

Université de Montréal

Le travail de l'Intelligence artificielle : rapport au travail et coup d'œil sociodémographique

Par

Samuel Pelletier

Département de sociologie

Faculté des études supérieures et postdoctorales

Mémoire présenté à la Faculté des études supérieures et postdoctorales en vue de l'obtention du
grade de Maîtrise ès sciences (M. Sc.)

2019

© Samuel Pelletier, 2019

IDENTIFICATION DU JURY

Université de Montréal

Département de sociologie, Faculté des études supérieures et postdoctorales

Ce mémoire intitulé :

Le travail de l'Intelligence artificielle : rapport au travail et coup d'œil sociodémographique

Présenté par :

Samuel Pelletier

A été évalué par un jury composé des personnes suivantes :

Yanick Noiseux
Président-rapporteur

Jacques Hamel
Directeur de recherche

Jonathan Roberge
Membre du jury

RÉSUMÉ

À Montréal, subventions et investissements privés à la clé, l'Intelligence artificielle est sur toutes les lèvres. Un écosystème propice au développement des technologies intelligentes dans la métropole québécoise émerge, faisant naître de nouveaux types d'entreprises. Ce mémoire a pour objectif de retracer le rapport spécifique au travail que développent les jeunes travailleurs choisissant d'œuvrer dans ce secteur prometteur, après avoir illustré qui ils sont d'un point de vue sociodémographique. Par l'entremise d'une étude qualitative, l'auteur s'interroge sur les conditions d'emploi en vigueur dans ces nouvelles entreprises technologiques et les couleurs données au travail en leur sein. L'enquête expose ainsi les plus récentes mutations relatives au travail et à l'emploi qui font en sorte que plus que jamais, le travail est une façon de s'exprimer en tant qu'individu. Elle saisit en acte la construction du sens que ces jeunes travailleurs hautement qualifiés attribuent à leur sphère professionnelle afin de pouvoir se soustraire de la flexibilité et de la précarité responsables de l'effritement de la société dite salariale.

Mots clés : Intelligence artificielle, rapport au travail, jeunes, quatrième révolution industrielle, sociodémographie, expressivité, intégration, autonomie, reconnaissance.

ABSTRACT

In Montreal, with an abundance of public subsidies and private investment, Artificial intelligence is on everyone's lips. Emerging in Quebec's metropolis is an ecosystem conducive to the development of smart technologies, giving birth to new types of businesses. After illustrating the socio-demographic qualities of the professionals drawn towards this field, this dissertation aims to trace the work-specific relationship developed by young workers who choose to work in this promising sector. Through a qualitative study, the author examines what employment conditions look like in this emerging sector of the tech industry. The findings in this paper highlight the changing culture of work and how it has increasingly become a way of expressing oneself as an individual. It captures in action the construction of meaning that these young and highly qualified workers attribute to their professional sphere in order to escape the flexibility and precariousness responsible for the erosion of the so-called wage society.

Key words: Artificial intelligence, relation to work, youth, fourth industrial revolution, sociodemography, expressivity, integration, autonomy, recognition.

TABLE DES MATIÈRES

IDENTIFICATION DU JURY.....	ii
RÉSUMÉ.....	iii
ABSTRACT.....	iv
TABLE DES MATIÈRES.....	v
LISTE DES FIGURES ET GRAPHIQUES.....	vii
INTRODUCTION.....	9
CHAPITRE 1.....	12
LE TRAVAIL ET L'EMPLOI, D'UNE SIMPLE FAÇON DE GAGNER SA VIE À UN MOYEN D'EXPRESSION DE SES QUALITÉS INDIVIDUELLES : LES ÉLÉMENTS CLÉS.....	12
LE TRAVAIL COMME « FACTEUR DE PRODUCTION » : RÔLE DU MACHINISME.....	13
NOUVELLES SOURCES D'ÉNERGIE ET PRODUCTION DE MASSE : TAYLORISME, FORDISME ET TRAVAIL COMME « ESSENCE DE L'HOMME ».....	14
TRAVAIL DE BUREAU, SECTEUR TERTIAIRE ET INFORMATISATION : LES EFFETS D'UNE MODERNISATION SUBITE.....	18
NOUVELLES FORMES D'ORGANISATION DU TRAVAIL ET EMPLOI « SUR DEMANDE ».....	22
DUALISATION DU MARCHÉ DU TRAVAIL : PRÉÉMINENCE DES QUALIFICATIONS ET DES CONNAISSANCES.....	24
RAPPORT AU TRAVAIL EXPRESSIF : TROIS REGISTRES.....	26
RAPPORT AU TRAVAIL EXPRESSIF : L'INTÉGRATION À UN TISSU SOCIAL.....	28
RAPPORT AU TRAVAIL EXPRESSIF : L'AUTONOMIE DANS LA CAPACITÉ À MENER SA VIE.....	29
RAPPORT AU TRAVAIL EXPRESSIF : SENTIMENT D'UTILITÉ ET DE RECONNAISSANCE.....	31
ET MAINTENANT, QU'EN EST-IL DE LA QUATRIÈME RÉVOLUTION INDUSTRIELLE ?.....	33
CHAPITRE 2.....	35
PERSPECTIVES SOCIODÉMOGRAPHIQUES.....	35
L'ÂGE ET LE RAPPORT AU TRAVAIL : ÊTRE NOVICE À L'ÈRE DE LA FLEXIBILITÉ.....	35
ENTRE DÉTACHEMENT ET EXPRESSION DE SOI DES JEUNES TRAVAILLEURS : DISTINCTIONS SELON LES REGISTRES DE FERRERAS.....	37
NIVEAU DE SCOLARITÉ, CONNAISSANCES DE HAUT NIVEAU ET EXPRESSIVITÉ.....	42
UN MOT SUR L'HISTORIQUE SOCIAL, ÉCONOMIQUE, CULTUREL DES INDIVIDUS ET L'EXPRESSION DE LEURS QUALITÉS INDIVIDUELLES PAR LE TRAVAIL.....	46

EMPLOI CHRONOPHAGE : ÊTRE UNE FEMME ET AVOIR DES ENFANTS, UN FREIN À L'EXPRESSIVITÉ AU TRAVAIL?.....	49
CHAPITRE 3.....	52
MISE EN CONTEXTE DE L'ÉTUDE DE TERRAIN ET MÉTHODOLOGIE.....	52
MONTRÉAL, UN TERREAU FERTILE POUR L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE ET LES DESSOUS DU DISCOURS INSTITUTIONNEL ET MÉDIATIQUE.....	52
OBJET D'ÉTUDE : PORTRAIT RAPIDE DES EMPLOYÉS DE L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE.....	55
QUESTIONS DE RECHERCHE.....	57
MÉTHODES MOBILISÉES ET NATURE DES DONNÉES COLLECTÉES.....	57
CONSTRUCTION DE L'ÉCHANTILLON ET ACCÈS AU TERRAIN.....	59
POSTURE ÉPISTÉMOLOGIQUE.....	60
ÉTAPES ET MÉTHODES D'ANALYSE.....	61
LIMITES À CONSIDÉRER.....	63
CHAPITRE 4.....	64
QUI SONT LES ARTISANS DE L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE : COUP D'ŒIL SOCIO-DÉMOGRAPHIQUE.....	64
PRÉSENTATION DES RÉSULTATS DU QUESTIONNAIRE EN LIGNE.....	64
CE QUE LES DONNÉES DU SONDAGE NOUS PERMETTENT D'INDUIRE SUR LE RAPPORT AU TRAVAIL DE LA POPULATION ÉTUDIÉE.....	76
CHAPITRE 5.....	78
RAPPORT AU TRAVAIL SELON LES CONDITIONS D'EMPLOI EN VIGUEUR.....	78
LES TRAVAILLEURS DE L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE ET LEUR POUVOIR FACE AUX EMPLOYEURS.....	78
UNE INTÉGRATION PLUS QU'ASSURÉE.....	80
UNE AUTONOMIE CONQUISE ET LE TRAVAIL AU CENTRE DE L'EXISTENCE.....	84
CONTRIBUER À LA SOCIÉTÉ ET LE SALAIRE CONSIDÉRÉ COMME UNE COTE DE RECONNAISSANCE.....	88
CONCLUSION.....	92
BIBLIOGRAPHIE DES ŒUVRES CITÉES ET CONSULTÉES.....	96
ANNEXE I.....	ix
ANNEXE II.....	xiv

LISTE DES FIGURES ET GRAPHIQUES

FIGURE 1 : ÉVOLUTION DE L'EMPLOI AUX ÉTATS-UNIS.....	19
FIGURE 2 : SIGNIFICATION PRINCIPALE DU TRAVAIL SELON L'ÂGE ET LE NIVEAU DE SCOLARITÉ : % AYANT MENTIONNÉ « L'ARGENT DONT J'AI BESOIN » OU LA « RÉALISATION PERSONNELLE ».....	45
FIGURE 3 : PROPORTION DES TRAVAILLEURS ISSUS DE L'IMMIGRATION AU QUÉBEC DE 2006 À 2016.....	47
FIGURE 4 : PROPORTION DES PROFESSIONNELS EN TIC ISSUS DE L'IMMIGRATION DANS LE SECTEUR DES TIC ET HORS TIC.....	48
FIGURE 5 : CATÉGORIE D'ÂGE (FRÉQUENCE ABSOLUE)	63
FIGURE 6 : CATÉGORIE D'ÂGE (FRÉQUENCE RELATIVE)	64
FIGURE 7 : GENRE (FRÉQUENCE ABSOLUE)	64
FIGURE 8 : GENRE (FRÉQUENCE RELATIVE)	65
FIGURE 9 : NIVEAU DE SCOLARITÉ LE PLUS ÉLEVÉ DE L'UN DES PARENTS.....	65
FIGURE 10 : REVENU FAMILIAL ANNUEL LORS DE L'ENFANCE EN \$CAD (FRÉQUENCE ABSOLUE).....	66
FIGURE 11 : REVENU FAMILIAL ANNUEL LORS DE L'ENFANCE EN \$CAD (FRÉQUENCE RELATIVE).....	67
FIGURE 12 : REVENU ANNUEL DU TRAVAILLEUR EN \$CAD (FRÉQUENCE ABSOLUE).....	68
FIGURE 13 : REVENU ANNUEL DU TRAVAILLEUR EN \$CAD (FRÉQUENCE RELATIVE).....	68

FIGURE 14 : TRAVAILLEURS INTERROGÉS AYANT UN OU DES ENFANTS.....	69
FIGURE 15 : TRAVAILLEURS INTERROGÉS ÉTANT TOUJOURS AUX ÉTUDES.....	69
FIGURE 16 : NIVEAU DE SCOLARITÉ DES TRAVAILLEURS.....	70
FIGURE 17 : TRAVAILLEURS AYANT QUITTÉ LEUR PAYS NATAL SPÉCIFIQUEMENT POUR OCCUPER LEUR EMPLOI.....	71
FIGURE 18 : TRAVAILLEURS OCCUPANT LEUR PREMIER EMPLOI DANS LE SECTEUR.....	71
FIGURE 19 : MOYENNE D'HEURES TRAVAILLÉES PAR SEMAINE.....	72
FIGURE 20 : EMPLOI OCCUPÉ À TEMPS PLEIN OU TEMPS PARTIEL.....	72
FIGURE 21 : FORME D'EMPLOI OCCUPÉ.....	73
FIGURE 22 : NOMBRE DE TRAVAILLEURS SYNDIQUÉS.....	74
FIGURE 23 : TAUX DE SYNDICALISATION.....	74

INTRODUCTION

Ce mémoire de maîtrise prend pour objet la conception que se font du travail les artisans du nouveau secteur économique que représente l'Intelligence artificielle en pointe avec les développements de la science et de la technique. Sous l'optique sociologique, le travail, dans ses diverses formes, revêt un sens qui se forme selon les contextes relatifs aux impératifs techniques et aux aléas de la vie économique et sociale associables aux luttes politiques, aux changements sociodémographiques, ou aux mutations de l'emploi en vigueur. En bref, au fil de l'histoire des sociétés, les « révolutions industrielles », surgies du développement technologique, ont engendré des façons différentes de concevoir cette activité fondamentale qu'est le travail. En effet, le premier chapitre tente de montrer que les diverses avancées techniques ont façonné non seulement les opérations requises pour produire, mais également le « rapport au travail » pour reprendre la notion consacrée, laquelle désigne la manière dont se conçoit en pensée cette activité et le sens qui lui est attribué par la personne qui se livre à son exercice.

Sur le plan théorique, en sociologie, le rapport au travail se décline sous deux principaux chefs. Le travail correspond, dans un cas comme pure activité instrumentale tandis que, dans l'autre, il prend les traits d'une « activité expressive » susceptible de mobiliser et de féconder les qualités de la personne qui l'exécute. Les deux premiers chapitres du présent mémoire de maîtrise font largement état des considérations théoriques développées sur le sujet en sociologie et plus largement dans les sciences sociales.

Or, selon Klaus Schwab (2017), le domaine de l'Intelligence artificielle paraît responsable d'une nouvelle « révolution industrielle » susceptible d'infléchir le rapport au travail, pour ne pas dire à l'emploi, avec la même force que celles nées de la machine à vapeur ou de l'électricité (Pinard, 2000 : 12) au point d'évoquer une « quatrième révolution industrielle ». Il importe donc de se pencher sur ce secteur industriel et économique névralgique de nos jours. Montréal, on le verra, fait office

d'observatoire parfait puisque l'Intelligence artificielle représente aujourd'hui un puissant vecteur de son développement, un véritable levier en matière économique, certes, mais également scientifique et technologique. L'IA, selon l'acronyme consacré, est dans cette ville, en pleine ébullition avec, à la clé, le soutien jamais égalé de l'État pour que Montréal devienne le terreau fertile au développement technologique requis et plaque tournante de la main-d'œuvre mobilisée par les entreprises à la fine pointe dans le domaine. Le chapitre 3 fait foi de ce véritable *boom* scientifique et industriel doté du pouvoir requis pour attirer en foule les jeunes fraîchement émoulus des universités et dotés des connaissances et des compétences en phase avec les avancées incessantes de la science et de la technique. Ce même chapitre, on le verra, expose en détail les méthodes privilégiées pour les fins de l'analyse.

Qui sont-ils ? Quel portrait peut-on tirer de ces jeunes susceptibles de composer la main-d'œuvre active dans le domaine que certains auteurs associent à l' « industrie 4.0 » marquée au coin du savoir. Le chapitre 4 s'emploie à dresser les caractéristiques attachées à ces jeunes en service dans les entreprises qui, sous différentes bannières, donnent corps à l'industrie de l'Intelligence artificielle. À cette fin, un sondage en ligne a d'abord été réalisé afin de connaître les différents attributs de la jeune main-d'œuvre mobilisée sous les traits des données sociodémographiques les plus usuelles. Sur cette base, une série d'entretiens sociologiques ont ensuite été menés pour pouvoir saisir le « rapport au travail » en acte chez ces jeunes employés au service de l'Intelligence artificielle.

L'analyse, on le découvre plus loin, cherche principalement à répondre aux questions suivantes :

- 1) Qu'est-ce qui caractérise les artisans œuvrant dans le secteur de l'Intelligence artificielle ?
- 2) Comment se manifeste leur rapport au travail ?
- 3) En quoi l'organisation du travail et les conditions de travail en vigueur jouent-elles d'influence en la matière ?

Elles constituent la toile de fond de ce qui fait l'objet de l'analyse élaborée au cinquième chapitre. À la lumière des résultats du sondage en ligne exposés dans le chapitre précédent, l'analyse s'emploie à montrer combien les connaissances et compétences des jeunes employés, pour ne pas dire les qualités qu'ils se reconnaissent eux-mêmes, souvent en termes d'expertise, viennent infléchir leur

rapport au travail et leur permettent de le concevoir sous les couleurs de l'expressivité envisagées en théorie sous les traits de l'intégration, l'autonomie et la reconnaissance.

Les considérations utiles pour élaborer en théorie les résultats de l'analyse viennent mettre au jour une espèce de paradoxe susceptible de nuancer les perspectives théoriques envisagées au départ puisque si les jeunes employés de l'Intelligence artificielle tendent à concevoir le travail comme vecteur d'expressivité, capable de répercuter dans leur emploi leurs qualités personnelles, ils ne se font pas faute de percevoir leur emploi comme un *moyen* susceptible d'enrichir leurs connaissances et compétences sous une teneur instrumentale que les théories sociologiques *opposent* au travail considéré propice à l'expression des qualités qu'on reconnaît à sa propre personne dans l'exercice même de l'emploi.

CHAPITRE 1

LE TRAVAIL ET L'EMPLOI, D'UNE SIMPLE FAÇON DE GAGNER SA VIE À UN MOYEN D'EXPRESSION DE SES QUALITÉS INDIVIDUELLES : LES ÉLÉMENTS CLÉS

Ce chapitre a pour but de décrire l'orbite du travail que ce mémoire prend pour objet. En effet, les entreprises liées, de près ou de loin, à l'Intelligence artificielle, témoignent de mutations qu'il importe de mettre sous la loupe afin de pouvoir saisir leurs répercussions sur l'organisation du travail, certes, mais plus largement sur le sens donné à cette activité fondamentale qu'est le travail. En effet, depuis le début de l'industrialisation, le travail a été doté de différentes significations, attribuées au gré de l'évolution des technologies et des nouvelles formes d'organisation du travail surgies dans leur sillage. En d'autres termes, la technologie a constamment poussé les entreprises à organiser différemment le travail, ce qui a suscité de nouvelles significations conférées au travail.

En effet, comme ce chapitre en fait foi, les avancées techniques majeures comme le machinisme à vapeur, l'électricité ou l'informatique ont transformé la nature du travail et contribué à faire émerger de nouvelles façons de concevoir le travail et son organisation. Dans cet ordre d'idées, Klaus Schwab (2017) considère l'Intelligence artificielle et l'apprentissage automatique comme des technologies s'inscrivant dans la quatrième révolution industrielle. Il est donc raisonnable de penser qu'elles génèrent actuellement des mutations qu'il importe de considérer sous l'optique sociologique. À cet effet, si l'on admet que les diverses significations accordées au travail ont historiquement représenté « les supports des perceptions et du vécu des individus dans leur vie quotidienne » (Méda, 2013 : 32), il est plausible d'affirmer que le rapport au travail y est intimement relié, n'échappant d'ailleurs pas aux mutations technologiques et organisationnelles.

Ainsi, ce chapitre cherche à illustrer qu'après avoir longtemps été conçu en termes pratiques comme une simple façon de gagner sa vie durant l'ère industrielle, le travail — à l'ère de la société postindustrielle — devient de plus en plus un moyen d'expression de ses qualités individuelles en dépit des ratés de la société salariale et de l'emploi régulier (Castel, 2009). Pour illustrer les moments charnières de ce renversement, ce chapitre fera état de l'impact de ces nouvelles technologies sur la

signification du travail et de son organisation. Ce retour historique met en lumière qu'au fil du temps, notamment en raison des avancées technologiques, s'est opérée une mutation de l'emploi régulier, fondée sur une conception instrumentale du travail, vers l'emploi flexible et déterminé par les qualités et les connaissances individuelles. Voyons comment cette transition s'est dessinée.

LE TRAVAIL COMME « FACTEUR DE PRODUCTION » : RÔLE DU MACHINISME

Selon Dominique Méda et Patricia Vendramin (2013), au 18^e siècle, avec l'arrivée et l'expansion des modes de production industrielle, le travail en tant que « facteur de production » voit le jour. Cette signification du travail s'inscrit essentiellement dans une logique marchande, visant à transformer toutes les corvées imaginables en produits ou services destinés à des opérations de mise en marché, que ce soit pour la vente ou l'achat (Vernant, 2008). Cette dimension du travail donne alors une valeur aux activités humaines et les hiérarchise selon la valeur productive générée ou perçue qui détermine subséquemment l'importance de la contribution de chacun à la société. Cette signification correspond à une double fonction puisqu'elle voit le travail comme étant « non seulement l'activité qui permet de fabriquer la production nationale, mais il est également l'élément qui fonde la stabilité de l'ordre social » (Méda, 2013 : 18). Il s'agit en quelque sorte d'une réflexion sur la valeur des individus et de ce qu'ils produisent, matériellement ou non, en échange d'une contrepartie à la fois monétaire et qui résulte d'un certain statut social généralement admis par les membres de la société. Selon cette signification, tout travail se mesure par une valeur quantifiable.

Avant de concevoir le travail d'une telle façon, si l'on se fie à la généalogie remontant aux domestiques et aux artisans à l'œuvre en campagne, au gré d'une existence « simple et confortable, où le maintien de la vie familiale protégeait leur moralité », le travail s'accomplissait de façon très flexible et dans le respect des forces de travail (Mantoux, 1959). Toutefois, bien que les conditions de travail des artisans, rassemblés dans des petites manufactures à propriété unique, procédaient déjà à une certaine forme de division du travail, la machine à vapeur permettant la production mécanique — première révolution industrielle selon Schwab — a favorisé l'apparition d'une rigidité au niveau de l'organisation du travail. Cette rigidité s'est subséquemment répandue au nom de la productivité,

puisque le travail est conçu comme un simple « facteur de production ». Les manufactures, nouvellement munies d'une force motrice centrale, étaient ainsi opérées par un personnel assigné et dirigé de façon de plus en plus rigoureuse (*Ibid.*).

Les premières grandes manufactures et l'organisation du travail en vigueur composent désormais une nouvelle forme sociale de production, laquelle se généralise pour éventuellement devenir une forme régulière de travail (St-Pierre, 1993). À cet égard, le laisser-aller observable dans les ateliers de petite taille tend à disparaître au profit de l'inflexibilité : horaire strict, tâches assignées et délimitées, surveillance accrue, menace de renvoi, etc. C'est dans cet esprit que, par exemple, les journées de travail s'étirent progressivement et que les salaires tendent à diminuer (Mantoux, 1956). Ces mesures visent davantage à accroître le contrôle sur les travailleurs par l'entremise de la déqualification que d'augmenter la productivité (Form, 1987). Bref, la division du travail manufacturier s'impose selon un contrôle rigide, sans égard aux connaissances et aux qualités dont sont dotés les employés (Braverman, 1998).

Enfin, dans ces conditions, où l'on vise la suppression du plaisir et des interactions, le travail effectué se conçoit en théorie comme une simple façon de gagner sa vie. Les artisans, nouvellement ouvriers, ont effectivement perdu une part importante de leur autonomie, de même qu'une partie de leur sentiment d'utilité et de reconnaissance en phase avec l'artisanat, puisqu'ils n'étaient parfois devenus qu'une simple extension des machines, en termes simples. Ces conditions de travail permettent alors difficilement l'expression des qualités individuelles puisqu'on tente en quelque sorte de les neutraliser, ce qui fait conséquemment du salaire l'une des seules finalités envisageables.

NOUVELLES SOURCES D'ÉNERGIE ET PRODUCTION DE MASSE : TAYLORISME, FORDISME ET TRAVAIL COMME « ESSENCE DE L'HOMME »

L'utilisation généralisée du pétrole et de l'énergie électrique — deuxième révolution industrielle selon Schwab — provoque également des mutations majeures sur l'organisation du travail en consolidant la signification du travail comme un « facteur de production ». À cet effet, largement répandu au sein des pays développés, le machinisme électrique permet non seulement aux industries de

considérablement augmenter leur production matérielle, mais également à de nouvelles industries de voir le jour, comme celle de l'automobile (St-Pierre, 1993). En réponse à ces gains de productivité massifs, les entreprises développent des théories de rationalisation extrême, c'est-à-dire visant l'efficacité maximale et partant du principe que le travailleur doit accomplir son travail comme une machine l'accomplirait. Tout est mesuré et planifié rigoureusement.

C'est dans cet esprit que naissent les principes du taylorisme, qui consistent à diviser le procès de travail en une multitude d'opérations caractérisées principalement par leur simplicité (Louvel, 1983). Pour illustrer cette situation devenant progressivement la norme en termes d'organisation théorique du travail, on peut penser au célèbre apologue d'Adam Smith sur la fabrication d'une épingle en dix-huit étapes, où un ouvrier est affecté à chacune d'entre elles¹. On comprend que cette méthode d'organisation du travail au sein des manufactures était une façon d'enfermer les travailleurs dans un nouvel environnement parcellaire et de les contrôler sans réserve, de les discipliner, de réduire la « flânerie » (Pinard, 2000).

Renaud Sainsaulieu (2014 : 28) affirme que ces efforts répétitifs exigés dans le travail parcellaire vont jusqu'à « façonner[r] les individus dans leur manière de penser, de se percevoir et de se comprendre ». L'organisation scientifique du travail, résultant de la deuxième révolution industrielle, a donc contribué à la désagrégation du savoir traditionnel ainsi qu'à l'effritement de l'artisanat (Braverman, 1998), menant parfois à de profondes blessures identitaires, comme en témoignent les écrits de Simone Weil (1951) issus de son « journal d'usine ».

Au cours de cette période de mutation, une démarcation se forme entre les artisans développant ou non des connaissances implicites sur leur travail. En effet, les individus souvent les plus qualifiés et performants s'emparent des postes les plus importants, où il est commun de réfléchir aux processus internes et à des façons de les améliorer. Cette tendance fait alors en sorte qu'on observe une distinction grandissante entre les ouvriers imitatifs et les ouvriers inventifs, entre l'artisan ouvrier et

¹ Récit se trouvant dans le célèbre ouvrage d'Adam Smith s'intitulant *An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations*, publié initialement en 1776.

l'artisan « supérieur » (Sales, 1979). Ce dernier, aux dires de Sainsaulieu (2014 : 382), était en mesure de faire des « apprentissages sur le tas de la technique et de toute la culture d'un nouveau métier ».

La doctrine taylorienne, par la distinction qu'elle alimente entre les travailleurs, fait loi en ouvrant la voie aux sciences du travail que nous connaissons aujourd'hui : physiologie et médecine du travail, ergonomie, psychosociologie des organisations, science de la gestion, etc. (Vatin, 1987). À cet effet, le taylorisme représente un tout nouveau modèle de travail, faisant désormais l'objet d'une profonde et explicite rationalisation commandée dorénavant par des spécialistes du travail (St-Pierre, 1993). L'émergence de ces spécialistes du travail est d'ailleurs l'une des premières manifestations concrètes du travail immatériel, sur le coup de la différenciation des processus physiques et non physiques, entre la conception et l'exécution.

C'est ainsi qu'au cours du 19^e siècle surgit le travail comme « essence de l'homme » (Méda, 2013), qui s'inscrit dans un mouvement d'intellectualisation du travail, relevant davantage de la connaissance et du savoir que du travail physique, en plus d'être associé à l'émancipation. Cette signification permet aux sociétés, par l'entremise de l'ensemble des activités, non seulement de créer un monde tel que les hommes et les femmes se le représentent, mais également de développer les facultés individuelles et collectives. Ainsi, cette signification additionnelle permet dorénavant d'envisager l'individu travaillant pour une entreprise comme un « collaborateur » où la valeur de ce dernier relève de ses qualités comportementales, expressives, inventives et de son degré d'implication (Gorz, 2003). Cette conception représente une mutation de la signification accordée au travail, puisque d'une part, on accorde maintenant de l'importance aux aspects immatériels des activités productives et, d'autre part, on ne perçoit plus le travail comme un simple « facteur de production ». Cette signification s'est donc greffée au travail élargi aux savoirs et aux activités cognitives, propices à l'expression des qualités individuelles.

Par conséquent, malgré l'efficacité productive que peut engendrer l'organisation scientifique du travail en réduisant le travailleur à un simple « facteur de production », Georges Friedman (1964) illustre bien que cette façon de procéder peut avoir des répercussions désastreuses sur le comportement et

la personnalité des travailleurs. L'organisation scientifique du travail provoque donc des frustrations chez beaucoup d'entre eux, puisque ces derniers ne s'identifient pas aux tâches qu'ils effectuent. Dans cette perspective d'efficacité, mais nécessaire pour humaniser minimalement l'entreprise, Henry Ford — père du fordisme — met en pratique des principes émanant du taylorisme, comme la chaîne de montage aux cadences imposées, mais tout en assouplissant la hiérarchie organisationnelle : les travailleurs peuvent dorénavant donner leur opinion, demander des mutations de poste ou même suggérer des améliorations (De Coster, 1987). Les connaissances et les qualités individuelles commencent donc à être sollicitées : les travailleurs gagnent en autonomie et l'on reconnaît leur savoir-faire en leur confiant des mandats plus complexes. Ces nouvelles approches indiquent la fin du monopole de la signification concevant le travail comme un simple « facteur de production », faisant de la place au travail comme « essence de l'homme ».

