, M. E. (1934). British health-insurance system. *Monthly Labor Review*.
- Strong, P., et Robinson, J. (1990). *The NHS under new management*. Open University

Press.

- Swan, M. (2012a). Health 2050: The Realization of Personalized Medicine through Crowdsourcing, the Quantified Self, and the Participatory Biocitizen. *Journal of Personalized Medicine*, 2(4), 93-118. <https://doi.org/10.3390/jpm2030093>
- Swan, M. (2012b). Sensor Mania! The Internet of Things, Wearable Computing, Objective Metrics, and the Quantified Self 2.0. *Journal of Sensor and Actuator Networks*, 1(3), 217-253. <https://doi.org/10.3390/jsan1030217>
- Tabuteau, D. (2013). Les pouvoirs de la santé?: la complexité d'un système en quête de régulation. *Les Tribunes de la santé*, 41(4), 37. <https://doi.org/10.3917/seve.041.0037>
- Taylor, J. (2020). NSW is unable to use Covidsafe app's data for contact tracing. *The Guardian*. <https://www.theguardian.com/australia-news/2020/may/19/nsw-and-victoria-are-unable-to-use-covidsafe-apps-data-for-contact-tracing>
- Terranova, T. (2009). Another Life: The Nature of Political Economy in Foucault's Genealogy of Biopolitics. Dans *Theory, Culture et Society* (Vol. 26, p. 234-262). <https://doi.org/10.1177/0263276409352193>
- Terranova, Tiziana. (2014). Red Stack Attack! #Accelerate#, 379-399. <http://www.academia.edu/download/34820621/Terranova.pdf>
- Tesh, S. N. (1988). *Hidden arguments: Political ideology and disease prevention policy*. Rutgers University Press.
- Theda, M., Weir, A., et Orloff, S. (1988). *The politics of social policy in the United States*. Princeton University Press.
- Thies, K., Anderson, D., et Cramer, B. (2017). Lack of adoption of a mobile app to support patient self-management of diabetes and hypertension in a federally qualified health center: interview analysis of staff and patients in a failed randomized trial. *JMIR human factors*, 4(4).
- Thomas, S. L., Nafus, D., et Sherman, J. (2018). *Algorithms as fetish: Faith and possibility in algorithmic work*. *June*, 1-11. <https://doi.org/10.1177/2053951717751552>
- Thompson, E. P. (1967). Time, Work-discipline and industrial Capitalism. *Pastet Present*, 38(38), 56-97.
- Till, C. (2014). Exercise as Labour: Quantified Self and the Transformation of Exercise into Labour. *Societies*, 4, 446-462. <https://doi.org/10.3390/soc4030446>
- Timmins, N. (2001). *The five giants: a biography of the welfare state*. HarperCollins.
- Tones, B. K. (1986). Health education and the ideology of health promotion: a review

- of alternative approaches. *Health Education Research*, 1(1), 3-12.
- Toupin, L. (2014). *Le salaire au travail ménager: chronique d'une lutte féministe internationale (1972-1977)*. Ed. du remue-ménage.
- Toupin, L. (2016). Le salaire au travail ménager , 1972-1977 : retour sur un courant féministe évanoui. *Recherches féministes*, 29(1), 179-198.
- Touraine, A. (1969). *La société post-industrielle*. Denoël.
- Tremblay, D.-G., et Rolland, D. (2003). *La nouvelle économie : o ? quoi? comment?* Presses de l'Université du Québec. <https://uqam-bib.on.worldcat.org/oclc/53037054>
- Tremblay, G. (2007). De Marshall McLuhan à Harold Innis ou du village global à l'empire mondial. *TicetSociété*, 1(1), 105-129. <http://ticetsociete.revues.org/222>
- Vardalas, J. N. (2001). *The Computer Revolution in Canada: Building National Technological Competence*. MIT Press.
- Venne, J.-F. (2020). La relance doit passer par l'innovation. *Le Devoir*. <https://www.ledevoir.com/economie/579464/la-relance-doit-passer-par-l-innovation>
- Vezyridis, P., et Timmons, S. (2017). Understanding the care.data conundrum : New information flows for economic growth. *Big Data et Society*, June, 1-12. <https://doi.org/10.1177/2053951716688490>
- Voirol, O. (2012). Quel est l'avenir de la théorie critique ? *Questions de communication*, 21, 107-122. <https://doi.org/10.4000/questionsdecommunication.6601>
- Watson, S. (2014). Stepping down: rethinking the fitness tracker. *The Atlantic*.
- White, D. (1992). La santé et les services sociaux : réforme et remises en question. Dans *Le Québec en jeu. COMprendre les grands défis* (p. 225-248). Presses de l'Université de Montréal.
- Williamson, B. (2015). Algorithmic skin: health-tracking technologies, personal analytics and the biopedagogies of digitized health and physical education. *Sport, education and society*, 20(1), 133-151.
- Winter, W., et Thurm, M. (2005). Second-order cybernetics! in systemic management thinking? *Kybernetes*, 34(3-4), 419-426. <https://doi.org/10.1108/03684920510581602>
- Woods, R. I., et Woodward, J. (1984). *Urban Disease and Mortality: In Nineteenth-Century England*. BT Batsford Limited.
- Zeller, C. (2008). From the gene to the globe: Extracting rents based on intellectual property monopolies. *Review of International Political Economy*, 15(1), 86-115.

<https://doi.org/10.1080/09692290701751316>

Vaillancourt, Y. (1989). *De Rochon à Lavoie-Roux : une introduction au dossier. Nouvelles pratiques sociales, 2(1)*

Troisième phase de recherche

Corpus de recherche

- Caisse de dépôt et placement du Québec, . (2004). *Rapport annuel 2004*.
- Ministère des Finances (2009). *Plan budgétaire 2009-2010*. Gouvernement du Québec.
- Ministère des Finances. (2010). *Plan budgétaire 2010-2011*. Gouvernement du Québec.
- Ministère des Finances. (2011). *Plan budgétaire 2011-2012*. Gouvernement du Québec.
- Ministère des Finances. (2012). *Plan budgétaire 2012-2013*. Gouvernement du Québec.
- Inforoute Santé du Canada. (2013). *Analyse des mégadonnées sur la santé*. Inforoute santé du Canada.
- Ministère des Finances. (2013). *Plan budgétaire 2013-2014*. Gouvernement du Québec.
- Ministère des Finances. (2014). *Plan budgétaire 2014-2015*. Gouvernement du Québec.
- Conseil des technologies de l'information et des communication (2015). *L'intelligence artificielle n sommes-nous ?*. ICTC.
- Ministère des Finances. (2015). *Plan budgétaire 2015-2016*. Gouvernement du Québec.
- Secrétariat du conseil du Trésor. (2015). *Passeports entreprises :Faciliter l'accès aux contrats de l'État*. Gouvernement du Québec.
- Secrétariat du conseil du Trésor. (2015). *Rénover l'État par les technologies de l'information*. Gouvernement du Québec.
- Ministère des Finances. (2016). *Le plan économique du québec*. Gouvernement du Québec.
- Ministère de l'Économie des Sciences et de l'Innovation du Québec (2016). *Le plan d'action en économie numérique*. Gouvernement du Québec.
- Ministère des Finances. (2017). *Le plan économique du québec*. Gouvernement du Québec.
- Ministère de l'économie des sciences et de l'innovation du Québec (2017a). *L'innovation prend vie, Stratégie des sciences de la vie 2017-2027*.