Ainsi, au gré des diverses manifestations de refus causées par le taylorisme parcellaire, Ford est incité à développer des bureaux de méthodes où, à l'aide du savoir collectif des travailleurs, des réflexions sur l'amélioration continue de l'organisation du travail et des opérations sont posées, engageant le travail perçu en tant qu'« essence de l'homme ». Les travailleurs concernés voient effectivement une amélioration majeure de la contrepartie pour laquelle ils travaillent normalement, en plus de leur permettre l'acquisition de connaissances implicites qui augmentent leur niveau d'indépendance. Parallèlement, c'est dans cette prise de conscience sur la valeur des travailleurs qu'en 1914 l'industriel Ford augmente considérablement le salaire de ses employés (Lallement, 2007).

C'est dans un élan d'amélioration générale des conditions de travail, vers la fin du 19^e siècle, que le travail comme « système de distribution des revenus, des droits et des productions » commence à se former dans l'esprit collectif (Méda, 2013), en se manifestant au travers l'ascension des mouvements syndicaux et de la volonté de répartir la richesse produite par le travail. En d'autres termes, le travail se démocratise. Cette signification conférée au travail s'inscrit davantage dans la logique de partage des ressources selon le statut occupé, sur le coup de la société salariale et de l'emploi. En effet, cette dimension du travail impose en quelque sorte un ordre collectif, susceptible de procurer une justice

salariale et une sécurité d'emploi contre les aléas de l'existence (Castel, 2009). La signification accordée à l'emploi est sociale et s'est donc développée par l'établissement d'un lien salarial « où s'ancrent les différents droits : droit du travail, droit à la protection sociale, mais aussi droit à consommer » (Méda, 2013 : 22). Le travail s'exprime alors en statut professionnel conférant ou non une certaine sécurité sociale institutionnalisée qui, à son tour, contraint les autres sphères de la vie (Coster, 1998). Dès lors, le travail représente en quelque sorte le système de contraintes qu'impose un emploi.

Enfin, la production de masse résultant de la deuxième révolution industrielle a forcé l'établissement de nouvelles formes d'organisation du travail, caractérisée initialement par la rigidité. En revanche, « l'intellectualisation » du travail a engendré une prise de conscience quant à la valeur du savoir implicite des travailleurs, faisant place à une nouvelle conception du travail, conçu comme « essence de l'homme ». Les travailleurs ont ainsi vu leurs conditions d'emploi s'améliorer considérablement, faisant aussi émerger une autre signification au travail, prenant forme d'un « système de distribution des revenus, des droits et des productions ». Bien que les travailleurs aient toujours une marge de manœuvre limitée, l'emploi leur « procure des garanties et des assurances en termes de revenu, de sécurité de l'emploi et de protection contre les aléas de l'existence » (Castel, 2009 : 76). Ces nouvelles modalités d'emploi sont alors porteuses de sens et servent de support aux attentes des individus. Bref, une réorganisation profonde du travail a été en quelque sorte instillée par l'évolution de la technologie : la complexité du travail a forcé la sollicitation des connaissances des travailleurs, qui ont pu obtenir de meilleures conditions d'emploi en retour.

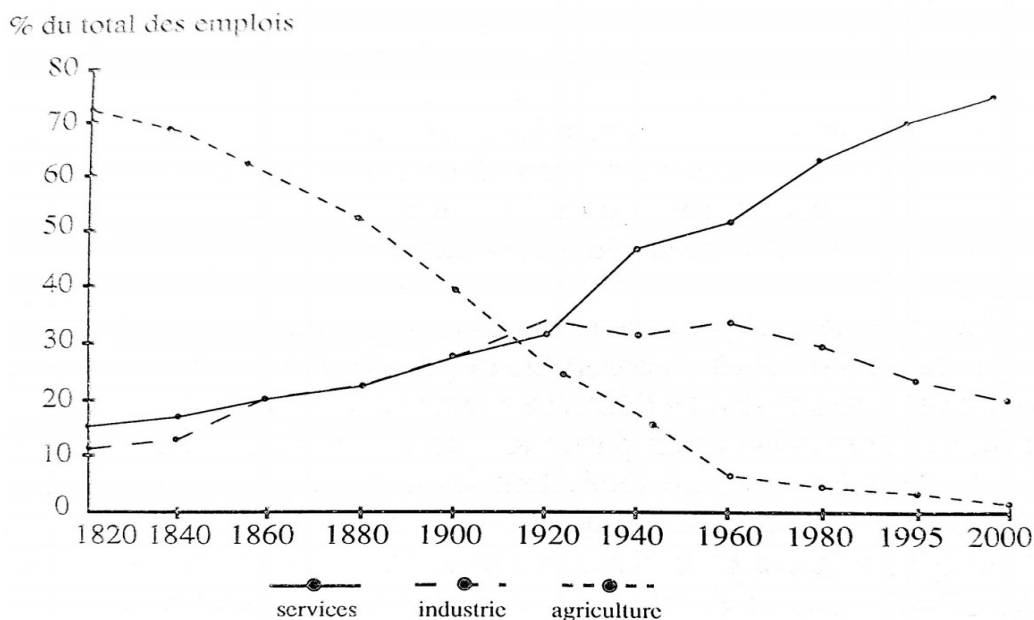
TRAVAIL DE BUREAU, SECTEUR TERTIAIRE ET INFORMATISATION : LES EFFETS D'UNE MODERNISATION SUBITE

Certains travailleurs ont « su saisir l'occasion de la modernisation technologique pour agir en faveur d'une recomposition des tâches et d'une reconsidération de leurs qualifications » (Lallement, 2007 :127). L'automatisation des processus favorise à cet effet l'amélioration du niveau général des qualifications; l'initiative se substitue à l'effort exigé et imposé, les compétences immatérielles gagnent du terrain sur le dos des compétences manuelles (Adler, 1987). Le travail devient ainsi de

plus en plus une façon d'exprimer ses qualités individuelles, à l'extérieur de l'industrie, où le travail n'était en théorie qu'une simple façon de gagner sa vie. Une importante proportion du travail migre alors vers les bureaux.

L'un des effets les plus explicites de cette migration est l'essor massif des emplois tertiaires au sein de l'économie, se faisant aux dépens des emplois du secteur industriel. Ce phénomène est graphiquement illustré par la courbe en ciseaux de J. Téoul (1999), où l'on voit qu'à partir des années 1920 aux États-Unis, la montée fulgurante de la courbe des services s'est faite aux dépens de celle des emplois industriels (voir figure 1).

FIGURE 1
ÉVOLUTION DE L'EMPLOI AUX ÉTATS-UNIS



Source : Jean-Pierre Durand, *La chaîne invisible. Travailler aujourd'hui : flux tendu et servitude volontaire*, Paris, Seuil, 2004, p. 210.

Cependant, même si l'hégémonie du travail dans les bureaux et la prestation de services ne concorde pas avec l'image ouvrière industrielle classique, certains services s'apparentent plus que d'autres aux tâches industrielles. En effet, certains services sont « standardisables », en opposition aux services « immatériels ». À cet égard, Lallement (2007 : 273) peint cet antagonisme de la façon suivante :

« Tandis que les premiers fonctionnent comme dans l'industrie en mobilisant des objets, en s'équipant des systèmes techniques, en codant de l'information, etc., les seconds engagent fondamentalement un rapport entre des personnes destinées à transformer des pratiques organisationnelles ou à modifier l'état physique, moral, intellectuel, culturel des individus ».

Sur cette base, on comprend que, chez les travailleurs de bureau, il est possible de voir s'établir une pyramide sociale à l'intérieur même de l'ancienne hiérarchie professionnelle, et ce, en fonction des tâches assignées et effectuées. Se butant parfois aux mêmes principes tayloriens que les travailleurs de l'industrie, Charles Wright Mills (2002) croyait à l'époque que certains travailleurs de bureau étaient tout aussi aliénés, sinon plus. Sans adhérer à cette vision peu nuancée, on comprend tout de même que le secteur des services est l'hôte d'importantes dissemblances au niveau de la signification accordée au travail. En effet, les prestataires de services standardisés effectuent un travail parfois répétitif, peu intéressant, tenu communément comme inférieur. En revanche, les prestataires de services immatériels sont souvent mieux rémunérés, se voient attribuer des tâches plus intéressantes et stimulantes.

Par ailleurs, au sein des bureaux, le contrôle des travailleurs s'effectue différemment, entrant en rupture avec les pratiques du passé, notamment par l'attribution de micro-objectifs répondant davantage aux aspirations des travailleurs. Ces nombreux et courts objectifs ont comme fonction principale le contrôle disciplinaire autogénéré. Effectivement, ces objectifs préétablis, qui sont de plus en plus en phase avec les aspirations individuelles, incitent les travailleurs à se conditionner pour les atteindre. Par conséquent, avec la constante nécessité de produire, les tâches assignées aux travailleurs agissent elles-mêmes à titre de maîtrise disciplinaire, que ces derniers s'infligent délibérément afin de répondre aux exigences du marché. On comprend alors que la technologie récidive, en métamorphosant les façons d'organiser le travail.

Ces nouvelles façons d'organiser le travail ne rendent plus les superviseurs directs indispensables au fonctionnement des opérations, puisqu'un « contrôle synchrone » s'effectue désormais. L'effritement de ce rôle a favorisé le « raccourcissement de la ligne hiérarchique » et l'avènement du travail en petits groupes (Durand, 2004), ce qui est également propice à la reconnaissance du savoir-faire collectif (Chanaron, 1986). On assiste alors à un gain général d'autonomie et de reconnaissance,

obtenu non seulement par la maîtrise du savoir technique et opérationnel, mais aussi par l'intériorisation des connaissances implicites qui autrefois, comme illustré précédemment, étaient subtilisées aux travailleurs par la division du travail et la déqualification. Dorénavant, le travail cognitif, comme « essence de l'homme », se concentre dans les bureaux — d'études et des méthodes entre autres —, où les salariés gagnent en polyvalence et en importance et où l'on observe de profonds changements dans les façons de procéder (Lallement, 2007).

En revanche, en raison du degré toujours plus grand de qualification requis pour adopter la technologie, la disponibilité parfois non directe des compétences et des qualifications recherchées, ajoutée à la concurrence entre les employeurs dans le processus de dotation, les entreprises doivent dorénavant « miser sur leurs ressources humaines ». Depuis les années 1970, l'introduction et la généralisation de l'informatique — troisième révolution industrielle selon Schwab — n'ont fait qu'accentuer cette tendance (Lallement, 2007). En effet, avec l'importance grandissante de la qualité et de la précision des données utilisées et des connaissances nécessaires pour la prestation de services immatériels, les employeurs, contraints d'offrir des conditions de travail compétitives, développent des stratégies afin d'intégrer les individus les plus qualifiés aux opérations principales de l'entreprise. Ainsi, en occupant une telle position au sein de celle-ci, non seulement les travailleurs développent plus aisément des connaissances implicites riches en valeur productive, mais ils effectuent aussi un travail souvent plus intéressant et « challengeant ». Par conséquent, la complexité qu'amène l'informatique contribue à résorber les problèmes de satisfaction chez les travailleurs de bureau, comme l'évoque notamment Braverman (1998), mais par plusieurs autres.

Les années passent et la technologie continue de se développer et de se complexifier. Au cours des années 1990, en rationalisant sans cesse les activités cognitives à l'œuvre, en phase avec l'automatisation, le secteur des services informatiques connaît une ascension fulgurante (Lallement, 2007). À cet égard, dans bien des cas, ces opérations de rationalisation consistent à « transférer les savoir-faire collectifs des travailleurs dans les logiciels », ce qui contribue parallèlement au développement d'une « nouvelle conception de l'insertion des travailleurs dans le processus de production ». Ainsi, pour leur possession d'informations techniques spécifiques et leur capacité à en

créer, de nouvelles formes d'organisation du travail suscitant et valorisant les qualifications des travailleurs prennent place (Chanaron, 1986). En d'autres termes, cette réorganisation du travail s'effectue dans une volonté sans précédent d'intégration et de reconnaissance accrue des travailleurs, pour que ces derniers mettent leurs connaissances à exécution.

Cependant, en raison des nombreuses contraintes, des conventions et de règles de fonctionnement propres à leur industrie, les services informatiques, gagnant en complexité, requièrent des qualifications approfondies et des habiletés collectives en constant renouvellement. Dans ces conditions, où les entreprises sont contraintes à l'innovation et à la créativité, l'expression des qualités individuelles devient indirectement indispensable à la réalisation des objectifs, qui est d'ailleurs difficilement conciliable avec la standardisation précédemment évoquée.

NOUVELLES FORMES D'ORGANISATION DU TRAVAIL ET EMPLOI « SUR DEMANDE »

En réponse aux multiples critiques à l'égard des entreprises bureaucratiques fortement contrôlées et dans une optique d'efficience, « la flexibilité de l'organisation productive a succédé à la standardisation » (Méda, 2013 : 105). Daniel Pink (2002) décrit le modèle dominant du travail comme une série de transactions entre le travailleur et l'entreprise, plutôt qu'avec l'emploi régulier salarié comme on pouvait l'observer durant la période industrielle. À cet égard, Klaus Schwab (2017) atteste que l'innovation technologique en informatique n'a fait que consolider ce type de relation « sur demande » décrit par Pink. Pour illustrer ce phénomène, Schwab donne en exemple le développement et l'utilisation marquée de « l'informatique en nuage » pour l'accomplissement des tâches, où « les activités professionnelles sont scindées en tâches précises et en projets distincts, puis jetées dans un nuage virtuel de futurs travailleurs situés partout dans le monde » (*Ibid.* : 48). Cette intermittence relationnelle intervient donc fondamentalement sur le lien salarial et la permanence de l'emploi, puisqu'on emploie seulement les travailleurs selon les besoins du moment.

C'est pourquoi ces emplois flexibles, se substituant massivement aux emplois en vigueur dans les entreprises, sont étroitement associés à la précarité (Noiseux, 2012). Sous l'égide des entreprises, le travail prend dans un cas la forme de l'emploi régulier amalgamé à des droits, des pouvoirs et des

bénéfices et dans un autre cas, des emplois dits atypiques — temporaires, à contrat, à temps partiel, stagiaire soutenu par l'État, saisonnier, par cumul, autonome, à la pige, etc. (Durand, 2004). Ces emplois atypiques sont d'ailleurs souvent dépourvus de sécurité sociale. Ce phénomène, que l'on retrouve dans la littérature sous l'appellation nouvelles formes d'organisation du travail, « suggère, ni plus ni moins, un nouvel âge du travail » (Méda, 2013 : 104). Plus propice à l'autonomie et l'autoréalisation, le travail n'est plus un simple moyen de subvenir à ses besoins et acquiert une dimension sociale et expressive indispensable. Cependant, le travailleur s'y retrouve souvent piégé, puisque « l'autonomie et la responsabilisation se révèlent souvent source d'intensification du travail et d'autoexploitation » (*Ibid.* : 121).

Ulrich Beck (2008) avance la notion de *déstandardisation du travail* pour qualifier les ratés du travail salarié grâce auquel la vie des individus trouvait signification et continuité. L'emploi, dans ces conditions, s'est désormais mué en parcours professionnels largement indépendants de « régulations objectives et permanentes » (Castel, 2009 : 145) en vertu desquelles il devient du ressort des individus mêmes et, ce faisant, cause de disparités entre eux.

Comme l'explique Robert Castel (*Ibid.* : 104) lorsqu'il fait état du discours managérial moderne, « une disponibilité constante et une conversion totale aux valeurs de l'entreprise » sont souvent exigées, où la peur du licenciement et du chômage ne fait qu'accentuer cette « surdétermination » du rapport au travail. Dans l'élan des évolutions technologiques, le surinvestissement dans le travail devient une composante importante du rapport au travail afin de demeurer plus « compétitif » que les autres travailleurs. Ce phénomène s'observe de concert avec la position de Castel quant au développement d'une zone hybride de la vie sociale, où la frontière entre le travail et les autres sphères de la vie s'amincit. La perspective de Michel Lallement (2007 : 228) va également en ce sens, en montrant que l'organisation du travail requiert des travailleurs qu'ils soient « autonome[s] et intégré[s] à l'entreprise, dynamique[s] et soumis, adaptable[s] et conforme[s], battant[s] et adhérent[s] ». En d'autres termes, on s'attend des travailleurs qu'ils utilisent leur travail pour exprimer leurs qualités individuelles afin d'être performant, mais spécialement pour répondre aux exigences fonctionnelles de l'entreprise, en faisant fi des conditions d'emplois en vigueur.

Bref, comme les dernières lignes en témoignent, l'arrivée de l'informatique provoquant la troisième révolution industrielle a donné suite à de profonds changements relatifs à la signification accordée au travail qui peut de moins en moins être conçue comme « système de distribution des revenus, des droits et des productions » tel que suggéré par Dominique Méda et Patricia Vendramin. Effectivement, au sein des nouvelles formes d'organisation du travail, la sécurité d'emploi collective tend à disparaître, du fait que les parcours professionnels s'individualisent. Paradoxalement, même si les systèmes d'emploi ne sont plus en mesure de procurer une signification au travail aussi claire et explicite qu'avant, en raison de la nécessité d'exprimer ses qualités individuelles afin de répondre aux exigences, le travail n'est plus que jamais « l'essence de l'homme ». Ainsi, le travailleur doit parfois se surinvestir dans son travail, tandis que l'employeur se déresponsabilise à son égard. Lallement (*Ibid.* : 143) note à ce sujet que « si nul ne doute du fait que l'implication active et confiante puisse être source d'épanouissement pour les salariés, on sait aussi ce qu'entraîne comme souffrances et effets pervers une incitation à l'investissement personnel dénuée de toute contrepartie positive ».

DUALISATION DU MARCHÉ DU TRAVAIL : PRÉÉMINENCE DES QUALIFICATIONS ET DES CONNAISSANCES

Il est maintenant clair, dans le contexte actuel, pour obtenir les compétences technologiques de pointe, l'employeur doit procurer de bonnes conditions à son employé. Le droit au « confort et au divertissement » n'est plus contestable et serait même au service de la croissance économique. Cette tendance est d'ailleurs qualifiée d'hédoniste par Lallement (2007). Ce confort rend ainsi propice l'expression des qualités individuelles par le travail. En revanche, tous les travailleurs n'ont pas accès à ces accommodations au même titre. Plusieurs auteurs sont d'avis que ces derniers ne vivent pas l'accroissement de la flexibilisation de la même façon (Nanteuil, 2005 ; Kalleberg, 2009). En effet, en sus des inégalités traditionnelles liées à l'attribution des tâches évoquées plus tôt dans le chapitre, s'ajoutent aujourd'hui des inégalités nouvelles, basées sur le statut d'emploi et aux conditions de réalisation de soi dans le travail (Méda, 2013).

Prend alors place une sorte de dualisation du marché du travail selon la forme d'emploi occupée, conceptualisée par le modèle d'Atkinson de la firme flexible et de la fragmentation des marchés du

travail (Durand, 2004 : 185), où les personnes affectées aux opérations centrales de l'organisation se retrouvent dans une bien meilleure position socio-professionnelle que les travailleurs « sur demande ». Gaulejac (2015) va même jusqu'à dire que ce phénomène, au nom de la performance, expose les travailleurs de façon accentuée à l'angoisse de ne plus être « à la hauteur », au stress de la compétition et à la souffrance psychique.

Toutefois, malgré cette dualisation selon le statut d'emploi, dans la mesure où un travailleur occupant un emploi atypique, c'est-à-dire ne travaillant pas aux opérations centrales de l'organisation, mais possédant des qualifications et des connaissances difficilement substituables, ce dernier peut détenir une bonne position dans le marché du travail. En effet, si l'on prend pour exemple un informaticien sous-traitant avec une expertise spécifique, ce dernier risque d'avoir une meilleure position sur le marché du travail qu'un ouvrier détenant en emploi permanent (Méda, 2013). Les connaissances mobilisées par l'informaticien lui permettent alors une certaine souveraineté. Cette souveraineté peut être acquise à l'échelle individuelle en fonction de comment les individus se dotent des connaissances à l'école, certes, mais grâce à tout ce qui circule sur le Net par exemple.

La montée en importance de la mobilisation des connaissances en emploi correspond donc à une « hégémonie des connaissances mobilisées par le travail, par rapport aux savoirs incorporés dans le capital fixe » (Negri, 2008). Au cours de l'histoire, les connaissances constitutrices du travail ont surpassé les machines et dispositifs matériels. Par conséquent, le travail s'organise de plus en plus en dehors de l'entreprise, où la valeur de cette dernière tend à dépendre du capital incorporé dans ses travailleurs (Negri, 2006). Dépositaire de connaissances, spécifiques à sa propre personne, l'employé peut manifester une forme d'indépendance à l'égard de son employeur. Cette souveraineté devient même le socle de l'identité, de la reconnaissance et de la réalisation de soi puisqu'elle force l'établissement d'une relation réciproque entre l'employé et l'employeur. D'une part, l'entreprise a besoin de ces connaissances pour le déroulement de ses opérations et d'autre part, le travailleur a besoin de l'entreprise comme canal d'expression de ses qualités individuelles. Lorsqu'un employé possède une expertise recherchée, offrir de mauvaises conditions de travail est donc devenu impensable pour un employeur.

À son époque, Alvin Toffler (2000) décelait déjà ces changements auxquels sont de nos jours sujets le travail et l'emploi. Selon son hypothèse, le travail, au cours des dernières décennies, a effectivement été marqué par les mutations surgies des nouvelles technologies responsables de nouvelles formes d'emploi et d'organisation du travail. Force est donc de constater que l'histoire des entreprises a été rythmée par les progrès de la technique, lesquels se sont répercutés sur l'exercice de l'emploi. Cette affirmation corrobore avec les écrits de Crouzet (1997), stipulant que les transformations technologiques ont constamment métamorphosé l'organisation du travail. De la première révolution industrielle jusqu'à la venue de l'informatique, par l'exploitation des connaissances des travailleurs, ces derniers ont de plus en plus été en mesure d'exprimer leurs qualités individuelles par le travail, qui a longtemps été une simple façon de gagner sa vie. Précisons alors ce que veut dire, en théorie, l'expression des qualités individuelles dans un contexte de travail et d'emploi et quelles dispositions y sont favorables.

RAPPORT AU TRAVAIL EXPRESSIF : TROIS REGISTRES

Comme il a été avancé plus tôt, le travail a acquis différentes significations, que ce soit en tant que facteur de production, essence de l'homme ou système de distribution des droits et des productions, qui influencent la construction du rapport au travail. En effet, selon le travail effectué et l'organisation du travail en vigueur, le travail peut représenter une simple façon de gagner sa vie ou, plus largement, une façon d'exprimer ses qualités individuelles. Afin d'expliquer les phénomènes et significations entourant le rapport au travail, on utilise très souvent les notions « expressif » et « instrumental », conçues en théorie de manière complémentaire. Bien que le travail procure des incitatifs extérieurs à l'individu comme le salaire et les avantages sociaux, il constitue également une expérience sociale complexe plus large. Isabelle Ferreras (2007 : 56) affirme qu'« à côté de la dimension instrumentale du rapport au travail, le travailleur s'investit selon un registre expressif ».

Le travail instrumental — ou extrinsèque — correspond en théorie au fait d'effectuer un travail afin de combler ses besoins et a longtemps été considéré comme la conception faisant loi sur le plan théorique, en considérant le travail comme un simple « facteur de production ». Ainsi, le travail paraît

ici un simple moyen de subvenir à ses besoins et ne générerait pas d'autres attentes, puisque les individus s'accompliraient plutôt à travers des activités non rémunérées considérées comme socialement utiles (Rouilleau-Berger, 2003). Bref, ce rapport au travail est qualifié comme « instrumental » ou « extrinsèque » sur le plan théorique et entre en contradiction avec la signification du travail le voyant comme « essence de l'homme ». Ce type de rapport au travail tend à s'exprimer par un engagement envers le travail étant principalement pragmatique.

À cette conception s'oppose, toujours sur le plan théorique, le rapport expressif au travail en vertu duquel ce dernier correspond à une expérience sociale, à une façon d'exprimer ses qualités individuelles. Auparavant, le rapport au travail expressif se conçoit essentiellement selon la notion du « rapport au travail expressif endogène » (Ferrerias, 2007) à la lumière de laquelle le rapport au travail se définit en fonction du contenu de la tâche, à savoir si les activités effectuées sont intéressantes et dans quelle mesure elles suscitent les qualités du travailleur. Sur cette base, le rapport au travail se concevant en vertu de la satisfaction et du sens donné par les travailleurs à cette activité que représente le travail en faisant fi du contexte social, s'est complexifié à la lumière des considérations de Friedmann (1946). Friedmann propose en effet d'élargir l'analyse en considérant les qualités reconnues aux individus comme les qualifications, l'origine ethnique, la classe sociale, l'appartenance à un syndicat, etc. Ces considérations et leurs impacts sur le rapport au travail feront l'objet du chapitre suivant.

En ce qui concerne le rapport au travail expressif analysé sous l'optique sociologique, considérant le travail comme une façon d'exprimer ses qualités individuelles, il doit plutôt être examiné sur la base du rapport immédiat, pratique, du travail. Pour ce faire, vient la notion de rapport au travail « expressif autonome ». Ce type de rapport regroupe trois registres associés à l'expressivité qui permettent de répondre aux attentes des individus et d'exprimer leurs qualités : l'intégration au tissu social, l'autonomie dans la capacité à mener sa vie et sa citoyenneté, l'utilité à la société et la reconnaissance sociale (Ferrerias, 2007). Ces registres, bien qu'on puisse les considérer séparément, correspondent en somme qu'à des distinctions théoriques.

Le travail, sous cette optique, n'est donc ni purement instrumental, ni purement expressif. Il peut en effet être partiellement instrumental pour son aspect rétributif et la sécurité sociale, tout en étant simultanément le « socle de la construction d'un rapport de sens qui véhicule une certaine satisfaction au travail » (Ferrerias, 2007 : 62). La prestation et le contenu du travail peuvent contribuer au développement d'une relation principalement instrumentale par exemple, même si le travail détient un aspect collectif qui permet l'expression des qualités individuelles. Regardons de plus près comment s'expriment en théorie les qualités individuelles.

RAPPORT AU TRAVAIL EXPRESSIF : L'INTÉGRATION À UN TISSU SOCIAL

Sous le premier chef — l'intégration à un tissu social —, le travail se conçoit comme vecteur de solidarité et d'identification à un ensemble, qui permet subséquemment l'expression des qualités individuelles. Le sentiment d'appartenance à un groupe ou à une entreprise fait office d'inclusion par le truchement du marché du travail. Cependant, plus largement, comme discuté, les ratés du marché du travail sous le signe du chômage et de la précarité à ce chapitre viennent compromettre l'intégration sociale associée à des droits et des bénéfices sociaux, faisant subir selon Robert Castel (2009), la « logique du minima sociaux ». Ainsi, afin de jouir d'une identité sociale et de se sentir pleinement intégré à la société, être actif dans le marché du travail est aujourd'hui indispensable. À cet égard, Castel note une réalité allant en ce sens :

« Une relation stable au travail sous la forme du statut de l'emploi donne le socle de base pour une intégration à la société, tandis que des rapports malheureux au travail comme le chômage et l'installation dans la précarité remettent en question ou empêchent d'accéder aux conditions requises pour avoir une place dans la société et être reconnu comme un individu à part entière » (Castel, 2009 : 46).

C'est pourquoi, en théorie, l'emploi détenu se répercute sur le rapport au travail, parce qu'il fait office de vecteur d'intégration sociale. Certains travailleurs sont donc soumis à la précarité et y sont maintenus, ce qui empêche la pleine intégration, la participation aux activités régulières de la société (Conseil supérieur de l'éducation, 1997). À cet égard, Serge Paugam (2000) distingue plusieurs degrés d'intégration qui permettent à différents égards l'expression des qualités individuelles : l'intégration « assurée », marquée par un rapport au travail et à l'emploi positif, l'intégration

« laborieuse » marquée par un rapport positif à l'emploi, mais pas envers le travail, l'intégration « incertaine » caractérisée par un rapport positif au travail et non envers l'emploi, l'intégration « disqualifiante », négatif tant au niveau du rapport au travail qu'à l'emploi.

Bref, l'affiliation à un tissu social, autant qu'elle puisse intégrer les individus autour d'un objectif commun et sous la même bannière, peut être également génératrice d'exclusions. Les identités que formatent les milieux de travail justifient des façons procéder, des systèmes hiérarchiques et par le fait même, des inégalités (Lallement, 2007). Ces inégalités professionnelles, prenant la forme de la flexibilité, affectent subséquemment le degré d'intégration et donc le rapport expressif. La flexibilité peut effectivement générer l'exclusion et limite l'intégration au tissu social, réduisant la marge de manœuvre pour exprimer ses qualités individuelles. C'est pourquoi, selon Ferreras, le rapport au travail expressif est fortement influencé par le degré d'intégration.

RAPPORT AU TRAVAIL EXPRESSIF : L'AUTONOMIE DANS LA CAPACITÉ À MENER SA VIE

Sous le deuxième chef, l'accès à l'autonomie et la capacité d'assumer activement un rôle de citoyen par le travail sont fondamentaux pour l'expression des qualités individuelles (Ferreras, 2007). L'autonomie dans le travail est vue comme la liberté de prendre des décisions par soi-même, sans les indications d'une forme de supervision (Ross, 1992). L'autonomie peut être aussi vue comme « la volonté d'exister des individus, à leur recherche de liberté et à l'affirmation de soi », mais peut également être traitée selon les « exigences fonctionnelles » de l'organisation (Durand, 2004 : 284). L'autonomie est cependant fortement associée à l'établissement d'une organisation du travail « valorisante », qui mobilise les compétences. Cela dit, « plus un acteur dispose d'autonomie et de capacités à maîtriser les zones d'incertitude, moins il risque de se trouver en situation de dépendance et plus, par voie de conséquence, il accroît ses chances de réaliser ses objectifs » (Lallement, 2007 : 405).

Considérant la contrainte à constamment innover à l'ère de la compétitivité internationale — que le Groupe de Lisbonne (1995) illustre avec précision —, les entreprises créent aujourd'hui des contextes propices à la créativité et à l'innovation. À cette fin, elles cherchent à exploiter les connaissances et

les qualités dont sont dotés les individus à leur service, les travailleurs. L'exploitation des connaissances vaut son pesant d'or certes, mais nécessite en contrepartie un grand niveau d'autonomie pour leur mise en application. En effet, un certain travail peut nécessiter une marge de manœuvre élevée et un haut degré de créativité si le problème à résoudre s'avère complexe. Dans cette situation, un faible niveau d'autonomie peut nuire aux objectifs désirés et freiner l'affirmation de soi des travailleurs. À l'opposé, dans un contexte où peu de connaissances sont préalables au travail, comme celui effectué sous de lourdes contraintes de temps à l'époque du taylorisme, le degré d'autonomie accordé aux travailleurs ne fait souvent pas partie de l'équation.

Même si le travail effectué sous un emploi est d'emblée contraignant, les conditions de travail et la nature de celui-ci jouent un rôle important sur le niveau d'autonomie. Effectivement, le travailleur « doit composer avec une série de contraintes matérielles et structurelles qui limitent son champ d'action » (Lallement, 2007 : 404). Le contenu de chacune des tâches et leurs conditions d'exécution, en fonction des divers impératifs qu'ils renferment, peuvent soit affaiblir le niveau d'autonomie, ou au contraire, le renforcer. Par exemple, certains travaux comportent plus de conventions et de règles que d'autres, comme celui d'un ingénieur, ce qui peut aussi avoir un impact sur le degré d'autonomie cognitive.

D'un côté, l'autonomie des exécutants peut se présenter comme fortement contrôlée par l'encadrement et les règles, ce qui limite la capacité d'influence et d'indépendance, tout en forçant la continuité de la production (Terssac, 1992). De l'autre côté, moins restrictif que le précédent, on peut qualifier les formes d'autonomie comme étant « octroyées » délibérément par l'employeur ou « conquises » par le travailleur en raison de son expertise et l'établissement de règles informelles jugées unanimement plus efficaces (Durand, 2004).

En ce sens, l'entreprise octroie une autonomie à une équipe de travail ou un individu pour permettre une marge de manœuvre dans l'accomplissement d'actions productives complexes — résolution de problème, innovation, recherche, etc. —, faisant en sorte qu'une auto-organisation s'installe pour devenir éventuellement le mode de fonctionnement régulier. Cette autonomie, ayant été en quelque sorte conquise par le travailleur et son expertise, entame ainsi son emprise sur le système de

contraintes, ce qui est d'ailleurs toléré par l'employeur pour son aspect mobilisant et propice à l'engagement (*Ibid.*). Toutefois, il ne faut pas oublier que « l'autonomie qu'exigent les directions de la part des employés s'est transformée en lourd fardeau tant les responsabilités associées sont difficiles à assumer » (Lallement, 2007 : 406).

Bref, même si l'autonomie n'est jamais totale, en raison des obligations implicites que constitue une relation salariale, on voit que l'organisation du travail peut être le théâtre d'importants contrastes concernant le degré d'autonomie des travailleurs, ce qui, on n'en doute point, se répercute sur l'expressivité du rapport au travail. L'autonomie peut alors s'observer par une latitude décisionnelle et d'un contrôle sur l'environnement de travail, mais plus largement, dans la façon de mener sa vie et de gérer son horaire de travail.

Cette autonomie, on l'a vu, peut s'avérer pernicieuse. À cet effet, certaines occupations procurent un grand niveau d'autonomie dans leur accomplissement, mais s'accaparent de l'autonomie dans la façon de mener sa vie puisqu'elles sont chronophages et débordent sur les autres sphères de l'existence. Néanmoins, dans la mesure où l'autonomie est très limitée dans le cadre d'un emploi, le travailleur concerné aura toujours une certaine liberté dans l'exercice de rationalisation de sa subjectivité, faisant en sorte qu'une absence totale d'autonomie n'est pas envisageable. Somme toute, l'autonomie dans le travail est associée à la formation chez l'individu de ses qualités individuelles et aide à la construction d'un rapport au travail expressif.

RAPPORT AU TRAVAIL EXPRESSIF : SENTIMENT D'UTILITÉ ET DE RECONNAISSANCE

Sous le troisième chef, plusieurs activités humaines permettent l'inclusion à un tissu social et l'autonomie, mais toutes n'ont pas la même reconnaissance sociale, la même utilité perçue. Le sentiment d'utilité et de reconnaissance représente le troisième et dernier des registres expressifs évoqués par Ferreras (2007). La perception d'utilité et de reconnaissance, lorsque présente, permet l'expression des qualités individuelles, à bien plus grand titre que si cette perception ne va pas en ce sens. L'utilité et la reconnaissance sociale, de nature dialogique — ce qu'on perçoit de soi-même et ce que les autres perçoivent réellement de nous —, sont victimes d'interprétations asymétriques et

de contrastes ontologiques. À proprement parler, laissé à la subjectivité individuelle et l'interprétation des perceptions, le sentiment que son travail est utile et reconnu par ses collègues et la société est difficile à évaluer. Sainsaulieu (2014 : 443) affirme même que l'accès inégal à l'identité des pairs relève d'un phénomène fondamental, puisque « les moyens d'y obtenir la reconnaissance chez les autres n'y sont pas répartis de la même façon ».

La compréhension qu'a l'individu du degré de reconnaissance qui lui est accordé par les autres est alors soumise à des exercices de rationalisation du monde social fondée sur sa conception de l'identité collective que la masse construit à l'égard de sa profession et de sa position sociale. Cette lecture de l'utilité sociale est « fortement imprégnée » de notre positionnement dans la hiérarchie professionnelle (*Ibid.*). Par conséquent, si un individu est dépendant, soumis à de multiples contraintes et peu outillé pour apprécier sa propre utilité, notamment en raison des interactions avec ses collègues et de ce qu'il perçoit de la perception sociale face à son occupation, ce dernier aura tendance à interpréter l'utilité de son travail de façon abstraite, imaginaire, voire fantasmatique (Lallement, 2007).

En revanche, il est possible que l'environnement de travail procure différents types de médiation susceptibles de provoquer chez le travailleur une prise de conscience quant à l'importance du rôle joué par son groupe d'appartenance professionnel dans la société, donc de sa propre utilité. Une fois l'identification au groupe professionnel consolidée, sur le coup de ces médiations, et qu'une intériorisation gratifiante de la reconnaissance sociale perçue est faite, l'individu peut tenter lui-même de développer une logique personnelle quant à son utilité (Sainsaulieu, 2014).

Bref, une fois que l'individu s'identifie à sa communauté professionnelle et la perçoit d'emblée de façon positive, il obtient l'accès à une potentielle reconnaissance personnelle par les membres de sa communauté ou de la société, si bien sûr il s'y démarque positivement. On comprend que dans une situation où un travailleur est en mesure de reconnaître sa propre utilité en raison des interactions avec les autres, l'expression des qualités individuelles ne sera pas la même que chez un travailleur dépourvu de celles-ci. Une image positive de son rôle est donc plus propice à l'établissement d'un rapport au travail expressif.

ET MAINTENANT, QU'EN EST-IL DE LA QUATRIÈME RÉVOLUTION INDUSTRIELLE ?

Selon la théorie de Daniel Bell (2000), voulant que les modes de production industriels soient chose du passé, le travail repose désormais sur la maîtrise du développement technique et sur la création d'une nouvelle « technologie de l'intellect ». Cette « technologie de l'intellect » prend corps avec le développement et l'utilisation de plus en plus marquée d'algorithmes intelligents à des fins productives. L'Intelligence artificielle prend alors son envol. Il s'agirait de la quatrième révolution industrielle annoncée par Klaus Schwab qui, potentiellement, pourrait générer des bouleversements sur le rapport au travail au même titre que les trois précédentes.

Les algorithmes, comme le soulignent Robert Seyfert et Jonathan Roberge (2016), ont comme rôle d'aider l'accomplissement des tâches répétitives, ce qui facilite l'investissement cognitif et affectif à des impératifs vraisemblablement plus intéressants. Plus que jamais, l'organisation du savoir et des connaissances, tant formelles qu'informelles, est indispensable à la construction d'algorithmes précis et performants, lesquels représentent des vecteurs de production potentiellement importants. En effet, pour construire ces algorithmes, les travailleurs doivent préalablement déterminer la façon dont la connaissance est représentée et organisée, à partir des conventions préexistantes. (Drouin, 1988).

Ainsi, un « nouvel artisanat » se fait jour et, aux dires d'André Gorz (2013), s'accapare le pouvoir requis pour réaliser le travail marqué au sceau de la souveraineté. À la lumière de ce chapitre, on sait qu'à l'inverse de la production industrielle, dans les murs de l'entreprise, l'emploi correspond à des activités de nature « immatérielle » avec à la clé le savoir et les connaissances (Kneese, 2014). Autrefois, ce type de travail était réservé presque exclusivement aux classes bourgeoises, mais aujourd'hui, la technologie permet la formation d'une main-d'œuvre dite immatérielle (Gorz, 2013). À Montréal comme dans d'autres technopoles du monde, cette tendance contribue à l'émergence rapide d'une nouvelle classe de travailleurs hautement qualifiés : les travailleurs de l'Intelligence artificielle.

Dans le cadre de ce mémoire, il sera question du rapport au travail de ce « nouvel artisanat » qui, tout comme le soulignait jadis David Landes (1969), à propos de l'artisanat préindustriel, détient un

savoir théorique frappant par sa précision. L'analyse du rapport au travail de ces travailleurs éclaire d'emblée les conditions de réalisation de leur travail, de façon à savoir si la grande possession de connaissances, parfois uniques, permet d'établir ses propres conditions d'exécution et donc d'esquiver la précarité caractérisant les emplois atypiques. En d'autres termes, nous assistons au passage de l'emploi régulier et du travail instrumental vers l'emploi flexible et déterminé par l'expression des qualités et des connaissances individuelles, faite par l'entremise de l'intégration, l'autonomie et la reconnaissance. Dans les milieux où l'Intelligence artificielle est à l'œuvre, considérant que les entreprises reposent sur les connaissances de haut niveau, qu'en est-il de ces registres expressifs ? Jusqu'à quel point les travailleurs sont-ils intégrés à un certain tissu social ? À quoi ressemble leur niveau d'autonomie ? Un sentiment d'utilité et de reconnaissance sociale en émerge-t-il ?

Finalement, ce chapitre a tenté d'illustrer les diverses révolutions industrielles et leur influence sur l'organisation du travail, puis comment l'évolution des qualifications et de la technologie a changé la nature du travail. L'histoire industrielle nous a effectivement appris que les innovations technologiques ont inmanquablement eu une incidence sur la nature même du travail, résultant de l'émergence de nouvelles catégories de travailleurs développant des rapports nouveaux au travail. Le travail de l'Intelligence artificielle, nous plongeant dans la quatrième révolution industrielle ou l'industrie 4.0 selon Schwab, amène-t-il une nouvelle réalité à cet égard ?

Cependant, avant d'entrer dans le vif du sujet, il apparaît important de reconnaître que les connaissances individuelles ne sont évidemment pas l'unique facteur influençant le rapport au travail, puisqu'en effet, comme en fera état le prochain chapitre, le rapport au travail peut être différencié selon les diverses identités individuelles et le positionnement social.

CHAPITRE 2

PERSPECTIVES SOCIODÉMOGRAPHIQUES

Ce chapitre est donc destiné à exposer les caractéristiques attachées aux individus qui, de près ou de loin, évoluent dans l'orbite des entreprises axées sur l'Intelligence artificielle. Il appert, selon des études produites sur le sujet, qu'elles jouent d'influence sur la valeur ou l'importance attribuée à l'emploi et plus largement sur le « rapport au travail » pour reprendre l'expression consacrée. L'enquête menée par de Daniel Mercure et Mircea Vultur (2012) montre que les caractéristiques socio-professionnelles, la position dans le cycle de vie et la situation familiale influencent effectivement le rapport au travail. Il importe à cet effet d'envisager l'âge puisque les entreprises versées dans l'Intelligence artificielle sont souvent considérées comme bastions des jeunes nouvellement insérés dans le marché de l'emploi. En plus de l'âge, il semble également pertinent de considérer l'impact du niveau de scolarisation sur le rapport au travail, puisque l'on peut supposer que les travailleurs de ce secteur ont derrière eux un long parcours académique et ont suivi des programmes d'études de haut niveau. Puis, considérant qu'une petite proportion de femmes est à l'œuvre dans les domaines technologiques connexes à celui de l'Intelligence artificielle, une section de ce chapitre se penchera sur la situation afin d'élargir notre compréhension de ce phénomène à la lumière du vocabulaire théorique permettant l'étude du rapport au travail.

L'ÂGE ET LE RAPPORT AU TRAVAIL : ÊTRE NOVICE À L'ÈRE DE LA FLEXIBILITÉ

Étant un secteur d'activité relativement récent, les entreprises d'Intelligence artificielle regroupent un bassin de main-d'œuvre que l'on peut qualifier de jeune. Les deux prochaines sections visent donc à mettre au jour les implications de cette caractéristique sur le rapport au travail.

Force est d'abord de souligner que l'âge semble au premier abord un facteur susceptible de nuancer le rapport au travail, voire de l'expliquer sous l'optique sociologique. Or, paradoxalement, Dominique Méda (2011), experte en la matière, note que l'âge ne teinte pas véritablement le rapport au travail comparativement au genre ou à la trajectoire scolaire et sociale. Nous reviendrons plus loin sur ces

deux derniers. En effet, selon l'étude intitulée *Social Pattern of Relations to Work* (Vendramin, 2010), l'âge influe peu ou pas sur le rapport au travail puisque les jeunes de moins de 30 ans accordent une importance au travail comparable aux autres tranches d'âge. Ils sont systématiquement moins nombreux à concevoir le travail en termes instrumentaux pour reprendre le vocabulaire théorique, préférant le définir en termes expressifs. En fait, aux yeux de plusieurs chercheurs, les attentes de réalisation personnelle et d'expression de soi par le travail n'ont jamais été aussi manifestes (Mercure, 2012; Méda, 2013).

De façon générale, les jeunes sont donc plus nombreux à vouloir contribuer à la société et avoir la reconnaissance de leurs pairs grâce à leur emploi. À leurs yeux, le travail leur permet ou doit leur permettre d'acquérir autonomie et pouvoir d'intégration à la société. Toutefois, en avançant en âge, s'agissant des moins de 50 ans, ils aspirent à donner sa juste importance au travail en cherchant à ne pas s'« impliquer » tête baissée et aveuglement dans leur emploi. Cette tendance s'explique, en toute hypothèse, à la lumière de la précarité et de la flexibilité qui, depuis plus d'un quart de siècle, frappent de plein fouet les jeunes en voie d'investir le marché du travail afin d'entrer dans la vie adulte. En tant que nouveaux venus sur le marché du travail, il est raisonnable de penser que l'attitude de ces derniers à l'égard du travail tranche par rapport avec celle de leurs aînés qui, forcément, gravitent dans l'orbite du travail depuis longtemps.

Si, pour Robert Castel (2009a : 144), les jeunes affichent à ce sujet une attitude différente des adultes, il ne s'agit toutefois pas d'un « effet de génération », mais d'un « effet d'âge » congruent à leur qualité de novices en emploi. En effet, selon lui, la spécificité du rapport au travail des jeunes s'éclaire à la lumière des « transformations générales de l'organisation du travail » sur le coup de la précarité et de la flexibilité responsables de la « dualisation de l'emploi » marquée au coin des nouvelles politiques de gestion de la main-d'œuvre. C'est donc le manque d'expérience qui s'impose comme un inconvénient et non l'âge à proprement parler, même si les deux sont fortement corrélés.

Dans ce contexte, on le pressent, le travail perd de son importance, moins en raison de l'âge qu'en fonction du fait qu'il tend à prendre désormais une couleur instrumentale. Ne pas occuper un emploi stable au sein d'une entreprise rend effectivement difficile l'expression des qualités individuelles et

tend à faire envisager le travail comme un simple moyen de subvenir à ses besoins, sans toutefois amoindrir l'importance accordée à la nécessité de travailler. Pour tous les groupes d'âge, c'est apodictique, le travail est une contrainte afin de permettre la production de soi-même. En revanche, pour certains des plus jeunes, qui réussissent à mieux tirer leur épingle du jeu, le travail permet bel et bien le développement d'un rapport expressif. Regardons comment ce contraste prend forme à la lumière des registres expressifs de Ferreras exposés au premier chapitre — intégration, autonomie, reconnaissance.

ENTRE DÉTACHEMENT ET EXPRESSION DE SOI DES JEUNES TRAVAILLEURS : DISTINCTIONS SELON LES REGISTRES DE FERRERAS

En raison de leur manque d'expérience professionnelle lié à l'emploi, les jeunes sont plus susceptibles d'être acculés au chômage ou d'occuper un emploi « sur demande », dans des conditions susceptibles de les plonger dans la précarité et l'incertitude. En effet, même si leurs périodes de chômage sont généralement de plus courte durée que celles des travailleurs plus âgés, l'alternance se fait par l'entremise d'emplois atypiques et précaires (Lallement, 2007). En ce sens, l'intégration « assurée », vecteur d'expression des qualités individuelles par l'adhésion qu'elle suscite, se réduit comme une peau de chagrin chez les jeunes. Ainsi, bien que satisfaits de leur emploi, de ce qu'ils font comme travail, les jeunes, en raison de la flexibilité et de la précarité de l'emploi, font face à l'« intégration incertaine » susceptible de compromettre leur insertion sociale suivant l'un des trois registres d'expressivité évoqués par Ferreras.

Il faut noter que les jeunes préfèrent néanmoins un emploi propre à l'intégration « disqualifiante » plutôt que d'être en période d'inactivité causée par le chômage, ce qui, le cas échéant, accentue le risque de détachement à l'égard de cette sphère de leur vie. Dans une telle éventualité, le travail, on le comprend, prend une teinte instrumentale et tend à perdre de son importance au profit d'autres activités génératrices de stabilité. Si ce type d'intégration est expérimenté en début de carrière, nouvellement insérés dans son milieu de travail, les nouveaux venus ont peine à concevoir le travail comme vecteur d'identité individuelle.

Dans le même ordre d'idées, nombre de jeunes en emploi voient d'un bon œil les nouvelles formes d'organisation du travail propices à l'autonomie et l'esprit d'initiative individuelle. En théorie, la flexibilité peut parfois, lorsque les conditions sont réunies, contribuer à l'expression des qualités individuelles au sens de Ferreras : par l'autonomie qu'elle engendre. À l'inverse, l'autonomie peut tout autant susciter souffrance et incertitude, de sorte que, sur le plan théorique, autonomie ne concorde pas forcément avec la notion « travail expressif ». Quelques nuances s'imposent.

Pour certains, par exemple, la flexibilité suscite la marge la manœuvre requise pour pouvoir mener sa vie à sa guise et pour permettre de s'investir en parallèle dans d'autres activités génératrices d'identité et d'affirmation de soi. Sous cet angle, l'autonomie est octroyée par l'employeur, désirée par le travailleur et propice pour l'expression de son individualité. Les jeunes travailleurs qui en bénéficient ont donc la possibilité de développer un portefeuille de projets favorable à leur épanouissement personnel, à bien plus grand titre que si leur environnement professionnel était fortement contrôlé. Ces derniers tirent donc des aspects positifs des mutations de l'emploi précédemment évoquées. Daniel Mercure, Mircea Vultur et Charles Fleury (2012) caractérisent ce type de flexibilité *fonctionnelle*, puisque l'emploi suscite la polyvalence et la créativité, utiles aux entreprises, mais est capable de donner au travail une valeur expressive. Que ce soit avec la malléabilité de l'horaire de travail ou avec des conditions d'exécution déterminées par le travailleur lui-même, la flexibilité « fonctionnelle » correspond à l'autonomie hypothétiquement propice au développement d'un rapport au travail expressif.

Pour d'autres, l'autonomie peut être imposée et être synonyme de travail atypique, contraire à la couleur expressive du travail. Pour Daniel Mercure, Mircea Vultur et Charles Fleury (*Ibid.*), ce type d'autonomie s'impose par la flexibilité « numérique » caractérisée par l'ajustement unilatéral du volume de la main-d'œuvre aux fluctuations du marché associables à la déstandardisation du travail. En effet, même si elle garante d'un certain degré d'autonomie, la « déstandardisation du travail » évoquée par Beck (2008), à laquelle s'affrontent les jeunes, peut sérieusement entraver leur trajectoire, professionnelle comme biographique. Dans de telles circonstances, l'autonomie est imposée par l'employeur et peut rendre caduque l'expression de soi. Par le détachement envers le

travail que ce type d'autonomie peut provoquer, le rapport au travail tend à prendre une couleur instrumentale lorsqu'il s'impose. Méda et Vendramin (2013 : 126) citent à ce propos les travaux d'auteurs qui évoquent la nature paradoxale de la situation « qui d'un côté augmente l'espace d'autonomie, mais en même temps diminue la maîtrise qu'ils ont de leur travail et de leur vie ».

Prenons pour exemple un jeune employé de 25 ans doté d'une grande autonomie et travaillant pour une entreprise technologique quelconque, fort d'une marge de manœuvre dans l'exécution de ses tâches. En apparence, il jouit ainsi de liberté dans sa vie personnelle et professionnelle, mais à vrai dire, il occupe un emploi « sur demande », en fonction des besoins fluctuants de son employeur. Ce dernier refuse de lui offrir une quelconque forme de sécurité salariale supplémentaire puisque les compétences et connaissances nécessaires pour répondre aux exigences de ce travail « sur demande » sont accessibles dans le marché du travail et donc facilement remplaçables. Dès lors, on comprend que la forme d'autonomie dont il bénéficie n'est que partielle et peut l'empêcher la planification de son existence à moyen et long terme, vu les multiples contraintes qui s'imposent à lui par cette forme d'emploi flexible. Le travail lui permet donc plus difficilement l'expression de ses qualités individuelles et tend à devenir à ses yeux un simple gagne-pain. Cette situation ne semble cependant pas être celle généralement vécue par les travailleurs de l'Intelligence artificielle, qui réussissent à consolider leur position au sein de l'entreprise en échange de leur expertise très recherchée. Nous en reparlerons plus loin.

Le sentiment de reconnaissance et d'utilité, représentant le troisième et dernier registre expressif de Ferreras, peut difficilement s'éprouver chez certains jeunes qui tentent de se tailler une place dans le marché du travail. En effet, on le constate, nouvellement insérés en emploi, les jeunes sont moins aptes à considérer l'utilité sociale de leur travail et à éprouver le sentiment de reconnaissance qui se forme par interaction avec autrui. À cet égard, le sentiment de reconnaissance dépend non seulement des interactions avec les collègues, mais aussi de plusieurs facteurs comme la position hiérarchique ou les tâches effectuées. Un grade hiérarchique supérieur, généralement en phase avec un travail plus épanouissant, est propice à la reconnaissance sociale et procure une impression accentuée d'être utile à la société. Toutefois, par la force des choses, ces positions hiérarchiques sont

habituellement attribuées aux travailleurs les plus expérimentés. Ces derniers sont d'ailleurs en mesure de parvenir à cette situation professionnelle parce qu'ils détiennent des connaissances implicites indispensables au fonctionnement de l'entreprise qu'ils ont approfondies avec leurs années en service. Pour grimper en importance hiérarchique, ces derniers doivent aussi être appréciés par le groupe. Ces particularités relatives à la position occupée au sein de l'entreprise aident alors le travailleur à exprimer les qualités propres à sa personne, sont sentiment d'utilité étant propice à prendre de l'ampleur et se consolider.

Renaud Sainsaulieu le souligne à sa façon (2014 : 422) lorsqu'il discute de la reconnaissance sociale et de la constitution des identités individuelles : « s'il y a identité personnelle, c'est qu'il y a reconnaissance par les autres, mais celle-ci n'est pas obligatoirement accordée, elle s'inscrit elle-même dans un jeu de forces sociales ». Ainsi, même si les travailleurs récemment en poste détiennent des qualifications élevées, les collègues ne leur attribuent pas systématiquement un haut degré de reconnaissance, particulièrement s'ils n'ont pas encore « fait leurs preuves ». De ce fait, peu importe le système hiérarchique en place, chacun d'entre eux est soumis à un processus de « filtration » informel et subjectif par le groupe, qui déterminera éventuellement l'accès aux meilleures formes et mécanismes de reconnaissance.

La perception de l'équipe de travail éprouvée à l'égard de l'un de ses membres a une incidence sur la fréquence et sur l'ampleur des médiations objectives pouvant lui être potentiellement attribuées. Ces médiations — système de promotion, responsabilités plus intéressantes, prix de reconnaissance, etc. —, nécessairement obtenus à l'aide de la perception positive des autres envers soi, procurent des supports pour apprécier son propre rôle, voire améliorer son statut et par le fait même, son sentiment de reconnaissance. Cette « filtration » correspond à une classification redoutable qui collera rapidement à la peau des nouveaux venus. En fonction de leur performance, de leur contribution aux objectifs du groupe et de leurs aptitudes interpersonnelles, les jeunes travailleurs sont placés dans une « pile », pour reprendre l'expression d'Ulric Neisser (1987), menant à différents égards vers un sentiment de reconnaissance et d'utilité, qui influence subséquemment le rapport au travail.

La reconnaissance perçue d'un jeune nouvellement en emploi lui est révélée par les interactions quotidiennes avec les membres de son groupe, qui se résultent par la configuration d'une identité professionnelle et sociale. Cette identité, lorsque perçue positivement par le jeune travailleur lui-même, permet de former une représentation positive de son rôle. En revanche, moins il en perçoit l'utilité, plus il sera difficile d'exprimer ses qualités individuelles par le travail. Serge Paugam (2000 : 26) illustre cet affrontement en affirmant que « si les nouvelles formes d'organisation du travail permettent davantage à certains d'atteindre l'excellence et d'être valorisés, elles conduisent aussi presque inévitablement à la disqualification sociale des salariés les moins aptes à relever ces défis ». Enfin, on comprend que les jeunes recrues ont des accès asymétriques à la reconnaissance qui, lorsque peu palpable, ouvre la voie à un rapport au travail instrumental et inversement. Ainsi peut-on dire que ces derniers sont à un moment charnière de la construction de leur identité professionnelle, qui est cruciale dans la sédimentation du rapport au travail.