- Gouvernement du Québec.
- Ministère de l'économie des sciences et de l'innovation du Québec (2017b). *Oser innover. Stratégie québécoise de la recherche et de l'innovation*. Gouvernement du Québec.
- Assemblée Nationale. (2018). *Loi modifiant la Loi sur l'accès aux documents des organismes publics et sur la protection des renseignements personnels*. Gouvernement du Québec.
- Centre hospitalier universitaire de Montréal (2018). *Livre blanc : réinventer la santé. Intelligence augmentée et innovations*. CHUM.
- Comité d'orientation de la grappe industrielle en intelligence artificielle. (2018). *Stratégie pour l'essor de l'écosystème québécois en intelligence artificielle*.
- Gouvernement du Québec. (2018). *Développement de l'intelligence artificielle - Québec soutient un projet de vitrine technologique de l'entreprise Diagnos*.
- Gouvernement du Québec. (2018). *Le plan économique du Québec*. Gouvernement du Québec.
- Inforoute santé du Canada (2018). *Déterminer la valeur de l'accès sécurisé des Canadiens à leurs renseignements médicaux et à des services de santé numériques*. Inforoute santé du Canada.
- Ministère de la Santé et des Services sociaux. (2018). Bureau de l'innovation du ministère de la Santé et des Services sociaux. Gouvernement du Québec.
- Secrétariat du conseil du Trésor. (2018). *Plan d'action pour l'accessibilité et le partage. Des données ouvertes des ministères et des organismes publics*. Gouvernement du Québec.
- Gouvernement du Québec. (2019). *Budget 2019-2020. Vos priorités, votre budget*. Gouvernement du Québec.
- Kenneth Research. (2019). Artificial Intelligence in Medicine Market : Key Facts and Forecast Predictions Presented Until 2025. *Market Watch*.
- Kirkwood, A. (2019). Bluedot annonce second series a round this time worth 9,2 millions. *Betakit*. <https://betakit.com/bluedot-annonce-second-series-around-this-time-worth-9-2-million-cad/>
- MarketsandMarkets. (2019). *Artificial Intelligence in Healthcare Market by Offering (Hardware, Software, Services), Technology (Machine Learning, NLP, Context-Aware Computing, Computer Vision), End-Use Application, End User, and Geography – Global Forecast to 2025*.
- Larocque, S. (2020). Nos biotechs sortent de l'ombre. *Journal de Montréal*.

<https://www.journaldemontreal.com/2020/04/18/nos-biotechs-sortent-de-lomb>

- Burgess, M. (2020). Coronavirus contact tracing apps were meant to save us. They won't. *Wired*.
- Button, A. (2020). BlackBerry (TSX:BB) Is Working on a COVID-19 Tracing App: Is the Stock a Buy? *Yahoo Finances*.
<https://ca.finance.yahoo.com/news/blackberry-tsx-bb-working-covid-164525548.html>
- Cabre, S. (2020). *MILA ferme ses portes, mais les chercheurs sont en ordre de bataille face au coronavirus*. CS Science.
<https://www.cscience.ca/2020/03/18/mila-ferme-ses-portes-mais-les-chercheurs-sont-en-ordre-de-bataille-face-au-coronavirus/>
- Centre hospitalier universitaire de Montréal. (2020). *École d'intelligence artificielle*.
- Dumonteil, P. (2020). StopCovid: l'application française de traçage parmi les moins téléchargées dans le monde. *Bmftv*.
https://www.bfmtv.com/tech/stop-covid-l-application-francaise-de-tracage-parmi-les-moins-telechargees-dans-le-monde_AN-202007160130.html
- Genois Gagnon, J.-M. (2020). Innover chez nous d'abord pour en faire profiter nos entreprises d'ici. *Le Journal de Montréal*.
<https://www.journaldequebec.com/2020/04/26/innover-chez-nous-dabord-pour-en-faire-profiter-nos-entreprises-dici>
- Gouvernement du Québec. (2020). *Votre avenir, votre budget. Plan budégaire 2020-2021*. Gouvernement du Québec.
- Invivo Montréal. (2020). *Les sciences de la vie et les technologies de santé : vecteur d'innovation et de croissance économique*. Ministère des Finances du Québec.
- MEDTEQ. (2020). *Programme Beachhead*. MEDTEQ.
- Mordor Intelligence. (2019). *Artificial Intelligence in Medicine Market - Growth, Trends, and Forecast (2020 - 2025)*.
- Ottawa business journal, O. (2020). Shopify reclaims top spot on list of Canada's most valuable public companies as share price soars. *Ottawa Business Journal*.

Ouvrages historiques et documents complémentaires

- Bagchi-Sen, S., Hall, L., et Petryshyn, L. (2001). A study of university-industry linkages in the biotechnology industry: Perspectives from Canada. *International Journal of Biotechnology*, 3(3-4), 390-410. <https://doi.org/10.1504/ijbt.2001.000173>
- Birch, K. (2017). Rethinking Value in the Bio-economy: Finance, Assetization, and the Management of Value. *Science Technology and Human Values*, 42(3), 460–490. <https://doi.org/10.1177/0162243916661633>
- Birch, K., et Tyfield, D. (2013). Theorizing the Bioeconomy: Biovalue , Biocapital , Bioeconomics or ... What? *Science, Technology, et Human Values*, 38(3), 299–327. <https://doi.org/10.1177/0162243912442398>
- Blair, M. M., et Wallman, S. M. H. (2000). *Unseen wealth: Report of the Brookings task force on intangibles*. Brookings Institution Press.
- Dittrich, Y., Seidelin, C., et Grönvall, E. (2018). *Data as Infrastructure – Infrastructuring for Data Analytics Infrastructuring in Participatory Design. Hofman 2012*.
- Ducuing, C. (2020). Data as infrastructure? A study of data sharing legal regimes. *Competition and Regulation in Network Industries*, 21(2), 124–142. <https://doi.org/10.1177/1783591719895390>
- FMI, F. monétaire international. (2014). *Is it time for an infrastructure push? The macroeconomic effects of public investment*.
- Gantz, J. F. (2007). *The expanding digital universe: A forecast of worldwide information growth through 2010*.
- Gélinas, J., Lavoie-moore, M., et Lomazzi, L. (2019). Financer l'intelligence artificielle , quelles retombées économiques et sociales pour le Québec ? *Institut de Recherche et d'informations Socioéconomiques*.
- Jessop, B. (2004). Cultural Political Economy, the Knowledge-Based Economy, and the State. Dans A. Barry et D. Slater (Eds.), *The Technological Economy* (Issue February, pp. 1–204). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203022450>
- Jessop, B. (2018). Neoliberalism and Workfare : Schumpeterian or Ricardian? In M. Cooper, M. Konings, D. Primrose, et D. Cahill (Eds.), *The SAGE Handbook* (pp. 347–358). SAGE Publications Ltd.
- May, C. (2000). *A Global Political Economy of Intellectual Property Rights. The New Enclosures?* Routledge.
- Miller, F. A., et French, M. (2016). Organizing the entrepreneurial hospital: Hybridizing the logics of healthcare and innovation. *Research Policy*, 45(8),

1534–1544. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2016.01.009>

Mirowski, P. (2011). *Science-mart*. Harvard University Press.

Mirowski, P. (2012). The Modern Commercialization of Science is a Passel of Ponzi Schemes. *Social Epistemology*, 26(3–4), 285–310. <https://doi.org/10.1080/02691728.2012.697210>

Mirowski, P., et Sent, E.-M. (2005). The commercialization of science and the response of STS. *The Handbook of Science and Technology Studies*, 635–689. http://www.econ.duke.edu/~staff/wrkshop_papers/2006_Spring/Mirowski.pdf

Mirowski, P., et Van Horn, R. (2005). The contract research organization and the commercialization of scientific research. *Social Studies of Science*, 35(4), 503–548. <https://doi.org/10.1177/0306312705052103>

Niosi, J. (2003). Alliances, innovation et compétences : la croissance des entreprises spécialisées dans la biotechnologie humaine. *Gestion*, 28(1), 46. <https://doi.org/10.3917/riges.281.0046>

Nolin, J. M. (2019). Data as oil, infrastructure or asset? Three metaphors of data as economic value. *Journal of Information, Communication and Ethics in Society*.

Orsi, F., et Coriat, B. (2006). The New Role and Status of Intellectual Property Rights in Contemporary Capitalism. *Competition et Change*, 10(2), 162–179. <https://doi.org/10.1179/102452906x104222>

Plantin, J. C., Lagoze, C., Edwards, P. N., et Sandvig, C. (2018). Infrastructure studies meet platform studies in the age of Google and Facebook. *New Media and Society*, 20(1), 293–310. <https://doi.org/10.1177/1461444816661553>

Vezyridis, P., et Timmons, S. (2017). Understanding the care.data conundrum : New information flows for economic growth. *Big Data et Society*, June, 1–12. <https://doi.org/10.1177/2053951716688490>

Zeller, C. (2008). From the gene to the globe: Extracting rents based on intellectual property monopolies. *Review of International Political Economy*, 15(1), 86–115.

RÉFÉRENCES

- Abord de Chatillon, E., et Desmarais, C. (2012). Le Nouveau Management Public est-il pathogène ? *Management international*, 16(3), 10-24. <https://doi.org/10.7202/1011413ar>
- Acland, C. R. (2006). Harold Innis, cultural policy, and residual media. *International Journal of Cultural Policy*, 12(2), 171-185.
- Ajana, B. (2017). Digital health and the biopolitics of the Quantified Self. *Digital Health*, 3. <https://doi.org/10.1177/2055207616689509>
- Ancker, J. S., Witteman, H. O., Hafeez, B., Provencher, T., Van de Graaf, M., et Wei, E. (2015). « You Get Reminded You're a Sick Person »: Personal Data Tracking and Patients With Multiple Chronic Conditions. *Journal of medical Internet research*, 17(8). <https://doi.org/10.2196/jmir.4209>
- Arsac, J. (1988). Des ordinateurs à l'informatique. *Colloque sur l'Histoire de l'informatique en France*.
- Augarsten, S. (1984). *Bit by bit: an illustrated history of computers*. Houghton Mifflin Co.
- Babe, R. E. (2006). The political economy of knowledge: neglecting political economy in the age of fast capitalism. *Fast Capitalism*, 2(1).
- Babe, R. E. (2009). *Cultural Studies and Political Economy: toward a new integration*. Lexington Books. <https://doi.org/10.3138/topia.9.3>
- Bagchi-Sen, S., Hall, L., et Petryshyn, L. (2001). A study of university-industry linkages in the biotechnology industry: Perspectives from Canada. *International Journal of Biotechnology*, 3(3-4), 390-410. <https://doi.org/10.1504/ijbt.2001.000173>
- Barrett, M. a., Humblet, O., Hiatt, R. a., et Adler, N. E. (2013). Big Data and Disease Prevention: From Quantified Self to Quantified Communities. *Big Data*, 1(3), 168-175. <https://doi.org/10.1089/big.2013.0027>
- Batifoulier, P. (2014). *Capital santé: quand le patient devient client*. La Découverte.

- Batifoulier, P., Domin, J.-P., et Gadreau, M. (2008). Mutation du patient et construction d'un marché de la santé. L'expérience française. *Revue Française de Socio-Économie*, 1(1), 27. <https://doi.org/10.3917/rfse.001.0027>
- Baudot, P.-Y. (2011). L'incertitude des instruments : l'informatique administrative et le changement dans l'action publique (1966-1975). *Revue française de science politique*, 61, 79-103. <http://jacques-andre.fr/chi/chi88/arsac.html>
- Béliveau, G., et Poulin, M. (1987). *L'utilisation et le développement de l'informatique dans les services sociaux - Rapport d'étude de la Commission d'enquête sur la santé et les services sociaux* (Commission). Les publications du Québec.
- Bell, D. (1966). *The reforming of general education: The Columbia College experience in its national setting*. New York: Columbia University Press.
- Benamouzig, D. (2015). *La santé au miroir de l'économie: une histoire de l'économie de la santé en France*. Presses universitaires de France.
- Benigeri, M., et Pluye, P. (2003). Shortcomings of health information on the Internet. *Health Promotion International*, 18(4), 381-386. <http://dx.doi.org/10.1093/heapro/dag409>
- Birch, K. (2017). Rethinking Value in the Bio-economy: Finance, Assetization, and the Management of Value. *Science Technology and Human Values*, 42(3), 460-490. <https://doi.org/10.1177/0162243916661633>
- Birch, K., et Tyfield, D. (2013). Theorizing the Bioeconomy : Biovalue , Biocapital , Bioeconomics or ... What? *Science, Technology, et Human Values*, 38(3), 299-327. <https://doi.org/10.1177/0162243912442398>
- Blair, M. M., et Wallman, S. M. H. (2000). *Unseen wealth: Report of the Brookings task force on intangibles*. Brookings Institution Press.
- Boczkowski, P., et Lievrouw, L. A. (2008). Bridging STS and communication studies: Scholarship on media and information technologies. *The handbook of science and technology studies*, 3, 949-977.
- Bonneville, L. (2003). *La mise en place du virage ambulatoire informatisé comme solution à la crise de productivité du système sociosanitaire au québec (1975-2000)*. Université du Québec à Montréal.
- Bouchard, G. (2009). Collective Imaginaries and Population Health: How Health Data Can Highlight Cultural History. Dans A. Hall, Peter et M. Lamont (Éds.),

Successful Societies: how institutions and Culture Affect Health. Cambridge Univ Press.

- Bouchard, J. (2000). *La révolution de l'informatique n'a pas eu lieu. Une histoire socio-technique du système électrique de tabulation à cartes perforées*. L'Harmattan.
- Bourbeau, A. (2015). *Techniciens de l'organisation sociale : la réorganisation de l'assistance catholique privée à Montréal (1930-1974)*. McGill Queen's University.
- Bourque, M., et Leruste, G. (2010). La transformation des idées sur la privatisation du système de santé québécois depuis 1970. *Politique et Sociétés*, 29(2), 105-129. <https://doi.org/10.7202/045169ar>
- Bourque, M. et Avignon, P. (2015). Le recours aux commissions d'enquête et aux groupes de travail dans les secteurs de la santé et de l'éducation : 1960-2014. *Bulletin d'histoire politique*, 23(3). 82-104.
- Brenner, J., et Laslett, B. (1989). Gender and Social Reproduction : Historical Perspectives. *Annual review of Sociology*, 15, 381-404.
- Breton, P. (1990). *Une histoire de l'informatique*. Éditions du Seuil.
- Bruno, I., et Didier, E. (2013). *Benchmarking. L'État sous pression statistique (La découverte)*. La Découverte.
- Bunton, R. (1992). More than a woolly jumper: Health promotion as social regulation. *Critical Public Health*, 3(2), 4-11.
- Bunton, R., Macdonald, G., et Macdonald, G. (2003). *Health promotion: disciplines and diversity*. Routledge.
- Burgess, M. (2020). Coronavirus contact tracing apps were meant to save us. They won't. *Wired*.
- Button, A. (2020). BlackBerry (TSX:BB) Is Working on a COVID-19 Tracing App: Is the Stock a Buy? *Yahoo Finances*. <https://ca.finance.yahoo.com/news/blackberry-tsx-bb-working-covid-164525548.html>
- Buxton, W. J. (2012). *The Rise of McLuhanism, The Loss of Innis-sense: Rethinking the Origins of the Toronto School of Communication*. 37, 577-593.

- Cabre, S. (2020). *MILA ferme ses portes, mais les chercheurs sont en ordre de bataille face au coronavirus*. CS Science. <https://www.cscience.ca/2020/03/18/mila-ferme-ses-portes-mais-les-chercheurs-sont-en-ordre-de-bataille-face-au-coronavirus/>
- Caisse de dépôt et placement du Québec, . (2004). *Rapport annuel 2004*.
- Canada, gouvernement du. (2017). *Canada's Biotechnology Strategy*. <https://www.canada.ca/en/health-canada/services/science-research/emerging-technology/biotechnology/role/canada-biotechnology-strategy.html>
- Carey, J. (2009a). *Communication as Culture: Essays on Media and Society* (3e édition). Routledge.
- Carey, J. (2009b). *Communication as culture*. Routledge.
- Carré, D., et Lacroix, J.-G. (2001). *La santé et les autoroutes de l'information, la greffe informatique*. L'Harmattan.
- Castell, M. (1996). *The Rise of the Network Society, The Information Age: Economy, Society and Culture, 1*.
- Cerruzzi, P. E. (1998). *A History of Modern Computing*. The MIT Press. <https://doi.org/10.2307/3379487>
- CESBES, (Commission d'étude sur la santé et le bien-être social). (1967). *L'assurance-Maladie*. Gouvernement du Québec.
- CESBES, (Commission d'étude sur la santé et le bien-être social). (1970a). *La santé - Tome II*. Gouvernement du Québec.
- CESBES, (Commission d'étude sur la santé et le bien-être social). (1970b). *La santé - Tome III*. Gouvernement du Québec.
- CESBES, (Commission d'étude sur la santé et le bien-être social). (1970c). *La santé - Tome IV*. Gouvernement du Québec.
- CESBES, (Commission d'étude sur la santé et le bien-être social). (1971a). *Le développement - Tome I*. Gouvernement du Québec.
- CESBES, (Commission d'étude sur la santé et le bien-être social). (1971b). *Le développement - Tome II*. Gouvernement du Québec.