Bref, un élément est sans équivoque : pour un jeune travailleur fraîchement entré dans le marché du travail, le niveau d'expression de ses qualités individuelles dépend fortement de son degré d'intégration, de l'espace d'autonomie à sa disposition et de la reconnaissance sociale et professionnelle obtenue dans le cadre de son rôle. Inversement, les jeunes s'intégrant avec le moins de facilité au tissu professionnel, subissant l'autonomie imposée par la flexibilité « numérique » ou ayant peu accès à la reconnaissance sociale, ont plus tendance à afficher un détachement à l'égard de leur sphère professionnelle.

On sait désormais que pour un nouveau venu dans le marché du travail, les registres expressifs décrits par Ferreras peuvent se vivre de différentes façons en fonction d'autres facteurs que l'âge. L'âge joue donc peu d'influence dans le rapport au travail si ce n'est en raison de la courte expérience professionnelle à leur actif et des fluctuations du marché du travail pour les nouveaux venus. En position fragile, les jeunes, du moins certains d'entre eux, optent pour l'acquisition des compétences et des connaissances de haut calibre afin d'échapper à la vulnérabilité décrite précédemment ou pour donner à leur éventuel emploi les qualités propres à l'expression de soi. Les jeunes recrutés dans les entreprises axées sur l'Intelligence artificielle illustrent à nos yeux ce cas de figure. Il importe, pour

pouvoir les envisager à ce titre, de considérer les études à leur crédit, les connaissances et compétences acquises qui leur sont utiles pour évoluer sous l'égide de l'Intelligence artificielle.

NIVEAU DE SCOLARITÉ, CONNAISSANCES DE HAUT NIVEAU ET EXPRESSIVITÉ

Pour favoriser leurs chances d'occuper un emploi permettant d'exprimer ses qualités individuelles, une quantité grandissante de jeunes travailleurs, conscients des difficultés vécues par certains de leurs homologues au cours des dernières décennies, vont chercher des connaissances et des habiletés de haut niveau. En effet, pour compenser le manque à gagner consécutif au peu d'expérience professionnelle, il devient relativement commun d'observer des jeunes qui poursuivent des études dans les cycles supérieurs universitaires par exemple. C'est le cas des travailleurs œuvrant au sein d'entreprises en Intelligence artificielle. On peut s'imaginer que possédant des aptitudes très recherchées et prisées par les entreprises liées à l'Intelligence artificielle — apprentissage machine, robotique, etc. —, les travailleurs affichant une scolarisation élevée détiennent un pouvoir de négociation considérable lorsque vient le temps de déterminer les modalités relatives à leur futur emploi. Conséquemment, on peut s'imaginer qu'ils peuvent plus aisément débiter leur carrière avec des conditions de travail qui, en théorie, sont propices à l'essor d'un rapport au travail favorisant l'expression de ses qualités individuelles.

Ainsi, les personnes œuvrant au sein d'entreprise d'Intelligence artificielle n'auraient hypothétiquement pas de problème à expérimenter une forme d'intégration assurée, puisque leur savoir-faire est parfois singulier et sert de levier pour rendre pérenne et stable leur relation de travail. Ces individus n'auraient donc pas à craindre directement les conséquences des nouvelles formes d'organisation du travail menant à l'intégration disqualifiante, puisqu'ils ont théoriquement toutes les bonnes raisons d'être pleinement intégrés à leur nouveau milieu professionnel. En effet, pour les employeurs, le désir de conserver l'accès aux connaissances de leurs employés détenant une expertise spécifique est essentiel dans l'établissement des conditions d'emploi et de la relation salariale. Ainsi, dans cette situation, pouvoir d'un emploi atypique son employé hautement qualifié contre son gré pourrait avoir des répercussions néfastes pour l'entreprise, comme la perte d'accès à

son savoir et ses habiletés, voire l'avortement de certains projets où l'expertise en question était conditionnelle à sa réalisation. Du fait de son indispensabilité, il est plausible d'affirmer que les travailleurs de l'Intelligence artificielle sont pleinement intégrés, sans quoi ils choisiraient d'offrir leurs services à une entreprise voulant bien le faire.

Par ailleurs, tout semble indiquer qu'en théorie, les jeunes travailleurs de l'Intelligence artificielle, en raison de leurs études approfondies, ont à leur disposition un espace d'autonomie relativement important. Cela est encore plus vrai lorsque ces derniers définissent leurs propres tâches et instiguent eux-mêmes les projets auxquels ils prennent part. Ils auraient donc une grande liberté dans leur travail et la façon de l'accomplir. En étant à la fine pointe des développements technologiques, ils génèrent l'innovation, ce qui leur fait réclamer légitimement une grande autonomie dans l'accomplissement de leur travail. Qui plus est, l'autonomie « indésirable » due à la flexibilité « numérique », vu leur important capital de connaissances, ne devrait en théorie pas les concerner, surtout lorsqu'ils font partie du « noyau dur » de l'entreprise (Lallement, 2007).

Sous cet angle, ces derniers ne seront pas les premiers affectés par les fluctuations de l'emploi. Ne pas recourir pleinement à leurs services est donc impensable, même dans une période où l'on observe une fluctuation des activités qui mène communément les entreprises à avoir recours au travail « sur demande ». En revanche, considérant la rareté de ces tumultueux parcours académiques et la forte demande à leur égard, il est tout de même plausible d'imaginer que ces travailleurs héritent d'une charge de travail élevée — personne d'autre ne pouvant l'accomplir —, au point où elle peut éventuellement mener à une réduction de l'autonomie dans la façon de mener sa vie. Dans cette situation, un jeune travailleur tend à se surinvestir dans son travail afin de « faire ses preuves » et ne pas être « déclassé » par les autres. Enfin, détenir des connaissances et des habiletés de haut niveau peut donc être d'un côté, un vecteur important d'autonomie, mais de l'autre côté, paradoxalement, survenir avec une charge de travail exténuante et peu opportune à l'exercice d'autres activités.

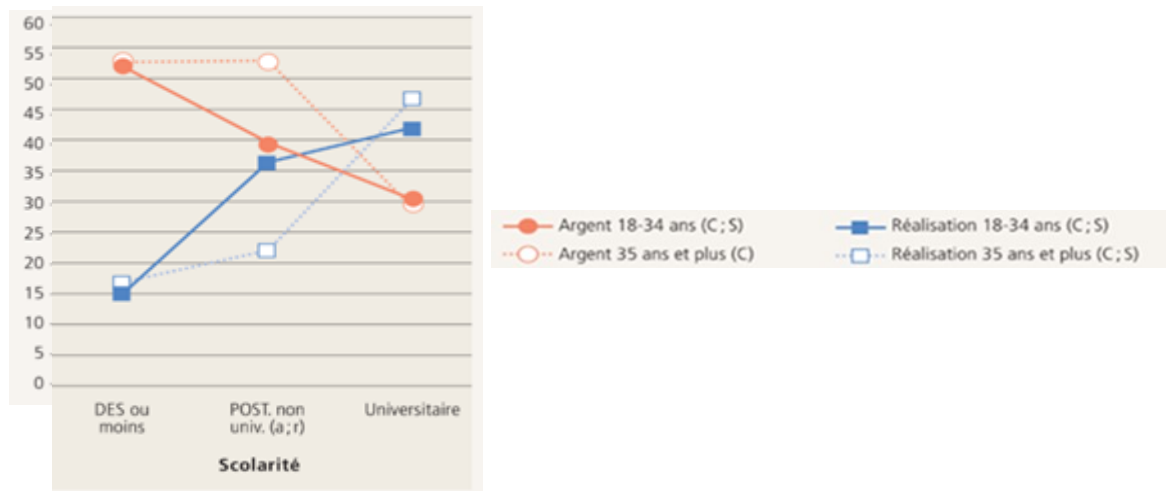
Puis, pour les jeunes travailleurs possédant des connaissances de haut niveau, il est facile de concevoir un haut degré de reconnaissance à leur effigie. En effet, même si ces derniers ont peu d'expérience professionnelle dans leur trajectoire biographique, les informations et l'expertise qu'ils

amènent avec eux lors de l'insertion en emploi sont d'une grande pertinence cognitive pour leurs collègues et pour l'entreprise. Par conséquent, afin de bénéficier de leurs connaissances de pointe et de susciter une forte implication dans leur travail, la pleine reconnaissance de ces travailleurs, qui prend notamment la forme de l'octroi de responsabilités, d'un statut prestigieux, d'un emploi permanent typique, etc., semble donc axiomatique.

Tout porte donc à croire que les travailleurs ayant un haut niveau d'éducation sont mieux intégrés à leur entreprise, nécessitent une grande autonomie et obtiennent aisément la reconnaissance de leurs pairs. En revanche, en vrai, toutes dimensions considérées, l'effet direct de l'éducation sur la satisfaction envers le travail est nul ou très peu élevé. Bien qu'une éducation élevée mène normalement à un plus grand contrôle sur son travail, elle augmente en contrepartie les attentes envers celui-ci (Ross, 1992). Ainsi, l'impact immédiat de l'éducation sur le rapport au travail se rapprocherait dans certains cas de zéro. Les effets de l'éducation sont de nature plutôt indirecte.

Bref, à la lumière des registres d'expressivité de Ferreras, il est possible d'affirmer que les individus possédant un haut niveau d'éducation — les travailleurs de l'Intelligence artificielle en l'occurrence — peuvent aisément exprimer leurs qualités individuelles par le travail. À l'inverse, comme l'explique Claude Dubar (2015), une absence de formation professionnelle initiale et continue conduit à une faible implication dans le travail qui mène éventuellement à l'exclusion professionnelle, qu'on peut associer à un rapport au travail instrumental. On peut apparenter ce phénomène au contenu du graphique illustré par Daniel Mercure, Mircea Vultur et Charles Fleury (2012) à la Figure 2, où l'on voit que les personnes ayant suivi des études universitaires mentionnent plus souvent la « réalisation personnelle » dans les entretiens de leur enquête que les personnes n'ayant pas suivi cette voie.

FIGURE 2
SIGNIFICATION PRINCIPALE DU TRAVAIL SELON L'ÂGE ET LE NIVEAU DE SCOLARITÉ : % AYANT MENTIONNÉ « L'ARGENT DONT J'AI BESOIN » OU LA « RÉALISATION PERSONNELLE »



Source : Mercure, Daniel, Vultur, Mircea et Charles Fleury. 2012. « Valeurs et attitudes des jeunes travailleurs à l'égard du travail au Québec, une analyse intergénérationnelle », *Relations industrielles*, vol. 67, n° 2, p. 185.

Conscient de cette situation qui guette les jeunes travailleurs, afin de maximiser les possibilités d'occuper un rôle intéressant à fort potentiel expressif et de réduire l'éventualité de subir les méfaits des nouvelles formes d'organisation du travail, l'importance d'acquérir des connaissances et des compétences de haut niveau devient centrale. Cette acquisition de savoir peut se faire de multiples façons, mais la voie institutionnelle semble être l'option la plus considérée.

Bien qu'emprunter la voie académique ouvre naturellement la porte à des attentes plus élevées envers son travail, on comprend tout de même qu'un travailleur possédant un haut degré de scolarité avec des qualifications en phases avec les besoins du marché augmente son employabilité et par le fait même réduit les zones d'incertitude teintées d'un rapport au travail instrumental. Par conséquent, les chances d'hériter d'un travail et d'un emploi procurant un faible niveau de contrôle se dissipent au fur et à mesure que la scolarisation augmente. De façon générale, un individu hautement scolarisé se verra tout simplement attribuer de meilleures conditions d'emploi en plus de lui procurer des responsabilités plus stimulantes. Bien qu'il y ait des exceptions, une personne très instruite a donc plus de chances d'effectuer un travail et d'occuper un emploi où elle est pleinement intégrée à son tissu professionnel, où elle détient une grande autonomie et où elle obtient une reconnaissance

sociale par ses pairs. L'éducation, indirectement, mène la plupart du temps à un rapport au travail expressif.

UN MOT SUR L'HISTORIQUE SOCIAL, ÉCONOMIQUE, CULTUREL DES INDIVIDUS ET L'EXPRESSION DE LEURS QUALITÉS INDIVIDUELLES PAR LE TRAVAIL

Dans l'étude du rapport au travail sous l'optique sociologique, comme il a été souligné au premier chapitre à la lumière des considérations de George Friedmann, il est indispensable de prendre en compte les origines sociales, économiques et culturelles des jeunes employés, facteurs susceptibles de jouer d'influence sur le rapport au travail qui fait l'objet de la présente étude.

En toute hypothèse, les travailleurs de l'Intelligence artificielle proviennent principalement de milieux familiaux économiquement avantagés et dans lesquels les parents étaient eux-mêmes des universitaires aguerris. Cela dit, le cas échéant, cultiver un rapport au travail expressif représente une éventualité par contraste des travailleurs issus de classes populaires et ouvrières. Effectivement, pour Sainsaulieu (2014 : 267), il est incontestable que la classe socio-économique de socialisation infléchit le rapport au travail :

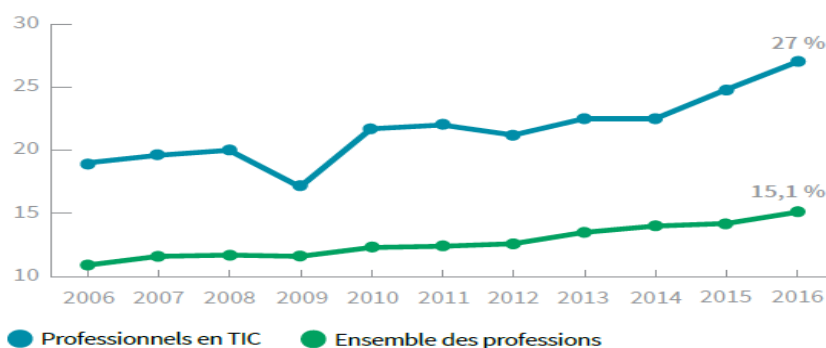
« Il est clair que le monde de la carrière fondée sur la compétence professionnelle et débouchant sur les grandes responsabilités dans l'entreprise est celui des enfants de la bourgeoisie passés par les grandes écoles d'ingénieurs, auxquelles ils ont pu accéder grâce à l'aide culturelle et matérielle de leur milieu familial ».

Ainsi, à la lumière de cette citation, l'aide culturelle et matérielle du milieu familial semble déterminante sur l'éventuel octroi d'un statut et de responsabilités favorables à l'expression de soi. Pour Paul Willis (2011), un jeune issu d'une classe bourgeoise, né de parents ayant généralement suivi des programmes universitaires de haut niveau, perçoit sans doute la poursuite d'un parcours académique universitaire comme une façon d'obtenir de meilleures opportunités, ce qui l'encourage à suivre les traces de ses parents. Les études de longue haleine généreraient donc moins d'appréhension puisqu'ils ont à leur disposition des exemples concrets qu'il est possible de bien s'accomplir sur le plan professionnel en empruntant ce chemin.

En conséquence, un individu n'ayant jamais eu à véritablement se soucier de sa situation financière vit moins d'insécurité face à un long et exigeant parcours académique qu'un individu dépourvu de soutien financier et de sécurité. Comme avancé précédemment, si l'on considère que l'éducation favorise indirectement le développement d'un rapport au travail expressif et qu'il est évident que les jeunes issus de familles plus aisées et scolarisées ont de leur côté un plus grand soutien matériel et symbolique venant de leurs parents, il est plus probable qu'ils décident de compléter les programmes de haut niveau les plus prisés par les entreprises. Ainsi, en théorie, les travailleurs de l'Intelligence artificielle disposent d'une trajectoire biographique propice à l'expressivité.

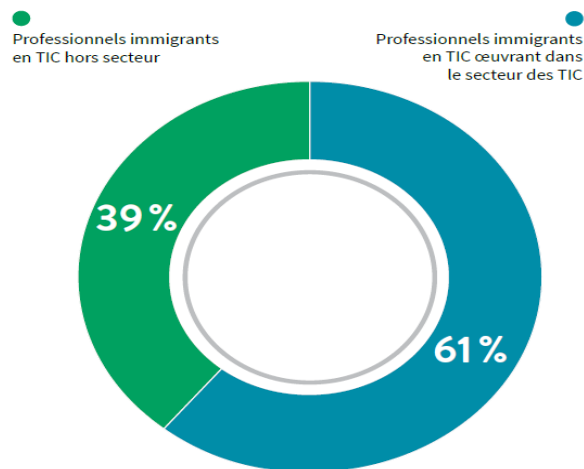
Par ailleurs, ajoutant une couche de complexité à l'étude du rapport au travail, la main-d'œuvre que l'on retrouve au sein des entreprises en Intelligence artificielle détient vraisemblablement un caractère international, très hétérogène culturellement, puisque les personnes recrutées proviennent d'un peu partout sur le globe. Ce postulat peut être tiré des données se trouvant au sein du *diagnostic sectoriel de la main-d'œuvre en technologies de l'information et des communications* (TIC) de l'organisme paragouvernemental TECHNOcompétences (2018) — qui inclue les entreprises d'Intelligence artificielle —, illustrant sans équivoque que la main-d'œuvre de ces industries est composée d'une plus grande proportion de travailleurs issus de l'immigration que dans l'ensemble des autres professions (voir Figure 3 et 4). En effet, en 2016, 27% du total des professionnels en TIC du Québec ne sont pas nés au pays et 61 % du total des travailleurs immigrants professionnels en TIC œuvrent dans ce secteur.

FIGURE 3
PROPORTION DES TRAVAILLEURS ISSUS DE L'IMMIGRATION AU QUÉBEC DE 2006 À 2016



Source : TECHNOcompétences. 2018. *Diagnostic sectoriel de la main-d'œuvre dans le secteur des technologies de l'information et des communications au Québec*. Montréal : TECHNOcompétences, le Comité sectoriel de main-d'œuvre en technologies de l'information et des communications, p. 53

FIGURE 4
PROPORTION DES PROFESSIONNELS EN TIC ISSUS DE L'IMMIGRATION DANS LE SECTEUR DES TIC ET HORS TIC



Source : *Ibid.* à la Figure 3

Par conséquent, d'une culture à l'autre, d'une langue à une autre, d'un pays à l'autre, le travail ne revêt pas la même signification ni le même sens. À ce sujet, Dominique Méda et Patricia Vendramin (2013) font état d'un riche corpus d'enquêtes européennes et internationales portant sur le rapport au travail qui le démontre, réalisées depuis le milieu des années 1990. Ces enquêtes — *European Value Study, International Social Survey Program, European Social Survey, l'Enquête européenne sur les conditions de travail, European Community Household Panel, European Statistics on Income and Living Conditions, l'Eurobaromètre* — nous renseignent sur les différences concrètes à cet égard en vigueur d'un espace national à l'autre. Ainsi, il n'est pas surprenant que les notions d'intégration, d'autonomie et de reconnaissance au travail puissent prendre différentes significations en fonction du pays ou de la culture d'origine. Une diversité des conceptions du travail se retrouve donc fort probablement au sein des entreprises d'Intelligence artificielle, qu'il serait complexe de mettre en lumière.

EMPLOI CHRONOPHAGE : ÊTRE UNE FEMME ET AVOIR DES ENFANTS, UN FREIN À L'EXPRESSIVITÉ AU TRAVAIL ?

Il est bien connu que les secteurs industriels liés aux technologies de l'information — infonuagique, réseaux sociaux, commerce en ligne, créativité numérique, cybersécurité, etc. — comportent une proportion de femmes significativement plus réduite que celle des hommes, et ce, tant au Québec qu'ailleurs. En effet, depuis 2011, cette proportion est stable et représente environ 20% du total de cette main-d'œuvre (TECHNOcompétences, 2018). Sur fond de cette donnée statistique, il est admissible d'envisager les femmes comme étant sous-représentées au sein des emplois en Intelligence artificielle, phénomène qui pourrait partiellement s'expliquer par les difficultés de conciliation travail-famille qui surgissent lorsque les travailleurs s'investissent sans compter dans leur emploi. Examinons donc ce phénomène au regard des bases théoriques proposées pour l'analyse du rapport au travail.

Tout d'abord, il est important d'admettre qu'œuvrer en Intelligence artificielle requiert un important investissement dans le travail par rapport aux autres aspects de la vie individuelle. Cela peut certes être expliqué par la rareté des travailleurs qui disposent des connaissances indispensables, puisque pour contrebalancer la donne, l'attribution d'une plus grande charge de travail individuelle devient inévitable. Le surinvestissement dans le travail peut également s'installer pernicieusement lorsque l'entreprise prescrit à ses travailleurs une forme d'« auto contrôle par les objectifs » — qui est pratique courante dans le management contemporain (Durand, 2004). À cet effet, lorsqu'il faut générer l'innovation, comme c'est le cas dans les entreprises d'Intelligence artificielle, il est probable que les objectifs soient flous et soumis à la subjectivité des travailleurs. Conséquemment, le degré de réussite d'un projet met directement en jeu leur identité individuelle, ce qui les pousse à s'investir cœur et âme dans sa complétion (Linhart, 2008). Cette perspective permet d'assumer que les projets effectués deviennent en quelque sorte l'extension d'eux-mêmes, une source d'identité et représentent la consécration de leur savoir-faire, ce qui les invite à consentir des énergies et des efforts soutenus dans l'exercice du travail.

Cela dit, lorsqu'il est question de surinvestissement dans le travail, les femmes sont en moins bonne position que les hommes pour déployer un rapport expressif au travail, ce qui pourrait partiellement

expliquer leur sous-représentation dans le secteur. En effet, ce phénomène serait en partie attribuable aux difficultés de concilier le travail et la famille générées par cette situation qui, selon Diane-Gabrielle Tremblay (2005), frappe majoritairement les femmes. Afin de mieux comprendre cette dynamique, Gilbert de Terssac et Anne Flautre (2005 : 45) évoquent que :

« L'affirmation par les hommes de leur attachement professionnel ne se comprend qu'en relation avec leur revendication implicite de maintenir un engagement partiel et secondaire dans la sphère domestique. Afficher sa loyauté à l'égard de l'entreprise, c'est en même temps rendre improbable, parce qu'impensable, toute augmentation de l'engagement dans la sphère privée ».

Ainsi, Dominique Méda (2005 : 17) affirme à ce sujet que « lorsqu'il y a des enfants, la disponibilité des femmes pour le travail est moindre », du fait que leur investissement dans le travail est d'une certaine façon « physiquement limité » et que la majorité de cette charge leur revient d'office. Méda avance même que les femmes « disposent mathématiquement d'une moindre disponibilité pour le travail dans la mesure où elles doivent assumer d'autres charges ». TECHNOcompétences (2017 : 6), sur la base de plusieurs études, démontre que les femmes ont des carrières qui sont plus souvent « discontinues » et « entremêlées avec d'autres priorités comme la famille ». Par conséquent, la réduction de la durée de travail pour des raisons familiales diminue nécessairement la force du lien au travail (Terssac, 2005), qui est la résultante d'un rapport au travail prenant des couleurs instrumentales.

En effet, lorsque l'emploi occupé est chronophage et relève d'un travail où les attentes tacites de l'employeur et des collègues sont élevées, il peut être difficile de s'exclure partiellement du milieu professionnel pour faire plus de place à la sphère familiale. En choisissant délibérément d'occuper un emploi à temps partiel par exemple, ce qui est une option parfois considérée par les femmes afin de concilier le travail et les obligations familiales, ces dernières en vivent indirectement certaines conséquences professionnelles (Méda, 2005). En priorisant les projets familiaux, les travailleurs — qui sont principalement des femmes le cas échéant — compromettent indirectement leur pleine intégration professionnelle. Même dans un scénario où l'employeur se montre conciliant face aux devoirs familiaux de ses travailleuses et de ses travailleurs, dans un secteur où les avancées technologiques ne prennent jamais de repos, la déqualification découlant des périodes d'absence

temporaire (Bandias, 2009) contribue à l'exclusion de ces milieux professionnels, qui empêche la pleine expression des qualités individuelles grâce au travail.

Concernant la marge d'autonomie dans la façon de mener sa vie, nombreuses sont les femmes — en comparaison des hommes — à penser que la présence d'enfants vient avec des sacrifices professionnels et devient éventuellement un frein au développement de la carrière. Ainsi, les travailleuses voulant mettre l'emphase sur leur vie professionnelle doivent parfois retarder la venue d'un enfant, voire carrément y renoncer (Méda, 2005). Cette situation, lorsqu'elle surgit, interfère avec l'expressivité ouverte à l'autonomie dans la façon de mener leur vie et peut créer un assujettissement au travail. Que ce soit avec l'expansion du télétravail informel ou avec la plus grande flexibilité du temps de travail en vigueur depuis les dernières décennies, il peut être difficile, en toute hypothèse, de concilier les obligations familiales et professionnelles lorsqu'on œuvre en Intelligence artificielle. Les jeunes couples actifs en emploi, ayant des enfants à leur charge, se montrent moins disponibles (Méda, 2013) et, de ce fait, les pousseront vers des secteurs d'activité moins contraignants en termes d'engagement fusionnel au travail.

Puis, en ce qui concerne la reconnaissance comme source d'expressivité, lorsqu'on délaisse le travail au profit de la sphère privée, les opportunités d'en bénéficier de la part de ses collègues sont sensiblement réduites, puisqu'elle serait attribuée d'office aux personnes ouvertes à l'engagement subjectif au travail ou à des personnes capables d'exécuter des tâches ou de réaliser des projets exigeants difficiles à concilier avec les contraintes familiales. Bref, dans le but de donner au travail sa couleur expressive, il est possible d'émettre l'hypothèse que les travailleurs de l'Intelligence artificielle n'ont généralement pas d'enfant à leur charge. En effet, l'éventualité de consentir inlassablement leurs énergies dans le travail, en sus de leur jeune âge, rend vraisemblable et expliquerait en partie la tendance des femmes à bouder ce secteur d'emploi.

CHAPITRE 3

MISE EN CONTEXTE DE L'ÉTUDE DE TERRAIN ET MÉTHODOLOGIE

Ce chapitre décrit en détail les moyens et les procédés méthodologiques mis en œuvre pour l'enquête sur le terrain et l'analyse. En bref, il expose d'entrée de jeu la qualité représentative du terrain privilégié, Montréal, pour produire une étude sur les artisans de l'Intelligence artificielle. Sur l'élan, des précisions sont apportées quant à la détermination des sujets qui ont bien voulu collaborer à l'enquête. Les méthodes de recueil et d'analyse sont finalement explicitées en ayant soin d'en montrer la pertinence pour conduire la recherche qualitative au programme du présent mémoire de maîtrise.

MONTRÉAL, UN TERREAU FERTILE POUR L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE ET LES DESSOUS DU DISCOURS INSTITUTIONNEL ET MÉDIATIQUE

Montréal fait office de plaque tournante de la recherche en Intelligence artificielle en phase avec la culture scientifique et technique de pointe qui lui a donné naissance. En effet, la métropole voit poindre les pôles requis puisque l'Université McGill et l'Université de Montréal regroupent à elles seules plus de 250 chercheurs et doctorants directement liés à la recherche fondamentale et à la recherche appliquée en vigueur dans ce domaine, ce qui représente « la plus grande communauté universitaire en Intelligence artificielle au monde » (Investissements Québec, 2018 : 1). Voilà pourquoi Montréal brille à ce chapitre puisque évoluent dans son périmètre des chercheurs émérites en reconnaissance automatique de la parole, en vision par ordinateur, en traitement du langage naturel et en apprentissage par renforcement, pour citer les secteurs de l'Intelligence artificielle les plus réputés.