- Chambre du conseil exécutif du Québec, . (1966). *Arrêté en conseil*. Gouvernement du Québec.
- Cigoli, V., et Scabini, E. (2011). Le paradigme systémique : approche intersubjective-narrative versus approche relationnelle-générationnelle. *Cahiers critiques de thérapie familiale et de pratiques de réseaux*, 2(47), 191-216. <https://doi.org/10.3917/ctf.047.0191>
- Clarke, A. (1998). *Disciplining reproduction: modernity, American life sciences, and "The Problems of Sex"*. University of California Press.
- Clarke, A. E., Fishman, J. R., Fosket, J. R., Mamo, L., et Shim, J. K. (2000). Technosciences et nouvelle biomedicalisation: racines occidentales, rhizomes mondiaux. *Sciences Sociales et Sante*, 18(2), 11-42. <https://doi.org/10.3406/sosan.2000.1489>
- Clarke, A. E., Shim, J. K., Mamo, L., Fosket, J. R., et Fishman, R. (2003a). Biomedicalization : Technoscientific Transformations of Health , Illness, and, U.S Biomedicine. *American Sociological Review*, 68(2), 161-194.
- Clarke, A. E., Shim, J. K., Mamo, L., Fosket, J. R., et Fishman, R. (2003b). Biomedicalization: technozcientific Transformations of Health, Illness, and U.S Biomedicine. *American Sociological Review*, 68(2), 161-194.
- Clarke, J., Cochrane, A., et Smart, C. (1987). *Ideologies of welfare: from dreams to disillusion*. Hutchinson Education.
- COGIA, C. d'orientation de la grappe industrielle en intelligence artificielle. (2018). *Stratégie pour l'essor de l'écosystème québécois en intelligence artificielle*.
- Collin, J., et Suissa, A. J. (2007). Les multiples facettes de la médicalisation du social. *Nouvelles pratiques sociales*, 19(2), 25. <https://doi.org/10.7202/016048ar>
- Comor, E. (1994). Harold Innis ' s Dialectical Triad. *Revue d'études canadienne*, 29(2), 111-127.
- Comor, E. (2001). Harold Innis and « the Bias of Communication ». *Information, Communication et Society*, 4(2), 274-294. <https://doi.org/10.1080/713768518>
- Comor, E. (2003). Harold Innis. Dans C. May (Éd.), *Key thinkers for the information society* (p. 87-108). Routledge.
- Coole, D., et Frost, S. (2010). Introducing the new materialisms. *New materialisms:*

Ontology, agency, and politics, 1-43.

Cooper, M. (2008). *Life as Surplus: Biotechnology and Capitalism in the Neoliberal Era*. University of Washington Press.

Cooper, M., et Waldby, C. (2014). *Clinical labor: Tissue donors and research subjects in the global bioeconomy*. Duke University Press.

Côté, R. A. (1971). Des laboratoires ultra-modernes au Centre hospitalier universitaire. *Science plus*.

Crawford, R. (1977). You are Dangerous to Your Health: The Ideology and Politics of Victim Blaming. *International Journal of Health Services*, 7(4), 663-680. <https://doi.org/10.2190/YU77-T7B1-EN9X-G0PN>

Czitrom, D. J. (1982). *Media and the American mind: from Morse to McLuhan*. University of North Carolina Press.

Dahlberg, L. (2004). Internet research tracings: Towards non-reductionist methodology. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 9(3).

Dardot, P., et Laval, C. (2010a). Néolibéralisme et subjectivation capitaliste. *Cités*, 1(41). <https://doi.org/10.3917/cite.041.0035>

Dardot, P., et Laval, C. (2010b). *Nouvelle raison du monde*. La Découverte.

Deakin, N. (1994). *The politics of welfare: Continuities and change*. Harvester Wheatsheaf.

Desrochers, F. (2016). *La nouvelle gestion publique : une manifestation des transformations néolibérales du pouvoir*. Université du Québec à Montréal. <https://archipel.uqam.ca/8706/1/M14278.pdf>

Desrosières, A. (1993). *La politique des grands nombres. Histoire de la raison statistique*. La Découverte.

Desrosières, A. (2012). Est-il bon, est-il méchant? Le rôle du nombre dans le gouvernement de la cité néolibérale. *Nouvelles perspectives en sciences sociales: revue internationale de systémique complexe et d'études relationnelles*, 7(2), 261-295. <https://doi.org/10.7202/1013061ar>

Desrosières, A. (2014). *Prouver et gouverner. Une analyse politique des statistiques publiques* (E. Didier (éd.)). La Découverte.

- Desrosiers, G., et Gaumer, B. (2004). Réformes et tentatives de réformes du réseau de la santé du Québec contemporain : une histoire tourmentée. *Ruptures, revue transdisciplinaire en santé*, 10(1), 8-20.
- Dewart McEwen, K. (2018). The Political Economy of Self-Tracking: Digital (Re)productive Labour. *Philosophy and Technology*, 21(2), 235-251.
- Dittrich, Y., Seidelin, C., et Grönvall, E. (2018). Data as Infrastructure – Infrastructuring for Data Analytics. *Infrastructuring in Participatory Design, Hofman 2012*.
- Ducuing, C. (2020). Data as infrastructure? A study of data sharing legal regimes. *Competition and Regulation in Network Industries*, 21(2), 124-142. <https://doi.org/10.1177/1783591719895390>
- Dumonteil, P. (2020). StopCovid: l'application française de traçage parmi les moins téléchargées dans le monde. *bmftv*. https://www.bfmtv.com/tech/stop-covid-l-application-francaise-de-tracage-parmi-les-moins-telechargees-dans-le-monde_AN-202007160130.html
- Duncan, J. W. (1978). *Revolution in United States Government Statistics*. U.S Department of Commerce.
- Edwards, P. N. (1997). *The closed world: Computers and the politics of discourse in Cold War America*. MIT Press.
- Eveleth, R. (2014). How self-tracking apps exclude women. *The Atlantic*, 15.
- Ewald, F. (2012). Assurance, prévention, prédiction... dans l'univers du Big Data. *Rapport pour l'Institut Montparnasse*.
- Facal, J. (2006). *Volonté politique et pouvoir médical : naissance de l'assurance-maladie au Québec et aux États-Unis*. Boréale.
- Feenberg, A. (2014). *The philosophy of praxis: Marx, Lukács, and the Frankfurt School*. Verso Trade.
- Feinleb, M. (2005). History of health statistics. *Encyclopedia of Biostatistics*.
- Finances, ministère des. (2009). *Plan budgétaire 2009-2010*. Gouvernement du Québec.
- Finances, ministère des. (2014). *Plan budgétaire 2014-2015*. Gouvernement du Québec.

Québec.