L'effervescence des entreprises axées sur l'Intelligence artificielle se manifeste également par les importants investissements privés et les subventions publiques consentis pour soutenir son développement. À cet égard, en mai 2017, le gouvernement du Québec a annoncé qu'il investirait 100 millions de dollars sur cinq ans pour la création d'une grappe québécoise en Intelligence artificielle, en plus d'octroyer 40 millions de dollars dans le cadre de la *Stratégie pancanadienne en matière d'intelligence artificielle* (Montréal International, 2017). Par ailleurs, au courant de l'été 2016, le *Fonds d'excellence en recherche Apogée Canada* a attribué à l'Université McGill une subvention

de 84 millions de dollars pour « l'établissement d'un carrefour pour la neuroinformatique et l'analyse de données volumineuses ainsi que l'intensification de découvertes translationnelles » et à l'Université de Montréal 93,5 millions de dollars pour établir une stratégie misant sur la combinaison synergique de « l'apprentissage machine/apprentissage profond et de la recherche opérationnelle – la science de l'optimisation » (Fonds d'excellence en recherche Apogée Canada, 2018 : 1). Ces subventions pour la recherche en Intelligence artificielle, qualifiées d'historiques, témoignent éloquentement d'une volonté manifeste de l'État québécois à développer ce secteur économique. Sur le coup, il n'est donc pas étonnant de voir Montréal accueillir sur son territoire des géants en la matière comme Google, Facebook ou Microsoft aux côtés d'une foule de petites et moyennes entreprises et de *start-ups*, responsables d'investissements privés massifs faisant de Montréal un chef de file à l'échelle mondiale.

Ce portrait doit être toutefois nuancé. En effet, le terme « Intelligence artificielle » est sujet à ambiguïtés, sur les plans ontologique, épistémologique ou même pratique (Hoffman, 2017), de sorte qu'il est difficile de déterminer si les entreprises ciblées par la présente étude produisent réellement des technologies intelligentes ou si elles revendiquent ce titre, celui d'entreprise versée dans l'intelligence artificielle, afin de bénéficier du soutien financier de l'État par exemple ou d'attirer l'attention sur la place publique. D'autre part, selon Hoffman (*Ibid.* : 711), les chercheurs en « Intelligence artificielle » — maintes fois issus de l'informatique ou de l'ingénierie — doivent composer avec une identité professionnelle des plus vagues du fait que ce qu'est exactement l'« intelligence » ne fait pas consensus, ni du reste ce qu'est reproduire artificiellement le raisonnement pratique le plus usuel que doit éventuellement éclipser l'Intelligence artificielle.

Sur le registre épistémologique, les entreprises censément axées sur l'Intelligence artificielle échappent à des normes précises en vertu desquelles elles peuvent être associées à ce domaine. Il devient dès lors difficile de les considérer comme telles, c'est-à-dire des entreprises dans les murs desquelles se conçoit et se produit l'Intelligence artificielle. À ce chapitre, à la lumière d'une étude ethnographique de deux organisations, Hoffman distingue les entreprises qui cherchent à répondre

aux besoins des industries de faire commerce des connaissances mises au point sous leur toit — qu'il amalgame au capitalisme académique — de celles qui poursuivent des objectifs contraires.

Si, par conséquent, Montréal fait office d'épicentre de l'Intelligence artificielle dans les discours officiels, cela tient en partie à l'ambiguïté même de l'expression, Intelligence artificielle, répercutée par les institutions publiques et les médias sur la place publique. Il n'en reste pas moins que, dans le périmètre de la métropole, ont surgi des entreprises associées au *deep learning* et au *machine learning* contribuant de ce fait à l'inflation de sa réputation de véritable plaque tournante. Le gouvernement du Québec et les universités montréalaises ont joué d'influence pour l'imposer, notamment pour justifier les investissements et les soutiens financiers consentis afin de donner à Montréal sa prérogative de métropole de l'Intelligence artificielle.

Sur le sujet, Jonathan Roberge, Kevin Morin et Marius Senneville (2019) ne se font pas faute de qualifier les appuis de l'État et des institutions publiques de « gouvernementalité de l'apprentissage profond » pour signifier que des initiatives comme la *Déclaration de Montréal pour une IA responsable*¹ ou l'Observatoire international sur les impacts sociétaux de l'IA et du numérique², correspondent à une conception passablement étroite de ce que doit être la recherche en Intelligence artificielle.

Selon nos auteurs, l'attention des médias est par ailleurs dirigée vers une poignée de chercheurs grassement financés par des deniers publics au motif de leur renommée dans le domaine. Ces bénéficiaires de la générosité de l'État — Yoshua Bengio par exemple —, sont souvent liés à des entreprises privées susceptibles d'orienter dans leur direction la recherche en Intelligence artificielle. Ce genre de partenariat public-privé tend ainsi à confiner la recherche entre leurs mains sous le signe du libre arbitre.

Bref, Montréal doit être *prudemment* qualifié épicentre en matière d'Intelligence artificielle. Il est préférable de penser, comme ici, dans le cadre de ce mémoire de maîtrise, que la métropole fait office

¹ <https://www.declarationmontreal-iaresponsable.com/>

² <https://observatoire-ia.ulaval.ca/>

de carrefour de la main-d'œuvre compétente mobilisée par ce domaine et donnant sa touche à l'économie associée à la quatrième révolution industrielle précédemment décrite : un vaste ensemble d'entreprises susceptibles de mettre au point les technologies dites intelligentes et requérant des employés dotés des connaissances et des compétences en pointe avec les développements incessants de la science et de la technique. Les entreprises ciblées peuvent ainsi être considérées comme les observatoires parfaits pour saisir en acte la conception du travail associable à la quatrième révolution industrielle à laquelle donne corps l'Intelligence artificielle.

OBJET D'ÉTUDE : PORTRAIT RAPIDE DES EMPLOYÉS DE L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE

Sur fond des ressources consenties pour son essor, il y a fort à parier que le secteur de l'Intelligence artificielle fleurira à Montréal au cours des décennies à venir. Les entreprises axées sur ce domaine sont susceptibles de donner de nouvelles formes à l'organisation du travail et, sur le coup, insuffler un nouveau sens à cette activité que représente le travail ou plus exactement l'emploi. Silicon Valley (Carnoy, 1997) représente à bien des égards les mutations susceptibles de se manifester dans les murs des entreprises ciblées par la présente enquête. En effet, en toute hypothèse, elles contribuent à infléchir sensiblement le rapport au travail des employés en présence sous divers traits : conception de l'emploi et de la hiérarchie, pouvoir des connaissances, répartition et exécution des tâches.

De ce fait, il importe de conduire une enquête destinée à observer sur le vif, dans les murs mêmes des entreprises, les mutations à l'œuvre sous l'égide de l'Intelligence artificielle, lesquelles contribuent à donner un nouveau sens au travail, pour ne pas dire à l'emploi en vertu duquel se conçoit une nouvelle conception de cette activité névralgique que représente le travail en son sens générique (Scholz, 2017).

Avec la réalisation de cette étude de terrain, il sera possible de déterminer comment se forment l'intégration en emploi, l'autonomie et le sentiment de reconnaissance dont bénéficient les jeunes employés. Ainsi, il sera possible de déterminer si des difficultés s'imposent pour les travailleurs du secteur, comme celles vécues par les jeunes travailleurs du numérique sur le plan de leur insertion professionnelle (Dawson, 2005). Ce travail de terrain est requis pour une meilleure connaissance de

ce groupe de travailleurs au niveau sociodémographique, pour ensuite en apprendre davantage sur le contexte collectif et individuel dans lequel les tâches sont effectuées. En d'autres termes, nous entendons saisir en acte le rapport au travail, qu'il soit instrumental ou expressif, des personnes qui œuvrent dans le domaine émergent de l'Intelligence artificielle en cherchant à le mettre au jour selon les formes d'emploi en vigueur assorties aux conditions de travail en place.

En premier lieu, concernant le visage sociodémographique de ce groupe de travailleurs, qui fera l'objet du chapitre 4, il renseigne sur l'identité civile et sur la situation socio-économique de ces derniers en mettant au jour des renseignements comme la catégorie d'âge, le genre, les pays de naissance et le revenu du ménage lors de la jeunesse. Avec ces informations, qui ont directement ou indirectement une incidence sur le rapport au travail — tel qu'illustré au chapitre précédent —, il est désormais possible de constater comment s'exprime la diversité au sein de l'industrie. Cette démarche permet donc de déterminer si les personnes occupant des postes en Intelligence artificielle à Montréal sont, par exemple, culturellement homogènes, ayant vécu dans un milieu contexte socio-économique similaire. À l'inverse, est-il possible de constater une hétérogénéité culturelle où le revenu familial ou le genre ne représentent pas des barrières au développement d'un rapport au travail expressif ? Parallèlement, des informations objectives sur les conditions de l'emploi au sein de l'industrie ont été amassées, de manière à connaître les formes d'emploi en vigueur, le nombre d'heures travaillées hebdomadairement ou le niveau de syndicalisation au sein du secteur. De cette façon, un portrait de nature macroscopique du degré d'insertion et de vulnérabilité des travailleurs est esquissée et a été un précieux moyen afin d'en apprendre davantage sur le rapport au travail de la population à l'étude. Bref, ces caractéristiques individuelles et de nature objective permettent de connaître davantage ces travailleurs, reposant tant sur des données civiles et familiales que sur des données relatives aux conditions d'emploi généralement vécues dans le milieu.

En second lieu, le rapport au travail en fonction de l'expérience individuelle relative au fonctionnement de l'entreprise et des conditions de travail a permis de déceler des éléments comme la perception, la conception du travail et dans une plus large mesure, comment ces travailleurs se représentent eux-mêmes leur expérience de travail. En fait, il s'agit en quelque sorte de faire la lumière sur la nature

du travail détenu par ces détenteurs de connaissances de haut niveau et de comprendre leur « rapport à l'emploi et au travail », de même que de savoir comment les formes d'emploi s'étant imposées depuis les années 1970 (Durand, 2004) sont expérimentées dans un tel milieu. Bref, comment le travail et le système de contraintes propre au secteur influencent-ils l'intégration, l'autonomie ou le sentiment d'utilité ? C'est ce type d'informations que l'étude de terrain a tenté d'élucider.

Enfin, afin de saisir en acte le rapport au travail et de cibler sa nature expressive ou instrumentale le cas échéant, de l'information quantitative et qualitative a été récoltée sur l'insertion et la forme d'emploi occupée, l'autonomie dans le travail, le sentiment de reconnaissance et sur l'utilité perçue.

QUESTIONS DE RECHERCHE

Sur cette base, les questions de recherche au programme sont les suivantes :

- 1) Qu'est-ce qui caractérise les artisans œuvrant dans le secteur de l'IA ?
- 2) Comment se manifeste leur rapport au travail ?
- 3) En quoi l'organisation du travail et les conditions de travail en vigueur jouent-elles d'influence en la matière ?

MÉTHODES MOBILISÉES ET NATURE DES DONNÉES COLLECTÉES

L'enquête de terrain se nourrit d'abord de données sociodémographiques jugées pertinentes afin de pouvoir dresser l'état des lieux. Ces données ont été recueillies par le moyen du sondage ponctuel de nature atomique en vertu duquel, selon Boudon (2002), les répondants sont considérés distinctement de leur contexte. Ce sondage a été diffusé *via* un hyperlien. En effet, à cette étape, il ne s'agit pas de situer les registres expressifs conçus par Ferreras, mais bien de dépister des caractéristiques typiques de la population, indépendamment de leur rapport au travail. Le questionnaire a été construit à l'aide du logiciel de sondage en ligne Qualtrics.

Le sondage ponctuel Web a été préconisé pour sa simplicité afin d'obtenir les données recherchées, pour sa diffusion facile et son utilité afin d'établir les caractéristiques individuelles et

collectives des sujets (Durand, 2016). Les personnes qui ont bien voulu y collaborer devaient répondre à 19 questions — fermées et fondées sur des choix de réponse mutuellement exclusifs — sur leur âge, leur sexe, leur scolarité, leur revenu, l'occupation de leurs parents, leur parcours académique et professionnel, leur pays d'origine, la forme d'emploi occupé au sein de l'organisation, etc.¹

Dans la foulée, a été conduite une série d'entretiens compréhensifs semi-directifs. Au travers ces entretiens, à l'aide de plusieurs blocs de questions, l'objet d'étude a été construit, soit le « rapport au travail ». Afin de mettre sur pied ce que peut constituer un tel objet d'étude malgré son intangibilité, chaque bloc du guide d'entretien, au nombre de cinq, est associé à une thématique visant à connaître concrètement les modalités propres au milieu de travail et à élucider comment les travailleurs les vivent. Ainsi, au sein du guide d'entretien, les blocs sont séparés de la façon suivante²:

- Insertion et forme d'emploi occupé;
- Reconnaissance et utilité perçue;
- Autonomie dans le travail;
- Expressivité endogène (contenu du travail);
- Instrumentalité du rapport au travail.

Si « l'entrevue semi-dirigée consiste en une interaction verbale animée de façon souple par le chercheur » (Savoie-Zajc, 2016 : 340), il a paru utile ici de la baliser au moyen d'un schéma ou d'une maquette d'entrevue afin d'induire un fil conducteur. Toutefois, des questions surgies dans le feu de l'action, ont été ajoutées tandis que celles présentes dans le schéma d'entrevue ont été modifiées ou omises selon les cas afin de ne pas compromettre, ni distraire l'échange. (Seidman, 2006).

¹ Le questionnaire en ligne ayant été distribué sur le web se trouve à l'**Annexe 1**.

² Le guide d'entretien détaillé se trouve à l'**Annexe 2**.

CONSTRUCTION DE L'ÉCHANTILLON ET ACCÈS AU TERRAIN

Considérant qu'une partie de cette étude est de nature qualitative et interprétative, la composition de l'échantillon des individus à interviewer détient un caractère intentionnel, de manière à pouvoir déceler le point de vue des individus « compétents » quant à l'objet d'étude (Savoie-Zajc, 2007). En d'autres termes, des individus exerçant bel et bien le travail lié aux technologies de l'Intelligence artificielle ont été sélectionnés à même l'échantillon obtenu par l'entremise du questionnaire en ligne. Ainsi, la population éligible à l'entretien comprend la main-d'œuvre présentement engagée dans le secteur, c'est-à-dire celle qui, par exemple, conçoit et rend possibles les démonstrations automatiques de théorèmes, le traitement du langage naturel écrit, le traitement automatique de la parole, l'interprétation d'images et de vision par ordinateur, de la robotique, des systèmes experts, etc. (Haton, 1989), en omettant volontairement le personnel administratif ou de toute autre nature.

Tels que le propose Creswell (1998) en réponse à l'absence de règle précise à ce sujet, 5 individus composeront l'échantillon initial souhaité dans le cadre des entretiens afin d'établir une théorie ancrée permettant d'encadrer le processus par une forme de « jurisprudence ». En revanche, en raison de la dynamique d'action-réflexion constante sur les données, la collecte a été arrêtée lorsqu'une saturation théorique a été constatée, c'est-à-dire que les nouvelles données n'apportaient plus de sens nouveau à ce qui avait déjà été compris (Savoie-Zajc, 2007). Pour déceler le degré d'homogénéité de la population, la collecte de données sociodémographiques d'un nombre élargi d'individus, du moins plus large que l'échantillon destiné aux entretiens, a été effectuée.

Pour les entretiens, afin d'approcher la construction de l'échantillonnage détenant un caractère typique et de nature non probabiliste, un accent a été mis sur le désir de connaître les particularités communes des personnes interrogées plutôt que de déceler les variations qui existent au sein de cette population (Beaud, 2016). Une représentativité théorique n'a pas été visée, puisque de toute façon, la singularité de l'environnement montréalais rend complexe toute tentative d'aller en ce sens.

Ainsi, de nombreuses entreprises ont été contactées de façon à maximiser le nombre de répondants au questionnaire. Pour ce faire, la technique boule de neige a été utilisée, c'est-à-dire

par la sollicitation informelle des personnes dans le réseau relationnel des acteurs — amis, conjoint(e), connaissance, etc. — afin d'informer ces derniers quant aux intentions de recherche et ensuite les inviter formellement. Pour les entreprises où la technique boule de neige n'a pas fait office de porte d'entrée, les demandes de participation ont été adressées par l'entremise de courriels officiels comportant le but de la recherche, légitimé par la marque institutionnelle de l'Université de Montréal. Cette marque a certainement procuré une certaine légitimité quant aux demandes, puisqu'elle représentait en quelque sorte le « sceau de l'officialité » tel que l'entendent Bessière et Houseaux (1997). Afin d'avoir la plus grande portée possible, la sollicitation des acteurs s'est également faite lors de la participation à divers événements liés à l'Intelligence artificielle. Les participants ont donc également été recrutés lors de ces événements — conférences, ateliers, visites d'entreprise, etc.

POSTURE ÉPISTÉMOLOGIQUE

Traditionnellement associée à Max Weber, la posture épistémologique adoptée lors de la démarche relève de la compréhension interprétative puisque la finalité désirée de cette recherche est de comprendre et de décrire la signification et le sens que les participants donnent à leurs actions sociales (Neuman, 2006). Selon Neuman, les individus créent une signification et un sens au monde selon différentes volontés et avec la liberté de faire certains choix, instaurant des théories quotidiennes puissantes qui forment leur compréhension du monde. Ces systèmes s'installent parallèlement avec un sentiment individuel que les actions entreprises sont justes et raisonnées, permettant subséquemment une certaine fluidité au niveau des interactions sociales. Conséquemment, les connaissances aident à partager emphatiquement l'expérience d'autrui et aident à la compréhension des différentes perceptions (*Ibid.*). Bref, cette posture épistémologique stipule que tous les individus produisent du sens autour de leurs actions et autour de celles des autres. De cette façon, une logique de conduites individuelles et collectives est dégagée, se centrant sur la mise en lumière des significations attribuées à l'agir, mais également aux logiques collectives constituant l'activité sociale (Charmillot, 2007).

En d'autres termes, un sens, qu'il soit de nature instrumentale ou expressive, en plus d'être renforcé par la conduite des autres, pousse l'acteur à effectivement être sur les lieux de son travail un certain nombre d'heures sur une période donnée, orientant ainsi le sens accordé à ce qu'il fait et aux décisions qu'il prend. Évidemment, ce sens n'est pas fixe, car il évolue dans le temps et peut être appelé à varier selon d'innombrables facteurs tangibles, à caractère non ponctuel, comme une réorganisation du fonctionnement de l'entreprise ou l'arrivée d'un enfant. Certains de ces facteurs peuvent aussi être intangibles, à caractère journalier, comme la charge mentale portée ou les interactions vécues au quotidien. C'est pourquoi ce mémoire a comme postulat que les individus donnent un sens à leurs actions individuelles et leur donnent la définition fluide engendrée par leurs interactions sociales. La complexité de la subjectivité individuelle et des réalités perceptuelles fait en sorte que, pour Bourdieu (1993 : 915), les individus sont les mieux situés afin de « construire leur point de vue sur eux-mêmes et sur le monde et de rendre manifeste le point, à l'intérieur de ce monde, à partir duquel ils se voient eux-mêmes et voient le monde, et deviennent compréhensibles, justifiés, et d'abord pour eux-mêmes ».

De plus, considérant qu'il n'y avait que très peu d'écrits sur l'objet d'étude, le « rapport au travail » des personnes œuvrant en Intelligence artificielle, le terrain n'a pas été une instance de vérification d'une problématique préétablie, mais le point de départ de la problématisation, comme le propose Jean-Claude Kaufmann (2016). Il n'y a d'ailleurs pas eu une rupture totale avec le sens commun des participants, puisqu'il ne constitue pas un non-savoir. On peut donc dire qu'avec les va-et-vient entre le terrain et la théorie, le mode de construction de l'objet d'étude a été renversé. De cette façon, la compréhension et l'interprétation de la subjectivité et des perceptions de la personne interrogée n'ont été qu'un instrument afin d'apporter une compréhension sociale du phénomène étudié (*Ibid.*).

ÉTAPES ET MÉTHODES D'ANALYSE

Une fois les résultats du sondage en ligne comptabilisés, plusieurs tableaux et graphiques ont été construits (voir chapitre 4) afin de présenter de façon organisée les caractéristiques des artisans

de l'Intelligence artificielle. Cet exercice a permis de « désign[er] les modalités possibles d'une variable et une manière dont les individus se répartissent suivant les différentes situations » (Selz & Maillachon, 2009 : 272). En effet, considérant que ce type de tableau est à la base de toutes les méthodes d'analyse de variables qualitatives et qu'il permet d'illustrer de multiples combinaisons (*Ibid.*), cette façon de présenter les résultats permet de mettre au jour certaines tendances, du moins les plus explicites. Le diagramme circulaire a été utilisé à quelques reprises afin de rendre compte de certains résultats, mais dans tous les cas, ils sont exprimés de façon nominale ou par des pourcentages. Afin d'éviter le bricolage subjectif de données, un « profil type » n'a pas été mis de l'avant, en optant plutôt pour l'élaboration de constats nous renseignant sur l'identité sociodémographique de l'échantillon. Une fois ces résultats obtenus, il a été possible de provoquer un « échantillon raisonné », qui conforme sa composition aux caractéristiques de la population obtenue (Dawson, 2005).

Quant à l'analyse des entretiens, dans le cadre d'une théorisation ancrée, une « théorisation progressive à partir de matériaux empiriques » (Schwartz, 1999 : 455) a été favorisée pour déceler le rapport au travail de ce secteur émergent. N'ayant pas d'information spécifiquement sur le travail en contexte d'Intelligence artificielle, le terrain est de ce fait préalable à l'élaboration d'une théorie, se différenciant ainsi du test empirique d'une théorie. Pour ce faire, au fur et à mesure que les entretiens se sont accumulés, à l'aide des enregistrements, une retranscription intégrale des *verbatim* a été effectuée, en portant une attention particulière aux dissonances linguistiques — certains entretiens se sont déroulés en anglais — pouvant certainement violenter les données de plusieurs façons (Olivier de Sardan, 2008 [1996]). Une fois les données retranscrites et organisées, lors de l'écoute des enregistrements, comme le proposent Van Campenhoudt et Quivy (2011), l'usage d'une grille d'entretien afin d'analyser les données à deux niveaux : mettre en évidence des relations entre les éléments des entretiens de manière à les reconstituer individuellement et au niveau de l'ensemble des entretiens, de manière à comparer les entretiens entre eux. La grille d'entretien a permis de bien différencier les éléments expressifs et instrumentaux pouvant aider à saisir en actes le rapport au travail.

Puis, tout en faisant ressortir les convergences, les divergences et les « logiques sociales implicites » (Van Campenhoudt, 2011 : 201), cette étape permet en quelque sorte d'étiqueter la totalité des éléments issus du matériau initial. Subséquemment à la complétion de cette grille, il a été plus intuitif de procéder à la conceptualisation des données issues du corpus et donc d'amorcer une analyse thématique catégorielle, c'est-à-dire comparer les fréquences de certaines caractéristiques (*Ibid.*). Par exemple, le nombre de reprises où le salaire est évoqué comme quelque chose de central ou la difficulté de conciliation travail-famille. Enfin, afin de soutenir cette démarche d'analyse qualitative, le logiciel Atlas.ti a été utilisé, agissant à titre d'objectivation participante et de soutien afin de combiner les connaissances pratiques et théoriques (Hamel, 2010).

LIMITES À CONSIDÉRER

Comme on pouvait s'y attendre, cette démarche méthodologique comporte plusieurs limites, que ce soit au niveau théorique, épistémologique ou technique. En effet, les mots ne sont parfois pas assez précis pour faire état d'un sens accordé, puisqu'il s'agit du résultat d'innombrables interactions historico-sociales ayant construit l'identité individuelle et collective de la personne tout au long de sa vie. Conséquemment, la compréhension implicite de la singularité de l'expérience de l'autre n'est qu'utopique (Desmarais, 2016) et il faut en être conscient. Aussi, il faut comprendre que les entretiens ont pris place dans un espace-temps impossible à reproduire et que même si le matériau d'analyse est considéré comme unique et irrévocable dans le cadre de la recherche, il ne l'est pas réellement (Savoie-Zajc, 2016). Par conséquent, avec l'impossibilité de rendre compte parfaitement d'une réalité, il faut non seulement « assumer le caractère non représentatif de l'entretien » (Beaud, 1996 : 232), mais également reconnaître que l'exploration des quelques entreprises n'est qu'une réalité partielle de l'entièreté du phénomène. Bref, comme le dit Durand (2004 : 257), « l'accès à la réalité profonde de l'entreprise reste interdit au chercheur ».

CHAPITRE 4

QUI SONT LES ARTISANS DE L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE: COUP D'OEIL SOCIODÉMOGRAPHIQUE

Ce chapitre exposera les résultats et l'analyse exploratoire du sondage en ligne réalisé auprès de 65 travailleurs œuvrant dans le milieu de l'Intelligence artificielle à Montréal, pour ainsi répondre à la première question de recherche : qui sont les artisans de l'intelligence artificielle ? Pour ce faire, les caractéristiques sociodémographiques en jeu seront mises au jour, ainsi que quelques informations sur les conditions d'emploi en vigueur. Ce chapitre nous permettra donc de mieux situer la population à l'étude, à savoir également si les hypothèses émises au chapitre 2 correspondent avec les données recueillies sur le terrain.

PRÉSENTATION DES RÉSULTATS DU QUESTIONNAIRE EN LIGNE

Les prochaines pages sont dédiées à la présentation des résultats du sondage en ligne par l'entremise de diverses figures et graphiques, ce qui permettra ensuite de répondre à la première question de recherche.

FIGURE 5
CATÉGORIE D'ÂGE (FRÉQUENCE ABSOLUE)

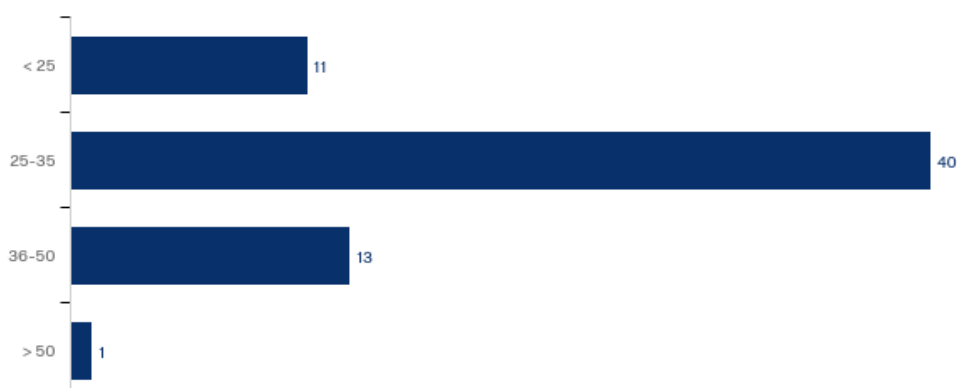
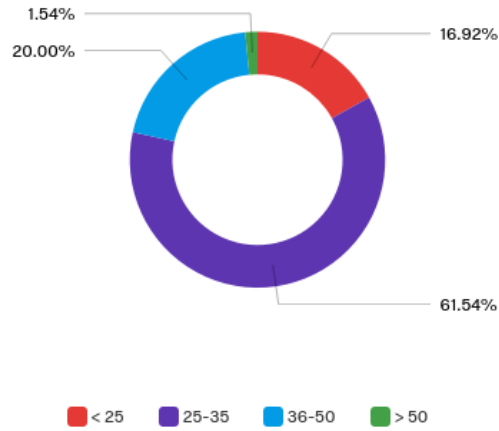


FIGURE 6
CATÉGORIE D'ÂGE (FRÉQUENCE RELATIVE)

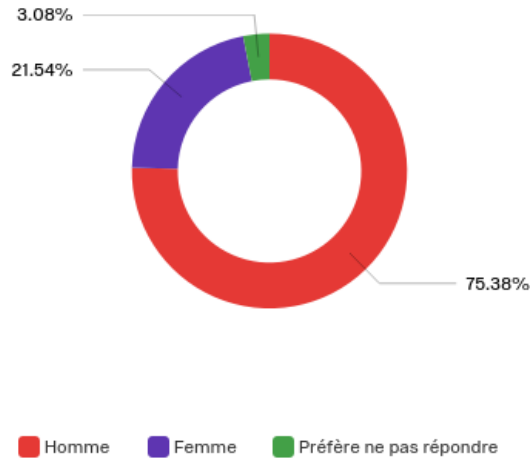


Les résultats du sondage l'illustrent sans équivoque et confirment l'hypothèse: les personnes interrogées sont majoritairement de jeunes travailleurs. En effet, 51 individus ont déclaré avoir 35 ans et moins, dont 11 moins de 25 ans. Ces effectifs nous révèlent donc que l'échantillon est composé à près de 78,5 % d'individus de moins de 35 ans. Quant aux travailleurs de plus de 35 ans, ils ne représentent que 21,5 % de l'échantillon, comprenant un seul répondant de plus de 50 ans.

FIGURE 7
GENRE (FRÉQUENCE ABSOLUE)



FIGURE 8
GENRE (FRÉQUENCE RELATIVE)



Comme nous l'avions envisagé, une écrasante proportion de l'échantillon est représentée par des hommes. En effet, 49 travailleurs interrogés étaient des hommes, représentant près de 75,4 % de l'échantillon. Quant aux femmes, elles ne représentaient que 21,5 % de l'échantillon, avec 14 individus. La surreprésentation des hommes au sein de la population étudiée est donc incontestable.

FIGURE 9
NIVEAU DE SCOLARITÉ LE PLUS ÉLEVÉ DE L'UN DES PARENTS

École secondaire	10.77%	7
Post secondaire non universitaire	12.31%	8
Universitaire 1er cycle	26.15%	17
Universitaire 2e cycle	26.15%	17
Universitaire 3e cycle / Ph.D.	24.62%	16
		65

Comme prévu, les travailleurs de l'Intelligence artificielle interrogés sont principalement issus d'une famille où l'un des deux parents a conduit des études universitaires. En effet, totalisant 50 répondants et 76,9 % de l'échantillon, une imposante proportion d'entre eux ont révélé que l'un de leurs parents

avait soit poursuivi des études universitaires de premier cycle, de deuxième cycle ou de troisième cycle, répartis de façon presque égale. Par conséquent, seulement 23,1 % des individus ont indiqué qu'aucun de leur parent n'a déjà fréquenté un établissement universitaire, faisant en sorte qu'il est plausible d'affirmer que les travailleurs de l'Intelligence artificielle sont en général issus de familles où l'université est une réalité intergénérationnelle.

FIGURE 10
REVENU FAMILIAL ANNUEL LORS DE L'ENFANCE EN \$CAD (FRÉQUENCE ABSOLUE)

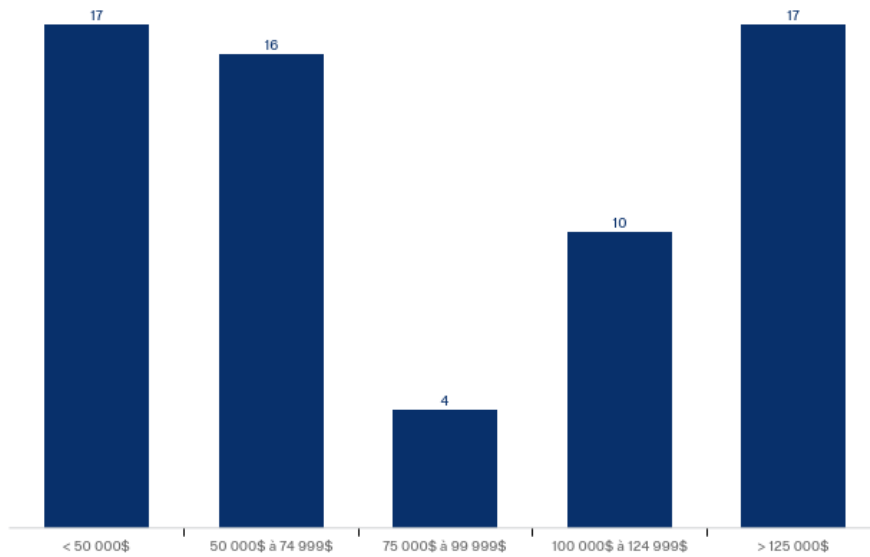
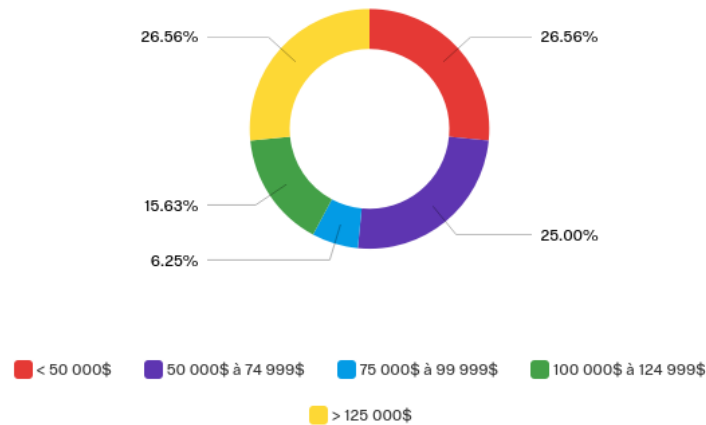


FIGURE 11
REVENU FAMILIAL ANNUEL LORS DE L'ENFANCE EN \$CAD (FRÉQUENCE RELATIVE)



Le revenu familial des personnes sondées, de leur enfance jusqu'au début de leurs études varie sensiblement. En effet, même si près du quart des individus ont déclaré que le revenu de leurs parents dépassait les 125 000 \$ par année, presque la même proportion s'observe pour ceux ayant indiqué que le revenu de leurs parents se situait entre 50 000 \$ et 74 999 \$ annuellement. Une importante limite est à souligner concernant les personnes ayant affirmé que leurs parents gagnaient moins de 50 000 \$ par année : plusieurs répondants n'ont pas grandi au Canada, ce qui rend impossible la mesure du niveau de richesse familial au sein de leur pays d'origine. Somme toute, la vaste majorité des individus n'ont pas indiqué avoir évolué dans une famille vivant sous le seuil de la pauvreté, mais plutôt dans un milieu socio-économique favorable.

FIGURE 12
REVENU ANNUEL DU TRAVAILLEUR EN \$CAD (FRÉQUENCE ABSOLUE)

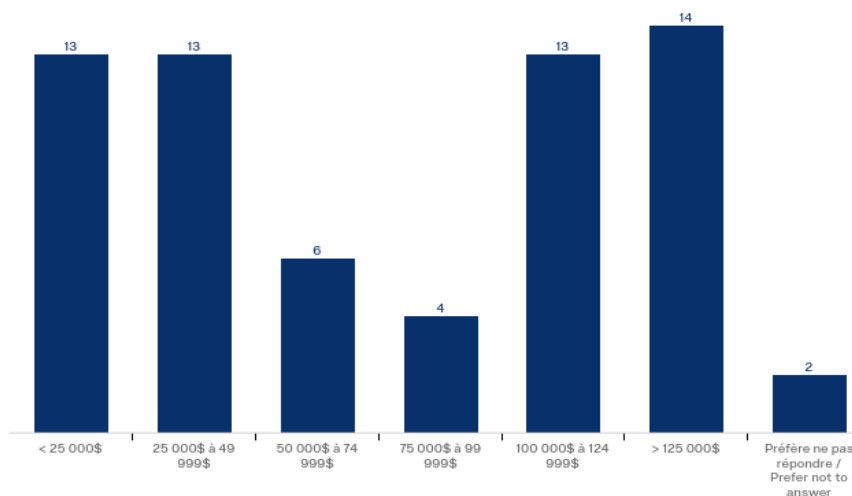
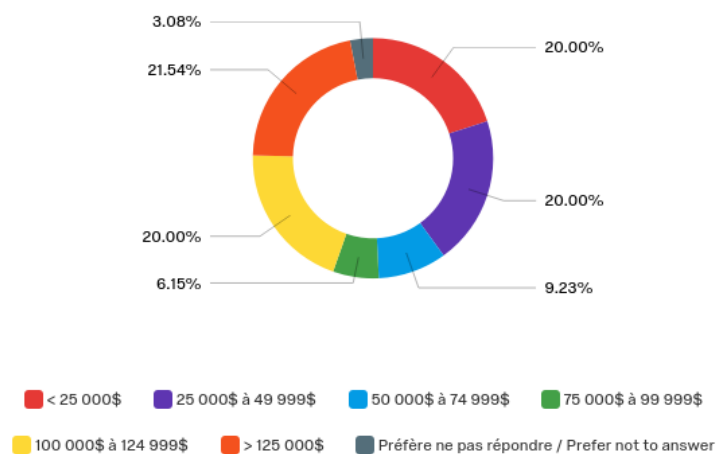


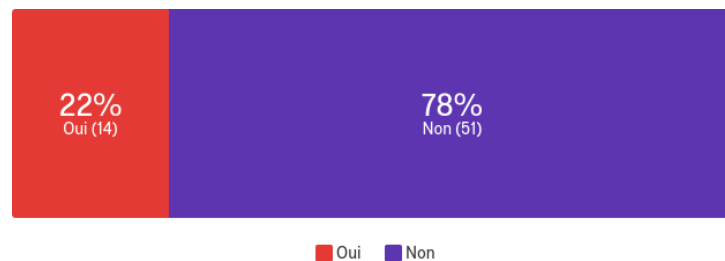
FIGURE 13
REVENU ANNUEL DU TRAVAILLEUR EN \$CAD (FRÉQUENCE RELATIVE)



La majorité des jeunes employés interrogés gagnent un salaire annuel plus élevé que la moyenne québécoise. En effet, au Québec en 2018, un travailleur non syndiqué gagnait en moyenne 43 706 \$

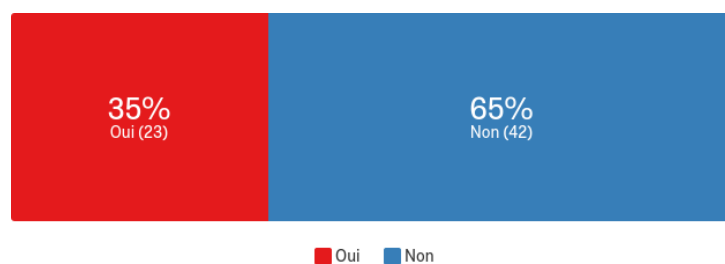
annuellement (Statistique Canada, 2019) tandis qu'ici plus de 56,9 % des répondants ont déclaré avoir un revenu annuel supérieur à 50 000 \$, voire pour 21,5 % d'entre eux, supérieur à 125 000 \$. Pour les travailleurs ayant un revenu de moins de 25 000 \$ par année, la plupart sont les fondateurs d'une *start-up* ne générant pas encore de revenu, ce qui peut expliquer leur bas salaire. Bref, il est plausible d'affirmer que les personnes ayant répondu au questionnaire n'ont en général pas de souci financier puisque l'on observe une proportion considérable d'individus (41,5 %) gagnant 100 000 \$ et plus annuellement.

FIGURE 14
TRAVAILLEURS INTERROGÉS AYANT UN OU DES ENFANTS



Comme nous l'avions prévu, une forte majorité des jeunes artisans de l'Intelligence artificielle n'ont pas d'enfant à leur charge. En clair : 51 individus sur 65 ont affirmé ne pas avoir d'enfant, ce qui représente 78 % du total de l'échantillon. À l'inverse, approximativement deux travailleurs sur dix ont révélé avoir un ou plusieurs enfants.

FIGURE 15
TRAVAILLEURS INTERROGÉS ÉTANT TOUJOURS AUX ÉTUDES



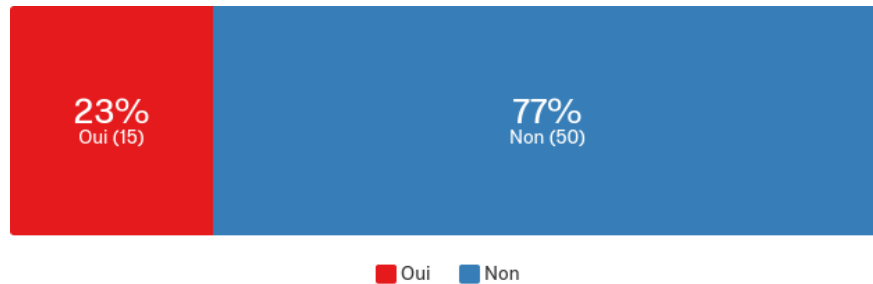
35 % de l'échantillon est composé d'individus étant toujours aux études, mais tout en occupant un emploi. En revanche, 42 répondants sur 65 ont affirmé avoir bel et bien terminé leurs études et être exclusivement concentrés sur leur travail.

FIGURE 16
NIVEAU DE SCOLARITÉ DES TRAVAILLEURS

École primaire	0.00%	0
École secondaire	1.54%	1
Post secondaire non universitaire	6.15%	4
Universitaire 1er cycle	16.92%	11
Universitaire 2e cycle	50.77%	33
Universitaire 3e cycle / Ph.D.	24.62%	16
		65

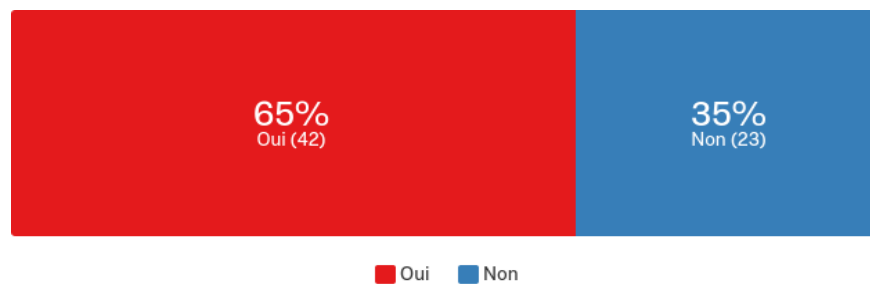
Comme on pouvait s'y attendre, tout comme leurs parents, les jeunes répondants au sondage ont dans une écrasante proportion fréquenté ou fréquentent toujours un établissement universitaire. Effectivement, 92,3 % du total des participants ont atteint une formation universitaire, dont 50,8 % une formation universitaire de deuxième cycle et 24,6 % au troisième cycle. Il est ainsi évident que la population à l'étude détient un niveau de qualifications et de savoir théorique étant très élevé. Seulement 5 individus sur 65 n'ont pas atteint un niveau de formation universitaire, représentant 7,7 % de l'échantillon. Ces derniers sont souvent des travailleurs autodidactes ne possédant pas de formation formelle, mais détiennent tout de même un grand capital de connaissances.

FIGURE 17
TRAVAILLEURS AYANT QUITTÉ LEUR PAYS NATAL SPÉCIFIQUEMENT POUR OCCUPER LEUR EMPLOI



23 % de l'échantillon, totalisant 15 individus, ont quitté leur pays natal spécifiquement afin d'occuper un emploi en Intelligence artificielle à Montréal. À ce propos, l'échantillon est représenté par des individus provenant de 21 pays¹ et parlant 17 langues, ce qui illustre l'immense diversité culturelle de la population à l'étude. On pouvait cependant s'attendre à ce que la majorité des participants viennent du Québec ou du Canada puisqu'il s'agit du lieu hôte de l'étude, mais il est tout de même important de noter que près du tiers des participants détiennent une autre nationalité. Ainsi, cet échantillon le confirme : Montréal est bel et bien un lieu de rencontre d'envergure internationale pour les travailleurs de l'Intelligence artificielle.

FIGURE 18
TRAVAILLEURS OCCUPANT LEUR PREMIER EMPLOI DANS LE SECTEUR



Une importante proportion des travailleurs ayant répondu au sondage en ligne sont à leur premier emploi dans le milieu de l'Intelligence artificielle. En effet, puisque ces domaines d'emploi sont

¹ Canada, États-Unis, France, Belgique, Russie, Biélorussie, Espagne, Sénégal, Koweït, Mexique, Grèce, Brésil, Tunisie, Israël, Cameroun, Bénin, Norvège, Inde, Iran, Cuba, Royaume-Uni.

nouvellement subventionnés par l'État, on est fondé à penser que plusieurs entreprises du secteur ont récemment vu le jour. Ainsi, comme les figures présentées aux pages précédentes l'illustrent, l'échantillon est principalement composé de jeunes travailleurs, bien rémunérés et ne baignant généralement pas dans la précarité, ce qui peut favoriser le maintien en emploi sur de plus longues périodes.

FIGURE 19
MOYENNE D'HEURES TRAVAILLÉES PAR SEMAINE

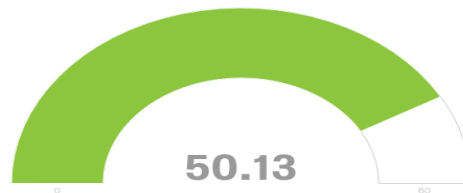
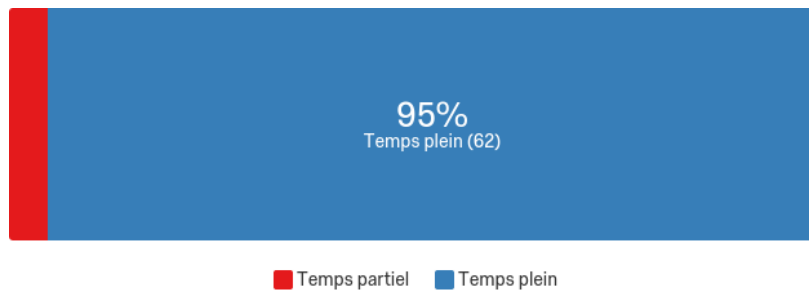


FIGURE 20
EMPLOI OCCUPÉ À TEMPS PLEIN OU TEMPS PARTIEL



Les personnes ayant répondu au questionnaire travaillent en moyenne 50,13 heures par semaine. 12 individus (18,75 %) ont déclaré avoir des semaines régulières de 40 heures et 26 individus (29,7 %) travaillent plus de 50 heures par semaine. Il faut noter que parmi les travailleurs effectuant le plus d'heures, ils sont parfois les fondateurs d'une *start-up* et ont tendance à travailler un nombre élevé d'heures pour maximiser les chances de réussite de leur projet. Bref, il faut dire que pour la plupart des travailleurs, les semaines de travail sont minimalement de 40 heures. Par conséquent, les travailleurs de l'Intelligence artificielle travaillent hebdomadairement en moyenne plus d'heures que

la moyenne québécoise de 2017, qui se situait à 35,1 (Cloutier-Villeneuve, 2019). Également, il va de soi qu'avec un horaire hebdomadaire aussi chargé, le temps plein est la réalité d'emploi de presque tous les membres de l'échantillon, soit 95 %.

FIGURE 21
FORME D'EMPLOI OCCUPÉ

Travailleur autonome	0.00%	0
Permanent	52.31%	34
Fondateur et entrepreneur	18.46%	12
Contractuel	4.62%	3
Chercheur-étudiant (subventionné par l'État)	24.62%	16
Autre	0.00%	0

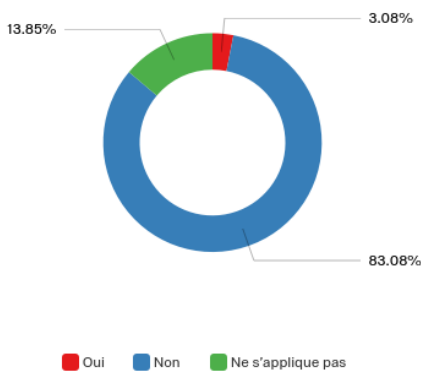
65

Plus de la moitié des répondants occupent un emploi permanent et seulement trois d'entre eux ont affirmé être sous contrat. Aucun individu ne s'est d'ailleurs déclaré comme étant un travailleur autonome ou occupant une autre forme d'emploi. Ainsi, ces résultats ne vont pas dans le même sens que la précarité amenée par les nouvelles formes d'organisations du travail évoquées aux chapitres 1 et 2. En revanche, près du quart des répondants sont subventionnés par l'État, ce qui peut représenter une forme de précarité lorsque ce statut s'étire dans le temps. Il faut également souligner que 12 individus ont déclaré être des entrepreneurs et donc ne pas avoir d'employeur direct. Conséquemment, en étant à ses débuts, une *start-up* peut être synonyme d'instabilité et de précarité.

FIGURE 22
NOMBRE DE TRAVAILLEURS SYNDIQUÉS



FIGURE 23
TAUX DE SYNDICALISATION



Sans surprise, seulement deux personnes ont déclaré être syndiquées, ce qui représente 3,1 % de l'échantillon. Cette proportion est donc marginale. Également, les 9 travailleurs ayant indiqué qu'une situation syndicale ne s'applique pas sont pour la plupart des entrepreneurs ou les fondateurs d'un projet émergent. Ainsi, les travailleurs de l'Intelligence artificielle appartiennent à une population où le taux de syndicalisation est pratiquement nul, qui peut s'expliquer en partie par leur rapport de force envers leurs employeurs.

CE QUE LES DONNÉES DU SONDRAGE NOUS PERMETTENT D'INDUIRE SUR LE RAPPORT AU TRAVAIL DE LA POPULATION ÉTUDIÉE

À la lumière des données sur les caractéristiques sociodémographiques et sur certaines conditions d'emploi en vigueur au sein des entreprises d'Intelligence artificielle, il est désormais possible de partiellement répondre aux deux autres questions de recherche, lesquelles abordent plus directement le rapport au travail. En effet, d'un point de vue sociodémographique, tout laisse présager que les jeunes artisans de l'Intelligence artificielle sont plus susceptibles d'entretenir un rapport au travail bien plus expressif qu'instrumental.

Malgré leur jeune âge, en raison des hauts salaires en perspective et des bénéfices sociaux que permet normalement un emploi permanent, il est vraisemblable de penser que les dimensions matérielles — instrumentales — sont en quelque sorte « garanties » dans l'esprit des travailleurs et ne sont donc pas une source d'inquiétude. Une fois acquise et sécurisée, sur fond de rémunérations supérieures à 100 000\$ annuellement et d'une multitude d'avantages indirects, ces dispositions matérielles leur permettront éventuellement de combler leurs besoins essentiels et même bien plus. Or, on peut également imaginer que la rareté des individus compétents pour œuvrer dans ce secteur crée une compétition entre les employeurs, forcés d'offrir des salaires élevés pour obtenir ou conserver l'accès aux connaissances et au savoir-faire qu'ils détiennent. Dans ces circonstances, pour les travailleurs, forts des avantages matériels, les attentes expressives envers le travail et l'emploi peuvent être mises à l'avant-plan, voire s'imposer dans l'équation lorsqu'ils sont à la recherche d'un emploi.

Ainsi, à la lumière de leur situation matérielle, du point de vue de l'intégration au tissu professionnel en tant que registre expressif, ces derniers ne sont vraisemblablement pas confrontés aux difficultés vécues par la majorité des jeunes en emploi. D'un point de vue statistique, l'emploi permanent, qui permet normalement la pleine intégration à la société selon Robert Castel (2009 : 25), semble être la norme pour un employé œuvrant dans le domaine. À cet égard, les données des Figures 20 et 21 illustrent sans équivoque que les membres de la population sont employés presque exclusivement à temps plein, de façon permanente et qu'une infime proportion de l'échantillon réalise son travail

contractuellement. Il est donc raisonnable de penser que les employeurs optent pour une pleine intégration la plupart du temps. Cette prérogative, on s'en doute, est favorable à l'expression des qualités individuelles dans une plus large mesure par rapport aux individus soumis aux aléas des emplois « sur demande », comme le vivent par exemple certains jeunes de l'industrie numérique (Dawson, 2005).

Toujours selon les données du sondage, avec plus de 75 % de l'échantillon détenant des diplômes de 2^e ou 3^e cycle universitaire, on comprend que le niveau général de qualification de la population est élevé et semble agir comme levier afin de se retrouver du bon côté de la « dualisation des marchés du travail ». En d'autres termes, ils obtiennent de hauts salaires et des emplois stables dans le temps. Comme évoqué au chapitre 2, le niveau d'éducation influence indirectement le rapport au travail, notamment en raison de la qualité du statut que cette caractéristique tend à rendre accessible et par l'autonomie « octroyée » ou « conquise » dans le cadre d'un travail complexe, nécessaire à sa réalisation. Ainsi, on peut soupçonner que la population bénéficie d'un fort contrôle sur son travail, puisqu'elle s'y intègre aisément et est en mesure d'obtenir une importante autonomie. Ces éléments sont conditionnels au développement d'un rapport au travail expressif.

En revanche, si l'on considère que 78% des répondants n'ont pas d'enfant à leur charge et que la moyenne hebdomadaire d'heures travaillées est d'environ 50 heures par semaine, il est légitime de se demander si l'emploi s'exerce au détriment des autres sphères de la vie lorsqu'on occupe un emploi dans le milieu. Dans la même veine, si l'on considère que seulement 20,5 % de l'échantillon est composé de femmes, on peut émettre l'hypothèse selon laquelle la part prise par la sphère familiale contribue, chez les femmes, à la formation de « comportements d'autocensure », faisant en sorte qu'elles optent pour un domaine nécessitant moins d'exclusivité (Méda, 2005).

Enfin, à elles seules, les données caractérisant les artisans de l'Intelligence artificielle et certaines de leurs conditions d'emploi sont insuffisantes pour pouvoir déterminer si le groupe de travailleurs considère son autonomie réduite. C'est entre autres pourquoi, en complément des données sociodémographiques, le prochain chapitre présente une analyse plus approfondie du rapport au travail, qui se penchera sur la propre perception du travailleur quant à son vécu professionnel.

CHAPITRE 5

RAPPORT AU TRAVAIL SELON LES CONDITIONS D'EMPLOI EN VIGUEUR

Après avoir exposé, dans le chapitre précédent, à l'échelle macroscopique, qui sont les travailleurs de l'Intelligence artificielle et certaines de leurs conditions d'emploi, le présent chapitre est consacré à la présentation et à l'analyse des entretiens réalisés de façon à approfondir la compréhension du rapport au travail de la population à l'étude. Pour ce faire, certains individus de l'échantillon ont été sélectionnés afin de partager leur vécu professionnel dans le cadre d'un entretien qualitatif. Cet exercice a permis de mieux comprendre comment se manifeste le rapport au travail des jeunes artisans de l'Intelligence artificielle et quel rôle y jouent l'organisation du travail et les conditions de travail afférentes.

D'emblée, certains extraits illustrant le rapport de force que les interviewés ont unanimement évoqué durant les entretiens seront mis en avant du fait que cet aspect, à l'analyse, se révèle déterminant de la formation de leur rapport au travail. Par la suite, chacun des trois registres expressifs de Ferreras — insertion au tissu social et professionnel, autonomie dans le travail et dans la vie, reconnaissance obtenue et l'utilité perçue — fait l'objet d'une section comportant une série de citations afin de mieux cerner comment leur rapport au travail se dessine. Bref, à la lumière des extraits présentés dans le cadre de ce chapitre et leur analyse, il sera possible de répondre aux deux dernières questions de recherche susceptibles d'élargir notre compréhension du rapport au travail dans un contexte d'emploi en entreprise d'Intelligence artificielle.

LES TRAVAILLEURS DE L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE ET LEUR POUVOIR FACE AUX EMPLOYEURS

Les entrevues ont révélé à maintes reprises qu'un pouvoir penche en faveur des employés au moment de choisir leur employeur et d'établir les modalités de travail et d'emploi. Il semble que ce soit principalement la rareté de la main-d'œuvre qui est à l'origine de cette situation. Au cours de l'entretien, l'un des travailleurs explique la facilité de passer d'une entreprise à l'autre s'il en ressent le besoin :

« Parce que y'a tellement une pénurie de main-d'œuvre, disons que t'es consultant ou t'as une *start-up*, tu peux faire beaucoup d'argent à cause de ça. Parmi mes autres collègues, ou même dans notre entreprise, y'a beaucoup de personnes qui ont quitté vers les autres compagnies parce qu'ils ont eu des offres plus compétitives. Surtout quand la culture de la compagnie n'est pas assez bonne, ben c'est très facile pour les gens de quitter, ce qui n'est pas le cas pour peut-être un autre emploi ou domaine ».