- Fischbach, F. (2009). *Sans objet : capitalisme, subjectivité, aliénation*. Paris : Librairie philosophique J. Vrin.
- FMI, F. monétaire international. (2014). *Is it time for an infrastructure push? The macroeconomic effects of public investment*. Fond monétaire international.
- Fotopoulou, A., et O’Riordan, K. (2017). Training to self-care: fitness tracking, biopedagogy and the healthy consumer. *Health Sociology Review*, 26(1), 54-68.
- Foucault, M. (1994a). *Dits et écrits, tome II*. Gallimard.
- Foucault, M. (1994b). *Histoire de la sexualité, tome I: La volonté de savoir*. Gallimard.
- Fuchs, C. (2010). Labor in Informational Capitalism and on the Internet. *The Information Society: An International Journal*, 26(3), 37-41. <https://doi.org/10.1080/01972241003712215>
- Fuchs, C. (2012). *With or Without Marx ? With or Without Capitalism ? A Re-joinder to Adam Arvidsson and Eleanor Colleoni* . 10(2), 633-645.
- Gaille, M. (2018). *Pathologies environnementales-Identifier, comprendre, agir*. Cnrs.
- Galbraith, J. K. (1967). *The new industrial state*. Princeton University Press.
- Gantz, J. F. (2007). *The expanding digital universe: A forecast of worldwide information growth through 2010*.
- Gaumer, B. (2006). L’intégration des services sociaux et des services de santé au Québec : du modèle à la réalité. *Lien social et Politiques*, 55.
- Gélinas, J., Lavoie-moore, M., et Lomazzi, L. (2019). Financer l’intelligence artificielle , quelles retombées économiques et sociales pour le Québec ? *Institut de recherche et d’informations socioéconomiques*.
- Genois Gagnon, J.-M. (2020). Innover chez nous d’abord pour en faire profiter nos entreprises d’ici. *Le Journal de Montréal*. <https://www.journaldequebec.com/2020/04/26/innover-chez-nous-dabord-pour-en-faire-profiger-nos-entreprises-dici>
- Geoghegan, B. D. (2008). The historiographic conceptualization of information: A critical survey. *IEEE Annals of the History of Computing*, 30(1), 66-81.

<https://doi.org/10.1109/MAHC.2008.9>

- Germain, B., Fontaine, F., Joyal, J.-P., Pétel, M.-J., et Rondeau, D. (1972). L'ordinateur un assistant-médecin prometteur. *Québec Science*, 10.
- Geyer, F., et Van der Zouwen, J. (1978). *Sociocybernetics*. Springer-Science+Business Media.
- Giardini, F. (2015). Le symbolique, la production et la reproduction. Éléments pour une nouvelle économie politique. Dans C. Laval, L. Paltrieni, et F. Taylan (Éds.), *Marx et Foucault*. La Découverte.
- Gigerenzer, G., Swijtink, Z., Porter, T., et Daston, L. (1990). *The empire of chance: How probability changed science and everyday life* (Vol. 12). Cambridge University Press.
- Gilman, S. L. (1995). The Beautiful Body and AIDS: The Image of the Body at Risk at the Close of the Twentieth Century. *Health and Illness: Images of Difference*, 115-172.
- Glassco, G. J. (1962). *The Royal Commission on Government Organization*. Gouvernement du Canada.
- Godin, B. (2006). The knowledge-based economy: Conceptual framework or buzzword? *Journal of Technology Transfer*, 31(1), 17-30. <https://doi.org/10.1007/s10961-005-5010-x>
- Godin, B. (2008). The information economy: The history of a concept through its measurement, 1949-2005. *History and Technology*, 24(3), 255-287. <https://doi.org/10.1080/07341510801900334>
- Goldstein, B. D. (2012). John Snow, the Broad Street pump and the precautionary principle. *Environmental Development*, 1(1), 3-9. <https://doi.org/10.1016/j.envdev.2011.12.002>
- Gouvernement du Québec. (2018). *Développement de l'intelligence artificielle - Québec soutient un projet de vitrine technologique de l'entreprise Diagnos*.
- Granjon, F. (2012). La critique est-elle indigne de la sociologie? *Sociologie*, 3(1). <https://doi.org/10.3917/socio.031.0075>
- Granjon, F., Cervulle, M., Quemener, N., Vörös, F., Guyot, J., et Magis, C. (2016). *Matérialismes, culture et communication*. Presses des Mines.

- Grenier, J., et Bourque, M. (2014). *L'évolution des services sociaux du réseau de la santé et des services sociaux du Québec : La NGP ou le démantèlement progressif des services sociaux*. Université du Québec en Outaouais.
- Grenier, J., Bourque, M., et St-Amour, N. (2014). *L'évolution des services sociaux du réseau de la santé et des services sociaux du Québec. La NGP ou le démantèlement progressif des services sociaux*. Université du Québec en Outaouais. http://aqdr.org/wp-content/uploads/fds/fds_3NGP_20150105.pdf
- Grosjean, S., et Bonneville, L. (2007). Logiques d'implantation des TIC dans le secteur de la santé. *Revue française de gestion*, 33(172), 145-157. <https://doi.org/10.3166/rfg.172.145-157>
- Groupe d'étude sur la téléinformatique du Canada, R. (1972a). *L'arbre de la vie. Volume I*. Gouvernement du Canada.
- Groupe d'étude sur la téléinformatique du Canada, R. (1972b). *L'arbre de la vie. Volume II*. Gouvernement du Canada.
- Guérard, F. (1996). *Histoire de la santé au Québec*. Boréal.
- Haber, S., et Renault, E. (2007). Une analyse marxiste des corps ? *Actuel Marx*, 41(1), 14-27. <https://doi.org/10.3917/amx.041.0014>
- Hache, E. (2007). La responsabilité, une technique de gouvernementalité néolibérale ? *Raisons politiques*, 28(4), 49-65. <https://doi.org/10.3917/rai.028.0049>
- Hall, P. A. (1989). *The political power of economic ideas: Keynesianism across nations*. Princeton University Press.
- Ham, C., Dixon, J., et Chantler, C. (2011). Clinically integrated systems: the future of NHS reform in England? *British Medical Journal*, 342.
- Hammond, D. (2002). Exploring the Genealogy of Systems Thinking. *Systems Research and Behavioral Science*, 19(5), 429-439. <https://doi.org/10.1002/sres.499>
- Hébert, G., et Sully, J.-L. (2019). Le rêve dissipé des affaires sociales. Dans *Dépossession 2: Les institutions publiques*. Lux.
- Hetch, G. (2000). Planning a Technological Nation: Systems Thinking and the Politics of National Identity in Postwar France. Dans T. Hugues et A. Hugues (Éds.), *Systems, experts and computers*. MIT Press.

- Heyer, P. (1988). *Communications and history theories of media, knowledge, and civilization*. New York Greenwood Press.
- Hogle, L. F. (2016). Data-intensive resourcing in healthcare. *BioSocieties*, 11(3), 372-393.
- Hughes, A., et Hugues, T. (2000). *Systems, experts, and computers: the Systems Approach in Management and Engineering, World War II and After* (A. Hugues et T. Hugues (éds.)). MIT Press.
- Huhtamo, E., et Parikka, J. (2009). *An Archeology of the Media*. University of California Press.
- Hull, G., et Pasquale, F. (2018). Toward a critical theory of corporate wellness. *BioSocieties*, 13(1), 190-212.
- Huws, U. (2014). *Labor in the global digital economy: The cybertariat comes of age*. NYU Press.
- Ifrah, G., et Harding, E. F. (2001). *The universal history of computing: From the abacus to the quantum computer*. John Wiley et Sons, Inc.
- Innis, H. A. (1950). *Empire and Communications* (2007^e éd.). Dundurn Press.
- Innis, H. A. (1951). *The Bias of Communication* (2006^e éd.). University of Toronto Press.
- Jalette, P., Grenier, J.-N., et Hains-Pouliot, J. (2012). Restructuration de la fonction publique québécoise: configurations et conséquences disparates. *Relations industrielles/Industrial Relations*, 67(4), 567-589.
- Jappe, A. (2014). Aliénation, réification et fétichisme de la marchandise. Dans *La réification, histoire et actualité d'un concept critique*. La dispute.
- Jardini, D. R. (2000). Out of the Blue Yonder: The Transfer of Systems Thinking From the Pentagon to the Great Society, 1961-1965. Dans T. Hugues et A. Hughes (Éds.), *Systems, experts and computers*. MIT Press.
- Jessop, B. (2004). Cultural Political Economy, the Knowledge-Based Economy, and the State. Dans A. Barry et D. Slater (Éds.), *The Technological Economy* (Numéro February, p. 1-204). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203022450>
- Jessop, B. (2018). Neoliberalism and Workfare : Schumpeterian or Ricardian? In M.