On remarque que l'interviewé, en évoquant la marge de manœuvre dont il bénéficie, mentionne que ce pouvoir suscite en théorie des prérogatives d'ordre instrumental et expressif en ce qui a trait au salaire versé ou à la culture d'entreprise susceptible de se conformer à l'expression de sa propre personne. Le sentiment de jouir du parfait contrôle en la matière l'amène à considérer sa recherche d'emploi à du « magasinage », comme en témoigne le passage ci-dessous. À la question de savoir s'il pense détenir le pouvoir de jeter lui-même son dévolu sur l'entreprise susceptible de bénéficier de ses services, il ne se fait pas faute de répondre :

« Y'a tellement d'opportunités que t'as jamais besoin de dire « je vais me contenter de ça ». Effectivement, les gens ont intérêt à magasiner et les aspects qu'ils vont magasiner, c'est bien sûr le salaire. C'est très facile à monter dans ce domaine, tu peux aller à 100 000 \$ ou 200 000 \$ avec quelques années de travail seulement...et l'autre chose c'est comme la culture et les autres éléments, quand y'a quelque chose qui te plaît pas dans la compagnie, c'est très facile de sortir. Ce n'est pas le cas dans je dirais la majorité des autres domaines. Quand t'es ailleurs, quand tu n'aimes pas ton boulot, t'as peut-être pas le choix de rester. Ici, si y'a une chose qui ne te plaît pas, tu peux comme quasiment « *ghoster* » ta compagnie et quitter. Alors pour ça, ça fait que c'est très facile de sauter d'une compagnie à l'autre et les gens le perçoivent ».

D'autre part, interrogé sur le sujet, il avoue avoir le pouvoir de décliner une surcharge de travail, momentanée ou pas, et reconnaît du même souffle de toujours être en mesure de négocier à sa guise ses conditions de travail :

« Ben encore pour revenir sur tous les autres points qu'on a faits, quand t'as assez de liberté, t'as aussi un levier contre ton organisation. Ce n'est pas quelque chose que je cherche à faire tous les jours bien sûr, mais comme si y'a quelque chose qui ne te plaît pas, ben tu peux le dire ».

Sur le coup d'une compétition féroce, les entreprises ne lésinent d'aucune manière pour recruter leurs employés hautement qualifiés, reconnaissant ainsi les qualités attachées à leurs propres personnes. L'un d'entre eux, répondant aux questions sur le sujet, mentionne être régulièrement sollicité *via* Internet afin de joindre les rangs d'une entreprise concurrente intéressée par son savoir-faire :

« C'est très commun en fait, c'est pas rare qu'un secteur d'affaires d'une grosse entreprise cogne sur LinkedIn ou par courriel en disant: « Regarde, est-ce que ça t'intéresse de changer de poste ou de venir travailler avec nous ? », parce que y'a vraiment une pénurie de talents ».

Une employée, d'origine britannique, renchérit à ce propos en avouant que, de guerre lasse, elle a annulé son compte LinkedIn pour échapper à ce genre de pression : « Like, I turned off my LinkedIn, but before that I was getting requests several times a week ». Toutefois, rien n'y fait puisque, encore récemment, une entreprise torontoise l'a rejointe par courriel pour obtenir ses services marqués au coin des « talents » qu'on lui reconnaît:

« I still get cold emails, like I got a poaching email where someone at a medtech start-up in Toronto was like "hey, we will give you equity plus a 140 000k to a 180 000k if you come work for us in Toronto". So, when you get an email like that, what are you going to think? ».

À nos yeux, cela se conçoit sur le plan théorique dans les termes de Sainsaulieu (2014 : 331) pour qui « la maîtrise de la technique confère dans ce cas la puissance et la capacité d'être indépendant ». Sur l'élan, celui des extraits d'entrevue cités, il appert que nos sujets reconnaissent à l'unisson qu'ils peuvent sans peine faire valoir les qualités attachées à leur personne, à commencer par les connaissances et les savoir-faire dont ils sont dotés et qu'ils ne font pas faute d'afficher ouvertement. Sur cette base, ils peuvent sans peine concevoir leur emploi, le travail qui leur est demandé d'accomplir, sous le signe de l'expressivité.

Bref, les employés dans le domaine, l'Intelligence artificielle, font preuve de souveraineté en matière de travail. Ils ont les coudées franches pour le concevoir de manière à lui donner le lustre de leur propre personne. Voyons comment sont exprimés les registres expressifs proposés par Ferreras au sein de leur situation d'emploi et de leurs conditions de travail.

UNE INTÉGRATION PLUS QU'ASSURÉE

Sous ce chef, comme dans le sondage en ligne, les entrevues qualitatives recueillies de la bouche de nos interlocuteurs révèlent qu'ils sont parfaitement intégrés en entreprise avec, à la clé, des

emplois plein temps et stables, lesquels suscitent le sentiment d'appartenance propice pour l'expression de sa personne. Rappelons que l'emploi détenu se répercute sur le rapport au travail, parce qu'il fait office de vecteur d'intégration sociale. Sur le registre de la théorie, selon Castel (2009), nos interlocuteurs correspondent aux « individus à part entière » que cet auteur associe au « lien salarial » contraire à la « logique du minima sociaux ». En effet, ces derniers, les employeurs, se font un devoir de satisfaire leurs employés en raison des compétences et des connaissances qu'ils leur reconnaissent d'emblée. Ils ne se font pas avares de les considérer en termes de salaire, certes, mais également en accordant à leurs employés la marge de manœuvre nécessaire pour manifester leurs qualités personnelles sous diverses formes de bénéfices :

« Ouais ben c'est très rare qu'une compagnie sauf les plus petites vont pas avoir des bénéfices très intéressants. Il faut être compétitif, alors t'as des meilleurs bénéfices que peut-être toutes les autres industries ».

En guise d'exemple, l'un des interviewés œuvrant pour une grande entreprise du secteur note qu'en plus d'avoir des avantages sociaux alléchants, les lunches du midi sont fournis sur place, de même que les services d'un coiffeur afin de rendre perceptible la reconnaissance de leur personne par leurs employeurs. En effet, « ça joue un rôle important, au point où je peux me concentrer sur ce qui compte vraiment en étant à mon meilleur ». Si certains de nos interlocuteurs ne bénéficient pas de ces avantages, c'est que, dans tous les cas, les entreprises qui les emploient sont des petites entreprises ou des *start-ups*, pour reprendre l'expression consacrée. De ce fait, créées récemment et en phase de développement, ces entreprises ne sont pas en mesure d'offrir pareilles prérogatives. En revanche, elles n'hésitent pas à reconnaître les compétences et connaissances de leurs employés sous forme d'actions de l'entreprise : « I have equity. I'm not going to give the details of that, but it's enough that if the company does well, then I'm going to do really well ». Ils associent ainsi la réussite de leur entreprise à une réussite personnelle.

Il appert toutefois que ces marques de reconnaissance des qualités individuelles des employés impliquent en échange d'accomplir des tâches en parallèle et, au besoin, des semaines de travail de 80 heures par pure passion ou dans la perspective de monter en grade :

« Ben normalement c'est 35 heures, mais je dirais qu'on travaille un peu plus, ben beaucoup plus que 35h. Ça se peut qu'il y ait des semaines où on travaille 80 heures ou autre. Y'a ça et souvent les gens dans ce domaine vont faire de la prestation ou du conseil dans le milieu corporatif. L'année dernière, j'étais consultant dans le domaine manufacturier en même temps ».

L'interlocuteur révèle que lui et plusieurs de ses collègues, en plus de leur emploi permanent à temps plein, peuvent souvent occuper un autre emploi ou sélectionner des mandats à la pige parce qu'ils sont abondamment sollicités pour le faire. Par conséquent, même s'il a déjà occupé deux emplois simultanément, sa situation d'emploi n'est nullement associable au cumul d'emplois imposé par la « dualisation des marchés » vécue par plusieurs jeunes et qui, on le sait, revêt le travail d'une couleur instrumentale. Ici, les travailleurs n'ont qu'à sélectionner des mandats à leur guise en fonction de leurs aptitudes et de leurs connaissances, qu'on leur reconnaît au premier effort fait.

Effectivement, dans le giron de l'Intelligence artificielle, le travail à produire surpasse la main-d'œuvre dite disponible, qu'il n'est pas rare de voir un artisan du secteur occuper à son gré plusieurs emplois en parallèle et d'œuvrer sur différents projets. Si, dans le contexte de la précarité et de la flexibilité, occuper plus d'un emploi est monnaie courante, dans ce domaine, les emplois plein temps fleurissent, cela faisant que les artisans de l'Intelligence artificielle sont dans une position contraire aux détenteurs d'emplois atypiques marqués au sceau de la précarité et de la flexibilité. Par conséquent, les employés directement mêlés au développement technologique, par comparaison aux gestionnaires des entreprises de ce secteur, risquent rarement d'être débauchés ou d'être en butte au chômage comme en témoigne un de nos interlocuteurs :

« Ben j'imagine que disons t'es exécutif ou t'es un haut gestionnaire, ça arrive quand même parce que y'a pas autant de compagnies qui cherchent des hauts gestionnaires. De plus en plus, quand tu vas en gestion, t'as besoin d'un fit très spécifique pour la culture de l'entreprise et tes valeurs personnelles. Alors là, c'est pas rare qu'un haut gestionnaire va avoir comme 3, 4, 6 mois de chômage avant d'aller quelque part. Ce qui est intéressant, c'est que j'ai beaucoup de collègues qui ont quitté et ils essaient de ne rien faire pendant 6 mois, parce qu'ils le peuvent, parce qu'ils ont tellement d'argent. Ils ont tellement de ressources qu'ils n'ont pas de craintes à se dire « ben regarde il faut que je trouve un emploi tout de suite ». Ils sont toujours à la demande et tant et aussi longtemps qu'ils sont demandés, ils peuvent juste se promener. J'ai des anciens collègues en train un peu de parcourir le monde, parce qu'ils peuvent le faire. Alors t'as un chômage, mais ce n'est pas parce que les gens ne peuvent pas trouver d'emploi, mais c'est parce que ce n'est pas critique ».

Sur fond de cet extrait d'entrevue, les périodes d'inactivité des employés en Intelligence artificielle sont parfois volontaires et prévisibles selon les projets auxquels ils collaborent. Ils n'ont donc aucune peine à entrevoir travailler périodiquement sans relâche et de manière intensive, pour ensuite être inactif selon leur bon vouloir. En vertu des qualités qu'on leur reconnaît, ils sont ainsi en mesure d'imposer leurs velléités en la matière, en déterminant le rythme de leurs activités au sein de l'entreprise.

À cet égard, pas moins de 65 % des répondants au sondage ont révélé être à leur premier emploi en Intelligence artificielle et toujours au service des entreprises qui les ont recrutés. Si l'entrée récente dans le marché du travail explique en partie cette situation, force est de constater le faible taux de roulement en vigueur.

Aux yeux de nos interlocuteurs, il tient aux bonnes conditions de travail offertes, certes, mais également à la bonne ambiance sur place, propice à la cordialité, voire l'amitié entre employés. L'intégration à cette enseigne fait contraste à celle où elle se manifeste *a minima*, faisant dire à Sainsaulieu (2014 : 327) que, de ce fait, les employés se tournent vers « d'autres lieux et formes d'engagements parallèles [pour gagner] davantage de pouvoir d'expression ». Ce qui n'est manifestement pas le cas dans les rangs de nos interlocuteurs :

« I'm friends with all the founders and other employees, like it's interpersonal relationships. I'm also super interested in the work itself, but it's part of why I chose to stay, because I had these personal relationships already instead of...you know ».

Sur le sujet, celui de la franche camaraderie génératrice de l'expression de ses compétences et connaissances, comme du reste de l'intégration à l'entreprise, un programmeur en Intelligence artificielle australien n'hésite nullement à mettre en relief l'importance du travail dans sa vie par rapport à la famille ou aux amis :

« I mean, it's equally important. Like, I wouldn't drop either, I'm trying to have my work-life balanced as even as I can. Most of my friends are from the company I work for, so that helps a lot. We all tend to have a drink together after work some nights and play board games together and that kind of things ».

Bref, les relations cordiales stables et durables sont vectrices d'intégration au milieu professionnel et jouent d'influence à l'échelle individuelle pour donner à l'emploi ou, en d'autres mots au travail, une valeur expressive.

UNE AUTONOMIE CONQUISE ET LE TRAVAIL AU CENTRE DE L'EXISTENCE

Il importe ici de rappeler que l'autonomie dans le travail se manifeste sur le registre de l'expressivité selon Ferreras (2007 : 74) parce qu'elle permet de « s'assumer soi-même ». L'autonomie est donc garante d'individualité, responsable du désir d'exister et d'exprimer ses décisions et choix personnels. Sur ce point, les propos de nos interlocuteurs correspondent à l'autonomie que Catherine E. Ross (1992) conçoit en théorie comme la liberté de prendre des décisions sans égard à une forme de pouvoir hiérarchique. L'un d'entre eux, lui-même à la tête d'une équipe, souligne la désuétude des divisions hiérarchiques dans le domaine de l'Intelligence artificielle :

« Je dirais que c'est une hiérarchie un peu plus plate que les autres entreprises. Il y a beaucoup de place pour les gens qui sont compétents, qui apprennent très vite à prendre du leadership. C'est un peu attendu que tout le monde prenne du leadership dans le travail qu'ils font pour régler des choses, pour aller plus loin. Bien sûr après, moi je suis dans le plus bas niveau de gestion alors je gère une équipe, mais après ça y'a le directeur principal, le vice-président (v.-p.), etc. C'est là que ça devient de plus en plus hiérarchique, mais quand même, au Québec, c'est de moins en moins le cas que t'aies une hiérarchie très rigide. C'est-à-dire qu'avant, il fallait que tu passes par ton directeur ou ta directrice et c'est ta directrice qui va parler avec ton v.-p. et c'est elle ou il qui va parler avec le v.-p. Maintenant, c'est très facile d'aller parler avec un v.-p. et c'est ce que je suggère pour l'organisation. Alors on n'a pas les contraintes politiques et hiérarchies rigides comme on avait avant, surtout dans le domaine de l'IA et des données, y'a autant de postes de gestionnaire, mais tout le monde prend du leadership ».

Dans cette voie, une employée insiste sur le fait que, même si se manifeste formellement le pouvoir hiérarchique, il s'exprime avec souplesse et nuances sans compromettre la capacité d'organiser son travail de son propre chef. L'égalité, du moins l'apparence d'égalité avec son supérieur immédiat, lève la menace de freiner l'autonomie. Le pouvoir hiérarchique à l'œuvre n'intervient qu'aux fins de la bonne marche de l'entreprise et, sur l'élan, son développement et son succès :

« So, it is definitely hierarchical, but not in a way that I have people telling me what to do, giving me tasks. It's more in a way that I think makes it into a good organization and in a way that is allowing it to grow, I guess. It's not too flat. So... yeah, there is a

chief technology officer and I report to him, but he is my age and so it's not like he is my boss, but he is my boss and I really respect what he is doing. So, it's flat as we can just have a conversation, but I'm still aware that he is the chief technology officer ».

Car, faut-il le répéter, nos interviewés bénéficient d'une importante marge de manœuvre dans la façon d'organiser et d'accomplir leur travail à la lueur de leurs connaissances et des compétences qui a pouvoir d'inflexion à ce chapitre. La hiérarchie en vigueur est suffisamment souple pour leur consentir le pouvoir de définir leurs propres tâches et d'être considérés experts techniques en fonction duquel les supérieurs hiérarchiques — s'il y en a — veillent à orchestrer l'ensemble. Pour être clair sur le sujet, il importe de citer cet interviewé pour qui son superviseur immédiat ne se fait pas faute de compter sur lui pour concevoir les étapes d'un projet à la lumière de ses qualités et aptitudes personnelles :

« Yeah, I have a lot. I can decide what tasks that I want to do, in the order I want to do them. I can create new tasks. The manager relies on my technical expertise in order to know what needs to be done, so we have a lot of back and forth « okay we need to do this », then I talk to the team members. We all agree on the tasks that I'll end up doing, but I can accomplish them in the order I want. Obviously, if someone else needs something now, then I will create the tools that they need in order to use it to make something better ».

Cette façon d'assigner les tâches vient donner corps à la hiérarchie de façon à reconnaître les aptitudes des employés en leur concédant l'autonomie requise. L'innovation et la complexité afférentes au travail à réaliser rendent caduque la délimitation stricte des tâches et de l'horaire de travail par une tierce personne. Les personnes en position d'autorité ne rechignent donc pas à donner carte blanche, du moins la latitude nécessaire, pour que se manifestent les connaissances et compétences des employés sous leurs ordres et qu'ils se font un devoir de reconnaître. Cette forme de flexibilité — alias « flexibilité fonctionnelle » décrite par Daniel Mercure, Mircea Vultur et Charles Fleury (2012) — correspond en théorie à l'autonomie propre à donner au travail sa teneur expressive. Toutefois, aux dires d'un interlocuteur, certains emplois peuvent limiter ou freiner l'autonomie en raison de leur nature marquée au coin de la contrainte. Selon Terssac (1992), l'environnement de travail fortement contrôlé mû sur le coup de règles et compromet la capacité d'être autonome, comme c'est le cas du milieu de la recherche aux yeux d'un de nos vis-à-vis :

« Alors ouais t'as beaucoup d'espace pour explorer, faire autre chose. Je dirais que c'est pas de même pour toute l'équipe et tous les secteurs d'affaires, y'en a certains qui sont plus applicatifs, vraiment encadrés, mais surtout dans les boîtes qui sont plus dans la recherche, dans le domaine de la science ».

Il concède cependant que, même s'il n'œuvre pas dans le domaine de la recherche, ses aptitudes, ouvertes à l'esprit d'innovation, peut se heurter à des contraintes techniques et juridiques :

« Ouais ben c'est parce que comme je disais avant, les fondations en TI n'existent pas chez plusieurs entreprises, même dans les grandes entreprises du Québec. Alors, c'est difficile de mettre en place des algorithmes prédictifs pour faire de la reconnaissance vocale et faciale quand t'as même pas les données dans un ordinateur. Des fois, y'a un pare-feu qui te bloque. Comme ça c'est vraiment un truc de base. Imagine, y'a des choses plus compliquées que ça qui t'arrêtes. Après, je serais peut-être limité techniquement au niveau informatique ou logiciel, mais y'a aussi des limites techniques en termes de technicalités juridiques ou autre qui sont contraignantes ou nous ralentissent ».

Ces contraintes techniques et juridiques, du fait de leurs forces d'inflexion, font que l'autonomie dont bénéficient les artisans de l'Intelligence artificielle n'est pas exempte d'« effets pervers ». Somme toute, malgré ces quelques contraintes se butant à leur latitude décisionnelle, les artisans de l'Intelligence artificielle bénéficient d'une grande liberté dans l'accomplissement de leur travail.

Lallement (2007), à propos de l'autonomie vue d'un bon œil par les employeurs, constate qu'elle peut se muer en « lourd fardeau » contraire à l'expressivité du travail conçue en théorie. Elle devient ou peut devenir une charge mentale susceptible de compromettre la vie privée au bénéfice du travail conçu comme le seul exercice utile pour exprimer ses qualités individuelles, réduites à l'aspiration d'une ascension professionnelle :

« Je dirais que c'est une partie majeure de ma vie. La plupart des emplois prennent déjà un tiers de ta vie, alors déjà là, c'est majeur, mais dans le domaine de l'intelligence artificielle, les *start-ups*, etc., ça prend encore une plus grande partie que peut-être autrement. Souvent dans les *start-ups*, qu'on aime ou qu'on n'aime pas, bien sûr y'a de l'intérêt parce qu'il y a un souvent un grand potentiel financier et même ici, où y'a pas ces bénéfices exacts, y'a beaucoup d'intérêt parce que c'est ce que je veux faire dans la vie, mais aussi parce que le domaine est très « *hot* » maintenant. Disons que si tu fais du bon travail ici, c'est très facile aller commencer ton propre truc ou faire autre chose. Alors, c'est 100% dans ton intérêt d'aller approfondir encore plus ton travail pour que les gens te reconnaissent pour ton bon travail, pour ton réseau, pour qui tu es, alors je dirais oui ».

Le travail vient ainsi coloniser les temps libres et la vie privée au bénéfice du perfectionnement incessant des connaissances et des compétences utiles en emploi afin de ne pas être en reste et se faire damer le pion dans l'entreprise. Afin de ne pas rester sur la touche, il importe à tout moment d'être en phase avec le développement technologique à la manière d'un *hacker* :

« Moi personnellement les gens me demandent d'être spécifique sur plusieurs sujets, alors oui, je dois être polyvalent, mais c'est très important d'approfondir quand tu es dans n'importe quel secteur de ce domaine. C'est un peu comme un *hacker* ou autre, où il faut que tu apprennes très vite les nouveaux sujets et que tu sois toujours en train de parcourir les tendances ».

Être en pointe avec les développements technologiques engendre toutefois la reconnaissance requise pour donner la force du pouvoir à l'autonomie en entreprise et, par ricochet, donner au travail la valeur expressive découlant des connaissances et des compétences acquises par soi-même et à sa propre initiative. Une interlocutrice, originaire du Royaume-Uni, note à ce propos :

« Definitely versatile. Another reason why I wanted to do this job it's because I'm doing everything involved with the data, from the super technical machine learning stuff to figuring out how we are going to deploy the machine learning stuff, to stats on the data, to talking to the psychiatrist, etc. So, it's definitely versatile, but I do still need that skill set ».

En bref, son expertise lui donne le don d'ubiquité dans son entreprise grâce auquel sa versatilité et ses habiletés lui permettent d'être autonome et d'exprimer ses qualités personnelles avec le luxe de décider elle-même son emploi du temps en entreprise et les tâches à son menu en en payant parfois le prix : des semaines de travail d'en moyenne 50 heures par semaine, susceptibles de s'étirer sans compter, mais paradoxalement sans que cela ne soit vu d'un mauvais œil.

Car, en effet, la majorité de nos interlocuteurs confessent ne jamais se percevoir « prisonniers » de leur entreprise, ni de leur charge de travail. Les heures de travail apparemment indues sont consenties volontairement et n'enfreignent en rien les velléités de chacun en matière de temps libre par exemple. Ils se voient libres d'accepter ou pas d'étendre leur semaine de travail au-delà de l'horaire régulier et rarement tenus de répondre aux ordres de leurs supérieurs à ce sujet :

« Ouais c'est bien perçu. Peut-être qu'en a 5 ans où je suis, j'ai comme passé un mois ou deux de journées en overtime, c'est-à-dire disons une quarantaine de jours, ou une

cinquantaine en 5 ans, où on me demande si je veux rester un petit peu. Genre une heure ou quelques heures. Je trouve que c'est vraiment rien ».

CONTRIBUER À LA SOCIÉTÉ ET LE SALAIRE CONSIDÉRÉ COMME UNE COTE DE RECONNAISSANCE

Il importe ici de rappeler que le sentiment de reconnaissance et celui d'être utile à la société se forment selon Ferreras (2007) sur le registre expressif né de la perception sociale qu'un employé a de lui-même selon ses interactions avec autrui et son statut dans l'entreprise dans le feu de l'action.

Il ressort de l'analyse que, pour nos interviewés, leur employeur leur attribue des responsabilités à la hauteur des qualités qu'ils estiment être dotés. Ils ne se sentent donc nullement lésés à cet égard en affirmant ne pas être « surqualifiés » pour les tâches à accomplir, lesquelles recèlent des défis qu'ils se sentent aptes à relever. Une employée, interrogée à ce sujet, ne pas être surqualifiée, laisse entendre que les connaissances qu'elle a acquises sur les bancs d'école étaient requises pour être embauchée et son recrutement signifiait donc qu'on lui reconnaissait la capacité d'agir de son propre chef :

« No, I think it requires my training at minimum, so I'm learning a lot. So, I'm very lucky, I'm spending a lot of time just learning new stuff in addition to what I already know. I think someone who has not had all this experience could not be operating in the role, at all ».

De ce fait, comme le révèlent nombre d'extraits d'entrevue, nos interlocuteurs valorisent leur implication sans relâche dans l'entreprise et leur rôle à l'échelle sociale en raison des responsabilités qui sont les leurs et qui concordent avec leurs qualités personnelles, celles qu'ils se reconnaissent eux-mêmes. À ce sujet, un de nos interlocuteurs ne se fait pas faute de se targuer d'être « bâtisseur » puisqu'à ses yeux, il vient à la rescousse des entreprises pour être en pointe avec les plus récents développements technologiques :

« Je dirais qu'on est une petite partie d'une grande société. Notre job, c'est vraiment de faire la vie et assurer qu'on soit concurrentiel au niveau des données, intelligence artificielle et autres technologies. En fait, on facilite le travail pour les autres secteurs, pour qu'eux soient concurrentiels. Alors, si y'a les usines ou autres industries, notre job c'est de faire des outils ou faire des processus qui vont les aider à rester concurrentielles pour le bénéfice de notre société. Alors nous, on est des fournisseurs et des bâtisseurs d'outils avant tout ».

Dans la même veine, notre interlocutrice originaire du Royaume-Uni, éprouve également ce sentiment d'être utile en jouant le même rôle :

« So, I perceive it as having a positive impact, which I really like, because we are bringing new technologies, because I'm trying to deal with data properly, think about things like bias, because we are working with medical data, and I think even if there could be some potential future issues, I don't know what would they be, I'm still developing a technology that is overall good for mankind ».

Sous l'optique développée par Lallement (2007: 497), « assortie à la volonté de pouvoir bénéficier d'une reconnaissance sociale, d'un statut plus élevé, d'une indépendance accrue, cette revendication [celle de se déclarer utile] est commune aux métiers les plus variés », phénomène n'étant donc pas forcément propre au domaine de l'Intelligence artificielle.

Or, l'importance prise par l'Intelligence artificielle en entreprise fait en sorte que, dans son orbite, l'expertise en la matière est génératrice de pouvoir, notamment pour exprimer les qualités que l'on veut bien se reconnaître. Un de nos interlocuteurs avoue à ce sujet que, dans ce contexte, ses vis-à-vis, employeurs ou employés, lui sont gré et lui reconnaissent de la légitimité face à la mise en œuvre des connaissances et des compétences dont il est le titulaire :

« Je dirais la plupart du temps oui [les gens reconnaissent mon travail]. De plus en plus, les gens comprennent c'est quoi les données, ils comprennent c'est quoi l'intelligence artificielle. Y'a eu une longue période de temps où les gens ne comprenaient pas, ou je ne dirais pas forcément qu'ils ne comprenaient pas, mais ils avaient d'autres priorités ».

En ce sens, la table est mise pour que les yeux soient tournés sur les personnes qui, comme lui, ont la main haute sur les connaissances en phase avec le développement de l'Intelligence artificielle en acte dans une ville comme Montréal. La fébrilité ambiante, qu'il qualifie de « *hot* » à plusieurs occasions, contribue de toute évidence à donner de l'éclat aux connaissances qu'il a la capacité, pour ne pas dire le pouvoir, de mettre en œuvre au gré des qualités dont il a doté sa propre personne :

« D'abord comme tu sais, au moins à Montréal, c'est un domaine qui est très *hot* et y'a beaucoup d'entreprises, beaucoup d'écoles qui s'intéressent de plus en plus à ça, beaucoup de grands investissements du gouvernement et des grandes compagnies *tech* internationales. Alors, c'est bon, parce que de plus en plus, on est en train de voir que les compagnies sont en train de profiter des technologies qui sont très recherchées. Beaucoup des technologies mises de l'avant sont quand même des

choses qui existaient avant, même dans le domaine des finances, ce sont des choses qui étaient testées ou regardées dans les années 1970 ou 1980, des choses comme ça... Mais maintenant, on est plus en mesure de l'appliquer en production, c'est-à-dire comme tu sais, les ordinateurs sont plus puissants à cause de la RAM, y'a plus de stockage et autre ».

Toutefois, dans certaines situations, ce sentiment de reconnaissance fait les frais de la comparaison avec les collègues également dotés des mêmes attributs. Le salaire fait ainsi office de « cote d'appréciation » des qualités individuelles de chacun sans être matière à inquiétude outre mesure :

« Je dirais que le salaire devient plus comme un score jusqu'à ce qu'on sente qu'on est reconnu pour notre travail. Avec un certain salaire, les gens sont contents. C'est moins qu'est-ce que tu vas faire avec ton salaire. C'est très rare que tu vas pas gagner un salaire qui va te laisser vivre facilement ».