- Cooper, M. Konings, D. Primrose, et D. Cahill (Éds.), *The SAGE Handbook* (p. 347-358). SAGE Publications Ltd.
- Jurgensen, T. M., et Guthery, S. B. (2002). *Smart cards: the developer's toolkit*. Prentice Hall Professional.
- Kempeneers, M. (2006). Entre Marx et Foucault : la question de la reproduction. *Sociologie et sociétés*, 38(2), 73-86.
- Kenneth Research. (2019). Artificial Intelligence in Medicine Market : Key Facts and Forecast Predictions Presented Until 2025. *Market Watch*.
- Kiker, B. F. (1966). The Historical Roots of the Concept of Human Capital. *Journal of Political Economy*, 74(5), 481-499.
- Kirkwood, A. (2019). Bluedot annonce second series a round this time worth 9,2 millions. *Betakit*. <https://betakit.com/bluedot-announces-second-series-a-round-this-time-worth-9-2-million-cad/>
- Kline, R. R. (2006). Cybernetics, management science, and technology policy: The emergence of « information technology » as a keyword, 1948-1985. *Technology and Culture*, 47(3), 513-535. <https://doi.org/10.1353/tech.2006.0184>
- Kotz, B. D. M. (2007). The Erosion of Non-Capitalist Institutions and the Reproduction of Capitalism. Dans R. Albritton, B. Jessop, et R. Westra (Éds.), *Political Economy and Global Capitalisme : The 21st Century Present and Futyr* (p. 160-176). Anthem Press.
- Lacourse, M.-T. (2018). *Sociologie de la santé*. Chenelière éducation.
- Lafontaine, C. (2004). *L'empire cybernétique: des machines à penser à la pensée de la machine*. Seuil.
- Lafontaine, C. (2014). *Le corps-marché : la marchandisation de la vie humaine à l'ère de la bioéconomie*. Éditions du Seuil.
- Lalonde, M. (1974). *Nouvelle perspective de la santé des canadiens*. Gouvernement du Canada.
- Larocque, S. (2020). Nos biotechs sortent de l'ombre. *Journal de Montréal*. <https://www.journaldemontreal.com/2020/04/18/nos-biotechs-sortent-de-lombre>
- Lavoie-Moore, M. (2015). La quantification des habitudes et du corps : les mhealth

comme technologie politique du corps. *Composite*, 18(1).

- Lebel, L. (2008). La Commission Castonguay - Nepveu : recours à la pensée scientifique et négociations fédérales - provinciales sur le partage des compétences en matière de santé, 1966 - 1972. *Bulletin d'histoire politique*, 17(1), 1966-1972.
- Lemire, M. (2001). Les inforoutes et la télésanté : le progrès technologique au sacrifice du progrès sociopolitique ? *2001 Bagues*.
- Lemire, M. (2008). Application du concept de responsabilisation personnelle aux usages sociaux des technologies d'information et de communication en santé Application du concept de responsabilisation personnelle aux usages sociaux des technologies d'information et de co. *TicetSociété*, 2.
- Lesemann, F. (1981). *Du pain et des services: la réforme de la santé et des services sociaux au Québec*. Éditions Coopératives Albert Saint-Martin.
- Lesemann, F. (1988). Le Rapport Rochon : l'introuvable consensus Consensus. *Revue internationale d'action communautaire*, 19(59), 137-143.
- Lievrouw, L. A. (2014). Materiality and Media in Communication and Technology Studies: An Unfinished Project. Dans T. Gillespie, P. J. Boczkowski, et K. A. Foot (Éds.), *Media technologies : essays on Communication, Materiality, and Society*. MIT Press.
- Light, J. S. (2003). From Warfare to Welfare: Defense Intellectuals and Urban Problems in Cold War America. Dans *From Warfare to Welfare*. The Johns Hopkins University Press. <https://doi.org/10.1353/book.16013>
- Lilienfeld, A. M., et Gifford, A. J. (1966). *Chronic Diseases and Public Health*. Johns Hopkins Press.
- Lilienfeld, R. (1978). *The Rise of Systems Theory : An ideological Analysis*. John Wiley et Sons, Inc.
- Lomazzi, L. (2018). Approches critiques de la captation et de l'exploitation des données numériques : vers une politique du commun. Dans A. Mondoux et M. Ménard (Éds.), *Big data et société*. Presses de l'Université du Québec.
- Lowe, R. (1998). *The welfare state in Britain since 1945*. Macmillan International Higher Education.

- Lupton, D. (1995). *The imperative of health: Public health and the regulated body*. Sage Publications.
- Lupton, D. (2012). M-health and health promotion: The digital cyborg and surveillance society. *Social Theory et Health*, 10(3), 229-244. <https://doi.org/10.1057/sth.2012.6>
- Lupton, D., et Pedersen, S. (2015). An Australian survey of women's use of pregnancy and parenting apps. *Women and Birth*. <https://doi.org/10.1016/j.wombi.2016.01.008>
- Mangone, E. R., Lebrun, V., et Muessig, K. E. (2016). Mobile Phone Apps for the Prevention of Unintended Pregnancy: A Systematic Review and Content Analysis. *JMIR mHealth and uHealth*, 4(1). <https://doi.org/10.2196/mhealth.4846>
- MarketsandMarkets. (2019). *Artificial Intelligence in Healthcare Market by Offering (Hardware, Software, Services), Technology (Machine Learning, NLP, Context-Aware Computing, Computer Vision), End-Use Application, End User, and Geography – Global Forecast to 2025*.
- Marvin, C. (1986). Innis, McLuhan and Marx. *Visible Language*, 20(3), 355-359.
- Mattelart, A., et Neveu, E. (2015). Cultural studies' stories . La domestication d'une pensée sauvage. *Réseaux*, 14(80), 11-58.
- May, C. (2000). *A Global Political Economy of Intellectual Property Rights. The New Enclosures?* Routledge.
- Mechanic, D. (1961). The Concept of Illness Behavior. *Journal of Chronic disease*, 15, 189-194.
- Medina, E. (2011). *Cybernetic Revolutionaries: Technology and Politics in Allende's Chile*. MIT Press. <https://doi.org/10.4067/S0717-71942013000100019>
- MEDTEQ. (2020). *Programme Beachhead*. MEDTEQ.
- MESI, ministère de l'économie des sciences et de l'innovation du Q. (2016). *Le plan d'action en économie numérique*. Gouvernement du Québec.
- MESI, ministère de l'économie des sciences et de l'innovation du Q. (2017a). *L'innovation prend vie, Stratégie des sciences de la vie 2017-2027*. Gouvernement du Québec.

- MESI, ministère de l'économie des sciences et de l'innovation du Q. (2017b). *Oser innover. Stratégie québécoise de la recherche et de l'innovation*. Gouvernement du Québec.
- Miller, F. A., et French, M. (2016). Organizing the entrepreneurial hospital: Hybridizing the logics of healthcare and innovation. *Research Policy*, 45(8), 1534-1544. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2016.01.009>
- Miller, P., et Rose, N. (2008). *Governing the present: Administering economic, social and personal life*. Polity.
- Milles, D. (1990). Industrial Hygiene: A State Obligation? Industrial Pathology as a Problem in German Social Policy. In: LEE, WR; ROSENHAFT, E. *State and Social Change in Germany*, 161-199.
- ministère des Communications, . (1988). *Planification stratégique du pôle des technologies*. Gouvernement du Québec.
- ministère des Communications, gouvernement du C. (1980). *La révolution de l'information et sa signification pour le Canada*. Gouvernement du Canada.
- ministère des Communications, gouvernement du Q. (1990). *Les Technologies de l'information au gouvernement du Québec... bilan et perspectives*. Gouvernement du Québec.
- ministère des Finances. (2016). *Le plan économique du québec*. Gouvernement du Québec.
- Mirowski, P. (2011). *Science-mart*. Harvard University Press.
- Mirowski, P. (2012). The Modern Commercialization of Science is a Passel of Ponzi Schemes. *Social Epistemology*, 26(3-4), 285-310. <https://doi.org/10.1080/02691728.2012.697210>
- Mirowski, P., et Sent, E.-M. (2005). The commercialization of science and the response of STS. *The handbook of science and technology studies*, 635-689. http://www.econ.duke.edu/~staff/wrkshop_papers/2006_Spring/Mirowski.pdf
- Mirowski, P., et Van Horn, R. (2005). The contract research organization and the commercialization of scientific research. *Social Studies of Science*, 35(4), 503-548. <https://doi.org/10.1177/0306312705052103>
- Mockle, D. (2006). La gouvernance publique et le droit. *Les Cahiers de droit*, 47(1),

89-165.

- Moore, P., et Robinson, A. (2015). The Quantified Self: What counts in the neoliberal workplace. *New Media et Society*, 18(11), 1-19. <https://doi.org/10.1177/146/4448/5604328>
- Moore, P. V. (2019). *The quantified self in precarity*. Routledge.
- Mordor Intelligence. (2019). *Artificial Intelligence in Medicine Market - Growth, Trends, and Forecast (2020 - 2025)*.
- Mosco, V. (2009). *The Political Economy of Communication* (2e éd.). Sage.
- MSSS, (Ministère de la santé et des services sociaux). (1989). *Pour améliorer la santé et le bien-être au Québec: orientations*. Gouvernement du Québec.
- Mullen, M. (2009). Space Bias/Time Bias : Harold innis, Empire and Communications. *Technology and Culture*, 50(1), 175-186. <https://doi.org/10.1353/tech.0.0239>
- Murphy, M. (2017). *The economization of life*. Duke University Press.
- Neff, G., Fiore-Silfvast, B., et Dossick, C. (2013). Materiality: Challenges and opportunities for communication theory. *Challenging Communication Research*, 1-28. http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2435841
- Neff, G., et Nafus, D. (2016). *The Self-Tracking*. MIT Press.
- Nejati, H., Pomponiu, V., Do, T.-T., Zhou, Y., Irvani, S., et Cheung, N.-M. (2016). Smartphone and mobile image processing for assisted living: health-monitoring apps powered by advanced mobile imaging algorithms. *IEEE Signal Processing Magazine*, 33(4), 30-48.
- Niosi, J. (2003). Alliances, innovation et compétences : la croissance des entreprises spécialisées dans la biotechnologie humaine. *Gestion*, 28(1), 46. <https://doi.org/10.3917/riges.281.0046>
- Nolin, J. M. (2019). Data as oil, infrastructure or asset? Three metaphors of data as economic value. *Journal of Information, Communication and Ethics in Society*.
- Ongaro, S. (2003). De la reproduction productive à la production reproductive. *Multitudes*, 12(2), 145. <https://doi.org/10.3917/mult.012.0145>
- Orsi, F., et Coriat, B. (2006). The New Role and Status of Intellectual Property Rights

- in Contemporary Capitalism. *Competition et Change*, 10(2), 162-179. <https://doi.org/10.1179/102452906x104222>
- Ottawa Business Journal, O. (2020). Shopify reclaims top spot on list of Canada's most valuable public companies as share price soars. *Ottawa Business Journal*.
- Oxlund, B. (2012). Living by Numbers. *Suomen Antropologi: Journal of the Finnish Anthropological Society*, 37(3).
- Pallotta, J. (2015). L'effet althusser sur foucault : de la société punitive à la théorie de la reproduction. Dans C. Laval (Éd.), *Marx et Foucault*. La Découverte.
- Paquet, J.-C. (1968). La médecine servie à l'électronique. *La presse*.
- Parikka, J. (2017). *Qu'est-ce que l'archéologie des média?* UGA éditions.
- Pascot, D. (1987). *Bilan critique et cadre conceptuel des systèmes d'information dans le domaine de la santé et des services sociaux*. Commission d'enquête sur la santé et les services sociaux, Gouvernement du Québec.
- Piette, J. D., Lun, K. C., Moura Jr, L. A., Fraser, H. S. F., Mechael, P. N., Powell, J., et Khoja, S. R. (2012). Impacts of e-health on the outcomes of care in low- and middle-income countries: where do we go from here? *World Health Organization. Bulletin of the World Health Organization*, 90(5), 365-372. <http://search.proquest.com/docview/1020690523?accountid=14719>
- Pink, S., et Fors, V. (2017). Being in a mediated world: self-tracking and the mind–body–environment. *Cultural Geographies*, 24(3), 375-388. <https://doi.org/10.1177/1474474016684127>
- Plantin, J. C., Lagoze, C., Edwards, P. N., et Sandvig, C. (2018). Infrastructure studies meet platform studies in the age of Google and Facebook. *New Media and Society*, 20(1), 293-310. <https://doi.org/10.1177/1461444816661553>
- Porter, D. (2005). *Health, civilization and the state: A history of public health from ancient to modern times*. Routledge.
- Poudrier, D.-G. (1971). Corporation pilote pour les Cantons de l'Est. *La tribune de Sherbrooke*, 170.
- Québec, gouvernement du. (2020). *Votre avenir, votre budget. Plan budégaire 2020-2021*. Gouvernement du Québec.

- Rajan, K. S. (2006). *Biocapital: The constitution of postgenomic life*. Duke University Press.
- Randell, B. (1982). *The Origins of Digital Computers*. Springer-Verlag.
- Renaud, G. (1984). *À l'ombre du rationalisme*. Albert Saint-Martin.
- Renaud, M. (1976). *The political Economy of the Quebec State Interventions in Health: Reform or Revolution?* University of Wisconsin-Madison.
- Renaud, M. (1977). Réforme ou illusion? Une analyse des interventions de l'État québécois dans le domaine de la santé. *Sociologie et sociétés*, 9(1), 127-152. <https://doi.org/10.7202/001706ar>
- Renaud, M. (1981). Les réformes québécoises de la santé ou les aventures d'un État « narcissique ». Dans *Médecine et société, les années 80*.
- Rey, O. (2016). *Quand le monde s'est fait nombre*. Stock.
- Richter, H., et Slowinski, P. R. (2019). The Data Sharing Economy: On the Emergence of New Intermediaries. *IIC International Review of Intellectual Property and Competition Law*, 50(1), 4-29. <https://doi.org/10.1007/s40319-018-00777-7>
- Rioux, M. (1968). Sur l'évolution des idéologies au Québec. *Revue de l'Institut de sociologie*, 1.
- Rochon, J. (1987). *Problématique et enjeux*. Commission d'enquête sur la santé et les services sociaux, Gouvernement du Québec.
- Rochon, J. (1988). *Rapport de la Commission d'enquête sur la santé et les services sociaux*. Gouvernement du Québec.
- Rogers, E. M. (1994). *History of communication study*. Free Press New York.
- Roig, C. (1970). La théorie générale des systèmes et ses perspectives de développement dans les sciences sociales. *Revue Française de Sociologie*, 11, 47. <https://doi.org/10.2307/3320513>
- Romeyer, H. (2008). TIC et santé : entre information médicale et information de santé. *ticetsociété*, 2(1). <https://doi.org/10.4000/ticetsociete.365>
- Rose, N. (1990a). *Governing the soul: The shaping of the private self*. Taylor et Frances/Routledge.

- Rose, N. (1990b). Governing the enterprising self. Dans P. Morris et P. Heelas (Éds.), *The values of the enterprise culture: The moral debate* (p. 141-164). Routledge London.
- Rousseau, Y., et Guérard, F. (2006). Le marché de la maladie : Soins hospitaliers et assurances au Québec, 1939-1961. *Revue d'histoire de l'Amérique française*, 59(3), 293–329.
- Rouvroy, A., et Berns, T. (2013). Gouvernamentalité algorithmique et perspectives d'émancipation. *Réseaux*, 177(1), 163. <https://doi.org/10.3917/res.177.0163>
- Ruckenstein, M., et Schüll, N. D. (2017). The Datafication of Health. *Annual Review of Anthropology*, 46(1). <https://doi.org/10.1146/annurev-anthro-102116-041244>
- Saint-Martin, D. (2001). Les cabinets de conseil et la «re-marchandisation» de la politique sociale dans les États-providences de type libéral. *Lien social et Politiques*, 45, 131-144.
- Schaefer, M. (1974). *Administration of Environmental Health Programmes : A Systems View*. Organisation mondiale de la santé.
- Scholz, R. (2007). Remarques sur les notions de « valeur » et de « dissociation-valeur ». *Illusio*, 4/5.
- Schram, S. F. (2018). Neoliberalizing the Welfare State : Marketizing Social Policy / Disciplining Clients. Dans M. Cooper, M. Konings, et D. Primrose (Éds.), *The SAGE Handbook of Neoliberalism* (p. 308-322). Sage.
- Schüll, N. D. (2015). Data for Life: Wearable Technology and the Design of Self-Care. *Biosocieties*, 1(17), 1-23. <https://doi.org/10.1057/biosoc.2015.47>
- Servan-Schreiber, J.-J. (1967). Le défi américain. Dans *Paris: Denoel*. Denoël.
- Simon, P., et Didier, E. (2010). Benchmarking : l'utilisation du chiffre dans la gestion de l'État. Entretien avec Emmanuel Didier. *Mouvements*, 63(3), 155. <https://doi.org/10.3917/mouv.063.0155>
- Simone, A., et Giardini, F. (2015). Reproduction as paradigm : elements for a feminist political economy. *Viewpoint Magazine*, 1-10.
- Singh, V. K., Banshal, S. K., Singhal, K., et Uddin, A. (2015). Scientometric mapping of research on 'Big Data'. *Scientometrics*, 105(2), 727-741. <https://doi.org/10.1007/s11192-015-1729-9>

- Skocpol, T. (1985). *Bringing the state back in* (D. Rueschemeyer et P. B. Evans (éds.)). University Press Cambridge.
- Smith, G. J. D., et Vonthehoff, B. (2017). Health by numbers? Exploring the practice and experience of datafied health. *Health Sociology Review*, 26(1), 6-21. <https://doi.org/10.1080/14461242.2016.1196600>
- Sobel, R. (1984). *Histoire d'un empire : IBM*. Éditions de l'Homme.
- Stachniak, Z., et Campbell, S. (2009). *Computing in Canada, Building a Digital Future*. Musée des sciences et de la technologie du Canada.
- Starfield, B. (2011). Point: the changing nature of disease: implications for health services. *Medical Care*, 49, 971-972.
- Statistique Canada. (1987). *Enquête sur la population active*. Statistique Canada.
- Statistique Canada, . (1984). *Comptes économiques provinciaux 1969-1984*. Statistique Canada.
- Stewart, M. E. (1934). British health-insurance system. *Monthly Labor Review*.
- Strong, P., et Robinson, J. (1990). *The NHS under new management*. Open University Press.
- Swan, M. (2012a). Health 2050: The Realization of Personalized Medicine through Crowdsourcing, the Quantified Self, and the Participatory Biocitizen. *Journal of Personalized Medicine*, 2(4), 93-118. <https://doi.org/10.3390/jpm2030093>
- Swan, M. (2012b). Sensor Mania! The Internet of Things, Wearable Computing, Objective Metrics, and the Quantified Self 2.0. *Journal of Sensor and Actuator Networks*, 1(3), 217-253. <https://doi.org/10.3390/jsan1030217>
- Tabuteau, D. (2013). Les pouvoirs de la santé?: la complexité d'un système en quête de régulation. *Les Tribunes de la santé*, 41(4), 37. <https://doi.org/10.3917/seve.041.0037>
- Taylor, J. (2020). NSW is unable to use Covidsafe app's data for contact tracing. *The Guardian*. <https://www.theguardian.com/australia-news/2020/may/19/nsw-and-victoria-are-unable-to-use-covidsafe-apps-data-for-contact-tracing>
- Terranova, T. (2009). Another Life: The Nature of Political Economy in Foucault's Genealogy of Biopolitics. Dans *Theory, Culture et Society* (Vol. 26, p. 234-262).

<https://doi.org/10.1177/0263276409352193>

- Terranova, Tiziana. (2014). Red Stack Attack! #Accelerate#, 379-399. <http://www.academia.edu/download/34820621/Terranova.pdf>
- Tesh, S. N. (1988). *Hidden arguments: Political ideology and disease prevention policy*. Rutgers University Press.
- Theda, M., Weir, A., et Orloff, S. (1988). *The politics of social policy in the United States*. Princeton University Press.
- Thies, K., Anderson, D., et Cramer, B. (2017). Lack of adoption of a mobile app to support patient self-management of diabetes and hypertension in a federally qualified health center: interview analysis of staff and patients in a failed randomized trial. *JMIR human factors*, 4(4).
- Thomas, S. L., Nafus, D., et Sherman, J. (2018). *Algorithms as fetish: Faith and possibility in algorithmic work*. June, 1-11. <https://doi.org/10.1177/2053951717751552>
- Thompson, E. P. (1967). Time, Work-discipline and industrial Capitalism. *Pastet Present*, 38(38), 56-97.
- Till, C. (2014). Exercise as Labour: Quantified Self and the Transformation of Exercise into Labour. *Societies*, 4, 446-462. <https://doi.org/10.3390/soc4030446>
- Timmins, N. (2001). *The five giants: a biography of the welfare state*. HarperCollins.
- Tones, B. K. (1986). Health education and the ideology of health promotion: a review of alternative approaches. *Health Education Research*, 1(1), 3-12.
- Toupin, L. (2014). *Le salaire au travail ménager: chronique d'une lutte féministe internationale (1972-1977)*. Ed. du remue-ménage.
- Toupin, L. (2016). Le salaire au travail ménager , 1972-1977 : retour sur un courant féministe évanoui. *Recherches féministes*, 29(1), 179-198.
- Touraine, A. (1969). *La société post-industrielle*. Denoël.
- Tremblay, D.-G., et Rolland, D. (2003). *La nouvelle économie : o ? quoi? comment?* Presses de l'Université du Québec. <https://uqam-bib.on.worldcat.org/oclc/53037054>

- Tremblay, G. (2007). De Marshall McLuhan à Harold Innis ou du village global à l'empire mondial. *TicetSociété*, 1(1), 105-129. <http://ticetsociete.revues.org/222>
- Vardalas, J. N. (2001). *The Computer Revolution in Canada: Building National Technological Competence*. MIT Press.
- Venne, J.-F. (2020). La relance doit passer par l'innovation. *Le Devoir*. <https://www.ledevoir.com/economie/579464/la-relance-doit-passer-par-l-innovation>
- Vezyridis, P., et Timmons, S. (2017). Understanding the care.data conundrum : New information flows for economic growth. *Big Data et Society*, June, 1-12. <https://doi.org/10.1177/2053951716688490>
- Voirol, O. (2012). Quel est l'avenir de la théorie critique ? *Questions de communication*, 21, 107-122. <https://doi.org/10.4000/questionsdecommunication.6601>
- Watson, S. (2014). Stepping down: rethinking the fitness tracker. *The Atlantic*.
- White, D. (1992). La santé et les services sociaux : réforme et remises en question. Dans *Le Québec en jeu. COMprendre les grands défis* (p. 225-248). Presses de l'Université de Montréal.
- Williamson, B. (2015). Algorithmic skin: health-tracking technologies, personal analytics and the biopedagogies of digitized health and physical education. *Sport, education and society*, 20(1), 133-151.
- Winter, W., et Thurm, M. (2005). Second-order cybernetics! in systemic management thinking? *Kybernetes*, 34(3-4), 419-426. <https://doi.org/10.1108/03684920510581602>
- Woods, R. I., et Woodward, J. (1984). *Urban Disease and Mortality: In Nineteenth-Century England*. BT Batsford Limited.
- Zeller, C. (2008). From the gene to the globe: Extracting rents based on intellectual property monopolies. *Review of International Political Economy*, 15(1), 86-115. <https://doi.org/10.1080/09692290701751316>