Sur ce point, celui de la comparaison, il note que le salaire joue d'influence sur la reconnaissance par autrui de ses connaissances et compétences, bref de ses qualités personnelles, et cela se répercute sur l'appréciation qu'il se fait de lui-même non seulement en tant qu'employé, mais comme personne. Cette cote d'appréciation matérialisée sous la forme du salaire trouve toutefois sa relativité et ne compromet d'aucune façon la valeur du travail susceptible d'exprimer les qualités attachées à sa personne :

« Je dirais que y'a un salaire de base qui est important. D'habitude dans ce domaine, proche de 100 000 \$ ou plus que tu aimerais avoir pour être content. Après ça, bien sûr, ça va jusqu'à 400 000\$, 500 000\$ et peut-être plus disons dans une grande compagnie... Mais y'a un salaire de base que tu aimerais avoir, parce que disons que tes amis travaillent pour d'autres compagnies ou ta copine ou autre et si toi t'es pas rémunéré autant, bien sûr, y'a peut-être une question d'égo ou d'insécurité qui peut surgir, parce que t'es en train de mettre autant d'heures, de travailler autant, que toutes les autres choses dans ta vie, tu veux que ça se règle facilement. Disons que tu fais 80 heures par semaine au bureau, ben tu aimerais ne pas avoir à prendre deux heures chaque matin pour préparer ton lunch ou ton dîner...

... Mais c'est pas le plus important non plus, c'est plus le travail que tu vas faire. Je connais plein de gens, même ici, qui avaient un salaire qui était beaucoup plus élevé que le niveau salarial maximum, qui se faisaient offrir plusieurs mois payés pour prendre des vacances ou autre. Finalement, ils ne sont pas restés parce que à la fin de la journée, le salaire ne comptait pas plus que ça. Ils préféraient mieux travailler, voire gagner rien, que gagner un salaire et faire un travail moins intéressant. Alors, c'est pas rare que tu vois des gens quitter et ils ont la chance de pouvoir faire ça parce qu'avec ce salaire, ils ont quand même une bonne fondation au niveau fiscal pour prendre des décisions comme ça, qui sont un peu axées sur soi. Bref, je dirais qu'il y a une base pour la reconnaissance, mais après ça, c'est pas aussi important ».

En bref, le salaire, pouvant être élevé, ne parvient pas à damer le pion aux « défis » que représentent les projets susceptibles de mettre en exergue les connaissances et les compétences en vertu desquelles s'exprime la reconnaissance attribuée à sa personne au sein de l'entreprise.

« I'm here because I'm very interested in it. I turned off other jobs that were paying way more because I was not interested in where it could have taken me, it is not where I wanted to go ».

Bref, les extraits d'entrevues cités tout au long de ce chapitre témoignent éloquemment que, sur le plan théorique, le rapport au travail des jeunes employés en Intelligence artificielle est générateur de l'expressivité propre à l'intégration au tissu professionnel et social, à l'autonomie dans le travail et à la reconnaissance concordant avec les qualités qu'ils ne se font pas faute d'afficher en fonction des connaissances et des compétences qu'ils ont acquises et qu'ils mobilisent de leur propre chef.

CONCLUSION

Car, pour conclure, force est de constater qu'à l'ère de la « quatrième révolution industrielle », en phase avec les techniques de pointe avec lesquels les « jeunes talents » sont de nos jours familiers, le « rapport au travail » se mue en fonction des connaissances et des compétences dont ils peuvent se doter de leur propre chef. En effet, l'acquisition de ces connaissances et compétences en pointe avec les développements scientifiques et techniques, leur permet de se doter de qualités personnelles susceptibles de les rendre de plus en plus indépendants des déterminations sociales auxquels ils étaient jadis sujets comme l'origine sociale, le sexe et la certification officielle des savoirs comme les diplômes. Bref, les « compétences cognitives » dont ils sont responsables à leur échelle, individuelle, leur permet de concevoir leur emploi, pour ne pas dire plus largement le travail, sous le mode propice à l'expressivité, l'expression des qualités qu'ils se reconnaissent eux-mêmes et qu'ils se font fort d'afficher sans ambages.

En effet, de l'analyse exposée plus haut ressort que les « travailleurs de l'Intelligence artificielle » disposent d'une marge de manœuvre, voire ont en principe les coudées franches, pour concevoir leurs tâches et leurs responsabilités sous le signe du pouvoir que leur octroient les connaissances et les compétences susceptibles d'enrichir leur propre personne. Ils bénéficient d'une certaine « souveraineté » — selon l'expression en voie d'être consacrée — dans l'exercice de leur emploi. Ils peuvent tirer autonomie et souplesse, à différents degrés, face par exemple au pouvoir hiérarchique des supérieurs et des employeurs. Ils échappent dans certains cas à la *déstandardisation du travail*, conçue péjorativement, associée de près ou de loin à la « flexibilité numérique », laquelle peut mettre sur la touche les jeunes employés soumis aux fluctuations des marchés et de la flexibilité et de la précarité de l'emploi.

Sur le plan théorique, le travail dans le domaine de l'Intelligence artificielle peut donc être considéré propice à la manifestation des qualités individuelles amalgamées au « rapport de travail » dit expressif avec toutefois à la clé les aléas de la « flexibilité fonctionnelle » qui se paie au prix d'un fort investissement dans l'emploi au détriment de la vie privée et de l'obligation d'être à tout moment au

niveau des développements scientifiques et techniques pour ne pas être mis en marge. Cela fait dire à Lallement (2007 : 271) que « hier, nous déplorions la séparation du travailleur de ses œuvres; aujourd'hui, c'est [aujourd'hui] l'excès d'attachement à ses activités ou à son entreprise qui façonne les pathologies identitaires ». De ce fait, par un étrange paradoxe, les connaissances et compétences requises pour être en phase deviennent le *moyen* nécessaire pour pouvoir exprimer ses qualités personnelles associables en théorie aux notions d'intégration, d'autonomie et de reconnaissance.

Si, par conséquent, les théories sociologiques tendent à opposer *travail instrumental* et *travail expressif*, il convient ici, au terme de ce mémoire, de nuancer cette opposition fondée en théorie. En effet, l'analyse du « rapport au travail » en vigueur chez les (jeunes) employés à l'œuvre dans ce vaste domaine qu'est l'Intelligence artificielle suggère que l'expression de ses qualités personnelles dans l'exécution de leurs tâches et responsabilités tend paradoxalement à teinter de couleurs proprement instrumentales l'acquisition des connaissances et des compétences qui donnent acte à leur pouvoir en entreprise.

Toutefois, l'analyse exposée ici, n'est pas sans limites relatives, par exemple, au nombre réduit d'individus qui ont bien voulu répondre au sondage en ligne ou à l'entrevue à laquelle il leur était demandé de collaborer. L'explication placée en exergue ici demande évidemment à être mise à l'épreuve ou corroborer par une étude autrement plus large que l'exercice grâce auquel a été produit ce mémoire de maîtrise. Il serait également requis, pour donner de la profondeur aux résultats de la présente analyse, de conduire une étude de nature longitudinale permettant de connaître les inflexions probables du rapport au travail des jeunes engagés dans ce nouveau domaine, en pleine ébullition, que représente l'Intelligence artificielle.

Car, en effet, il importe de le noter, l'analyse exposée dans les pages de ce mémoire correspond à une « photographie instantanée », prise de surcroît en début de carrière. La majorité de nos interviewés viennent d'entrer dans le marché de l'emploi à titre de nouveaux venus dans les entreprises versées dans l'Intelligence artificielle. Selon toute vraisemblance, le « rapport au travail » de ces jeunes recrues est susceptible de se nuancer en avançant en âge et en contractant

éventuellement des obligations financières et familiales. Les individus qui ont bien voulu collaborer aux entretiens n'étaient en aucun cas soumis à pareils impératifs.

Il y a d'autre part fort à parier que nos interviewés aient fait preuve d'un esprit résolument positif face à leur travail du fait que, nouvellement recrutés, leurs connaissances et compétences de pointe ne sont pas encore sujettes à la vulnérabilité de la compétition entre employés et de l'innovation incessante dans le domaine susceptible de les rétrograder à « simple programmeur » enclin à la flexibilité et à la précarité comme en témoigne le sondage en ligne. En effet, nombre de répondants déclarent détenir un statut d'emploi précaire — emploi à contrat, entrepreneurs et chercheurs étudiants subventionnés par l'État — et près de la moitié d'entre eux mentionnent gagner moins de 25 000 \$ ou moins de 50 000 \$ par an. L'expérience professionnelle de ces individus, faute d'être connue grâce à l'entrevue, n'a pu être mise au jour bien qu'ils représentent une proportion non négligeable de l'échantillon.

En raison de leur jeune âge et d'être nouveau venu en entreprise, aucun interviewé n'avait été au service de plus d'une entreprise et, par conséquent, n'avait connu l'expérience de la mobilité d'emploi qui est de rigueur dans le domaine. Il a donc été impossible d'en connaître les motifs et les raisons afin de rendre compte de la flexibilité et de la précarité en vigueur dans les entreprises pourtant réputées généreuses envers leurs employés. Les « ponts d'or » ne sont vraisemblablement offerts qu'à une infime minorité d'entre eux, les plus susceptibles de mobiliser expressément leurs connaissances et compétences de pointe pour réaliser les tâches qui leur incombent en exprimant ainsi les qualités personnelles qu'on leur reconnaît d'office.

Il importe enfin de conclure en rappelant que, sur le plan théorique, l'emploi et le rapport au travail des jeunes œuvrant dans le domaine de l'Intelligence artificielle sont considérés sous un autre chef, *critique*, selon lequel « une gouvernance du *deep learning* dans la métropole du Québec cherche à impliquer quasiment tout le monde en tant que « partenaires » dans un jeu collectif d'autogestion et de changement social prédéterminé » (Roberge, 2019 :127). Cette conception tendancieuse de la gouvernance et les comportements suscités par cette dernière sont susceptibles de réduire le dévouement des employés en service dans le domaine au profit de leur vie personnelle extérieure à

leurs entreprises. L'« autorégulation » en vigueur dans le secteur laisse également présager l'imposition d'une seule conception du travail à laquelle devront se conformer les employés afin de ne pas être mis en marge en avançant en âge et en contractant des responsabilités, familiales par exemple.

Cette vision de l'emploi en Intelligence artificielle, développée en théorie, vient passablement nuancer les résultats de l'analyse exposée dans ce mémoire de maîtrise en laissant présager que les sujets de notre enquête, en avançant en âge et en évoluant dans le marché du travail sur la longue durée, peuvent éventuellement faire les frais de la « flexibilité numérique » éventuellement susceptible de compromettre les connaissances et les compétences de pointe qui, en début de carrière, leur permettent d'exprimer leurs qualités personnelles.

Enfin, rappelons qu'il a été difficile de clairement définir qui détient les caractéristiques nécessaires afin de faire partie de la population étudiée. Le but était plutôt de s'intéresser aux entreprises à la pointe de la technologie et responsables de mutations dans la sphère du travail et hautement subventionnées par l'État québécois et canadien. Pour qualifier les entreprises ciblées, nous aurions pu très bien employer les termes « hautement technologiques », « utilisant des algorithmes entraînés pour développer un produit ou un service » ou simplement « tech ». La majuscule apposée au mot « Intelligence » tout au long du présent mémoire se voulait être une façon d'indiquer que le concept a en quelque sorte été « conçu ».

Il n'est d'ailleurs pas possible de déterminer si le rapport au travail exposé est le propre de ce qu'on nomme l'Intelligence artificielle, ou s'il serait possible de l'observer dans d'autres secteurs. En d'autres termes, est-ce bien le travail de l'« Intelligence artificielle » qui est responsable de la sédimentation du rapport au travail observé, ou est-ce attribuable à des facteurs organisationnels plus généraux comme la position hiérarchique ou les façons de travailler ? Aurions-nous eu droit à des résultats similaires dans une tout autre industrie aux prérogatives similaires ? Bref, il ne faut simplement pas penser que les résultats exposés sont exclusifs au milieu technologique montréalais, puisqu'ils peuvent illustrer les effets de transformations du travail étant bien plus larges.

BIBLIOGRAPHIE DES ŒUVRES CITÉES ET CONSULTÉES

- Adler, Paul. 1987. « Automation et qualifications, nouvelles orientations », *Sociologie du travail*, vol. 29, n° 3, p. 289-303.
- Bandias, Susan et Leoni Warne. 2009. « Women in ICT – Retain and Sustain: An Overview of the ACS-W Survey », Association for Information Systems. En ligne au <https://pdfs.semanticscholar.org/df90/cbd7df217efe339cea99e6cd3eb853f8a759.pdf> (consulté le 30 mai 2019).
- Beaud, Stéphane. 2016. « L'usage de l'entretien en sciences sociales : plaidoyer pour l'entretien ethnographique », *Politix*, vol. 9, n° 35, p. 226-257.
- Beck, Ulrich. 2008. *La société du risque: Sur la voie d'une autre modernité*. Paris: Flammarion.
- Bell, Daniel. 2000. « Vers la société post-industrielle » dans Kevin Wilson et Danielle Charron (dir.), *Sociétés industrielle et postindustrielle*. Québec: Télé-université, Université du Québec à Montréal, p. 323-371.
- Bernier, Jean. 2007. « Les mutations dans les formes d'emploi et leurs conséquences sur les jeunes », dans Sylvain Bourdon et Mircea Vultur (dir.), *Les jeunes et le travail*. Regards sur la jeunesse du monde. Québec: Éditions de l'IQRC, p. 247-258.
- Bessière C. et F. Houseaux. 1997. « Suivre des enquêteurs » dans J. Leroy (dir.), *Genèses*, n° 29, Sciences sociales improbables. Paris: Éditions Belin, p. 100-114.
- Boudon, R. et R. Fillieule. 2002. *Les méthodes en sociologie*, coll. « Que sais-je? ». Paris: Presses universitaires de France.
- Bourdieu, Pierre. 1993. *La Misère du monde*. Paris: Seuil.
- Braverman, Harry. 1998. *Labor and monopoly capital: the degradation of work in the twentieth century*. 25th anniversary ed. New York: Monthly Review Press.
- Burton-Jones, Alan, et J.-C. Spender. 2011. *The Oxford handbook of human capital*. Oxford handbooks in business and management. Oxford: Oxford University Press.
- Carnoy, Martin, Manuel Castells et Chris Benner. 1997. « Labour markets and employment practices in the age of flexibility: A case study of Silicon Valley », *International Labour Review*, vol. 136, n° 1, p. 27-48.
- Castel, Robert. 2009. *La montée des incertitudes: travail, protections, statut de l'individu*. La couleur des idées. Paris: Seuil.
- Castel, Robert. 2009a. « Les jeunes ont-ils un rapport spécifique au travail » dans *La montée des incertitudes. Travail, protection et statut de l'individu*. Paris: Seuil, p. 139-158.
- Chanaron, Jean-Jacques et Jacques Perrin. 1986. « Science, technologie et modes d'organisation du travail », *Sociologie du travail*, vol. 28, n° 1, p. 23- 40.
- Charmillot, Maryvonne et Caroline Dayer. 2007. « Démarche compréhensive et méthodes qualitatives : clarifications épistémologiques », *Recherches qualitatives*, Hors-Série, n° 3, p.126-139.

- Cloutier-Villeneuve et Institut de la Statistique du Québec [ISQ]. 2019. « Cap sur le travail et la rémunération : Heures travaillées au Québec, aux États-Unis et ailleurs au Canada en 2017 », *Travail et rémunération*, n°13, Montréal : ISQ. En ligne au <http://www.stat.gouv.qc.ca/statistiques/travail-remuneration/bulletins/cap-remuneration-201901-13.pdf> (consulté le 3 avril 2019).
- Conseil supérieur de l'éducation. 1997. *L'insertion sociale et professionnelle, une responsabilité à partager*. Sainte-Foy: Conseil supérieur de l'éducation.
- Coster, Michel de. 1987. *Sociologie du travail et gestion du personnel*. coll. « Gestion et organisation des entreprises ». Bruxelles: Labor.
- Coster, Michel de, et François Pichault. 1998. *Traité de sociologie du travail*. Paris-Bruxelles: De Boeck université.
- Crouzet, François. 1997. « Naissance du paysage industriel », *Histoire, Économie et Société*, vol. 16, n° 3, p. 419-438.
- Dawson, Caroline, Bjenk Ellefsen, Jacques Hamel, Maxime Marcoux-Moisan et Observatoire Jeunes et société. 2005. *L'insertion de la génération numérique dans la nouvelle économie*. Montréal: Institut national de la recherche scientifique : Urbanisation, Culture et Société.
- Desmarais, Danielle. 2016. « L'approche (auto)biographique : Finalités plurielles, enjeux actuels » dans Benoît Gauthier et Isabelle Bourgeois (dir.), *Recherche sociale : De la problématique à la collecte des données*. Québec: Presses de l'Université du Québec, p. 365-398.
- Drouin, Gaétane et Francine Lorrain. 1988. « Les formes de représentation de la connaissance » dans André Turmel (dir.), *Sociologie et intelligence artificielle*. Sainte-Foy: Laboratoire de recherches sociologiques, Département de sociologie, Université Laval, p. 57-106.
- Dubar, Claude. 2015. *La socialisation: construction des identités sociales et professionnelles*. Paris: Armand Colin.
- Durand, Claire et André Blais. 2016. « Le sondage » dans Benoît Gauthier et Isabelle Bourgeois (dir.), *Recherche sociale : De la problématique à la collecte des données*. Québec: Presses de l'Université du Québec, p. 455-501.
- Durand, Jean-Pierre. 2004. *La Chaîne invisible Travailler aujourd'hui : flux tendu et servitude volontaire*. Paris: Seuil.
- Ferreras, Isabelle. 2007. *Critique politique du travail: travailler à l'heure de la société des services*. Paris: Presses de la Fondation nationale des sciences politiques.
- Fonds d'excellence en recherche Apogée Canada. Mis à jour le 1^{er} juin 2018. *Résultats des concours. Résultats du deuxième concours*. Gouvernement du Canada. En ligne au <http://www.cfref-apogee.gc.ca/results-resultats/index-fra.aspx> (consulté le 17 octobre 2018).
- Form, William. 1987. « On the degradation of skills », *Annual Review of Sociology*, n° 13, p. 29-47.
- Friedmann, Georges. 1946. *Problèmes humains du machinisme industriel*. Paris: Gallimard.
- Friedmann, Georges. 1964. *Le travail en miettes: spécialisation et loisirs*. Paris: Gallimard.
- Gauléjac, Vincent de. 2015. *Travail, les raisons de la colère*. Paris: Points.

- Gauthier, Madeleine. 2007. « De « jeunes chômeurs » à « jeunes travailleurs » : évolution de la recherche sur les jeunes et le travail au Québec depuis les années 1980 » dans Sylvain Bourdon et Mircea Vultur (dir.), *Les jeunes et le travail*. coll. Regards sur la jeunesse du monde. Québec: Éditions de l'IQRC, p. 23-50.
- Gorz, André. 2013. *Bâtir la civilisation du temps libéré*. Paris: Les liens qui libèrent.
- Gorz, André. 2003. *L'immatériel: connaissance, valeur et capital*. Paris: Galilée.
- Hamel, Jacques. 2007. « Le rapport au travail et la génération numérique » dans Sylvain Bourdon et Mircea Vultur (dir.), *Les jeunes et le travail*. coll. Regards sur la jeunesse du monde. Québec: Éditions de l'IQRC, p. 69-87.
- Hamel, Jacques. 2010. « L'objet d'analyse comme pivot de l'analyse qualitative assistée par ordinateur », *Recherches qualitatives*, Hors-série, n° 9, 170-80.
- Haton, Jean-Paul et Marie-Christine Haton. 1989. *L'intelligence artificielle*. Paris: Presses Universitaires de France.
- Hoffman, Steve G. 2017. « Managing Ambiguities at the Edge of Knowledge: Research Strategy and Artificial Intelligence Labs in an Era of Academic Capitalism ». *Science, Technology, & Human Values*, vol. 42, n°4, p. 703-740.
- Investissement Québec. 2018. « Montréal, centre mondial de l'intelligence artificielle ». En ligne au <http://www.investquebec.com/international/fr/secteurs-activite-economique/technologies-information-communications/Montreal-centre-mondial-de-l-intelligence-artificielle.html> (consulté le 28 avril 2018).
- Kalleberg, Arne L. 2009. « Precarious Work, Insecure Workers: Employment Relations in Transition », *American Sociological Review*, vol. 74, n° 1, p. 1-22.
- Kaufmann, Jean-Claude. 2016. « Le renversement du mode de construction de l'objet », *L'entretien compréhensif*. Paris: Armand Colin, p. 13-31.
- Kneese, Tamara, et Alex Rosenblat. 2014. « Understanding Fair Labor Practices in a Networked Age », *Data&Society research institute*.
- Lallement, Michel. 2007. *Le travail: une sociologie contemporaine*. coll. Folio/essais. Paris: Gallimard.
- Landes, David S. 1969. *The Unbound Prometheus: Technological Change and Industrial Development in Western Europe from 1750 to present*. Cambridge-New York: Press Syndicate of the University of Cambridge.
- Linhart, Danièle. 2008. *Pourquoi travaillons-nous: une approche sociologique de la subjectivité au travail*. Clinique du travail. Ramonville-Saint-Agne: Erès.
- Louvel, Denis. 1983. *La véritable seconde révolution industrielle: réflexion sur les procédés anciens et actuels de fonctionnement de l'entreprise: Taylor, Ford, sociologie industrielle, cercles de qualité, groupes de travail, responsabilisation, etc.* Buchères: D. Louvel.
- Mantoux, Paul. 1959. « La révolution industrielle au XVIII siècle; essai sur les commencements de la grande industrie moderne en Angleterre », [1906]. Paris: Éditions Génin.

- Méda, Dominique. 2005. « La conciliation emploi-famille et les temps sociaux » dans Diane-Gabrielle Tremblay (dir.). 2005. *De la conciliation emploi-famille à une politique des temps sociaux*. Sainte-Foy: Presses de l'Université du Québec, p. 13-34.
- Méda, Dominique. 2011. « Les jeunes ont-ils un rapport spécifique au travail ? » dans Mircea Vultur et Daniel Mercure (dir.), *Perspectives internationales sur le travail des jeunes*. Québec: Presses de l'Université Laval, p. 177-198.
- Méda, Dominique, Patricia Vendramin. 2013. *Réinventer le travail*. Paris: Presses universitaires de France.
- Mercure, Daniel, Vultur, Mircea et Charles Fleury. 2012. « Valeurs et attitudes des jeunes travailleurs à l'égard du travail au Québec, une analyse intergénérationnelle », *Relations industrielles*, vol. 67, n° 2, p. 177-196.
- Mercure, Daniel et Mircea Vultur. 2012. *La signification du travail. Nouveau modèle productif et ethos du travail au Québec*. Québec: Presses de l'Université Laval.
- Mills, Charles Wright. 2002. *White collar: the American middle classes*. 50th anniversary ed. New York: Oxford University Press.
- Montréal International. 2017. « 100 M\$ pour développer l'intelligence artificielle dans le Grand Montréal ». En ligne au <http://www.montrealinternational.com/a-propos/salle-de-presse/100-m-pour-developper-lintelligence-artificielle-dans-le-grand-montreal> (consulté le 27 avril 2018).
- Nanteuil, Matthieu de, et Assâad El Akremi. 2005. *La société flexible: travail, emploi, organisation en débat*. coll. « Sociétés en changement ». Ramonville-Saint-Agne: Erès.
- Negri, Antonio et Carlo Vercellone. 2008. « Le rapport capital / travail dans le capitalisme cognitif », *Multitudes*, vol. 32, n° 1, p. 39-50.
- Negri, Antonio, Judith Revel et Collège international de philosophie. 2006. *Fabrique de porcelaine: pour une nouvelle grammaire du politique*. Paris: Stock.
- Neisser, Ulric. 1987. *Concepts and conceptual development: ecological and intellectual factors in categorization*. New York: Cambridge University Press.
- Neuman, William Lawrence. 2006. *Social research methods: qualitative and quantitative approaches*. Boston-Montréal: Pearson/AandB.
- Noiseux, Yanick. 2012. « Le travail atypique au Québec: Les jeunes au cœur de la dynamique de précarisation par la centrifugation de l'emploi », *Revue multidisciplinaire sur l'emploi, le syndicalisme et le travail*, vol. 7, n°1, p. 28-54.
- Noiseux, Yanick. 2014. *Transformations des marchés du travail et innovations syndicales au Québec*. Québec: Presses de L'Université du Québec.
- Olivier de Sardan, J.-P. 2008. « La violence faite aux données : de quelques figures de la sur-interprétation », *La rigueur du qualitatif*, [1996]. Paris: Academia/Bruylant, p. 259-298.
- Paugam, Serge. 2000. *Le salarié de la précarité: les nouvelles formes de l'intégration professionnelle*. coll. Le lien social. Paris: Presses universitaires de France.
- Pinard, Rolande. 2000. *La révolution du travail: de l'artisan au manager*. Montréal: Liber.
- Pink, Daniel H. 2002. *Free agent nation: the future of working for yourself*. New York: Warner Books.

- Pirie, Madsen, Robert M. Worcester. 1998. *The Millennial Generation*. London: Adam Smith Institute.
- Riffault, H. et J.-F. Tchernia. 2002. « Les Européens et le travail : un rapport plus personnel », *Futuribles*, n° 277, p. 63-77.
- Roberge, Jonathan, Kevin Morin, Marius Senneville. 2019. « Deep Learning's Governmentality: The Other Black Box », dans A. Sudmann (dir.), *The politics of AI*, Bielefeld: Transcript Verlag, p. 1-14.
- Ross, Catherine E. et Barbara F. Reskin. 1992. « Education, Control at Work, and Job Satisfaction », *Social Science Research*, vol. 21, n° 2, p.134-48.
- Rouleau-Berger, Laurence. 2003. *Youth and Work in the Post-Industrial City of North America and Europe*. Leiden-Boston: Brill.
- Sainsaulieu, Renaud. 2014. *L'identité au travail: les effets culturels de l'organisation*. Sociétés en mouvement. Paris: Presses de la Fond. Nationale des Sciences Pol.
- Sales, Arnaud. 1979. *La bourgeoisie industrielle au Québec*. Montréal: Les Presses de l'Université de Montréal.
- Savoie-Zajc, Lorraine. 2007. « Comment peut-on construire un échantillonnage scientifiquement valide? », *Recherches qualitatives*, Hors-Série, n° 5, p. 99-111.
- Savoie-Zajc, Lorraine. 2016. « L'entrevue semi-dirigé » dans Benoît Gauthier et Isabelle Bourgeois (dir.), *Recherche sociale : De la problématique à la collecte des données*, Québec: Presses de l'Université du Québec, p. 337-362.
- Schwab, Klaus. 2017. *The Fourth Industrial Revolution*. First U.S. edition. New York: Crown Business.
- Schwartz, Olivier, Catherine Paradeise, Didier Demazière et Claude Dubar. 1999. « (Symposium sur) Analyser les entretiens biographiques. L'exemple des récits d'insertion », *Sociologie du travail*, France, vol. 41, 453-479.
- Scholz, Trebor. 2017. *Uberworked and Underpaid: How Workers Are Disrupting the Digital Economy*. Cambridge: Polity Press.
- Seidman, Irving. 2006. « Technique Isn't Everything, But it is a Lot », *Interviewing as Qualitative Research*, Teachers College Press, p. 78-94.
- Selz, M. et F. Maillachon. 2009. « Quelques outils statistiques... », chapitre 4 dans *Le raisonnement statistique en sociologie*. Paris: Presses universitaires de France, p.267-294.
- Seyfert, Robert et Jonathan Roberge. 2016. *Algorithmic Cultures. Essays on Meaning, Performance and New Technologies*. London: Routledge.
- Simiand, François, et Marina Cedronio. 1987. *Méthode historique et sciences sociales*. Réimpression. Paris: Éd. des Archives Contemporaines.
- Singly de F. 2016. « La fabrication du questionnaire : les règles du questionnement », *Le questionnaire*, Série L'enquête et ses méthodes, Armand Colin, p. 61-85.
- Statistique Canada. 2019. Tableau 14-10-0134-01. « Salaire hebdomadaire moyen, taux de salaire horaire et heures habituelles hebdomadaires moyennes selon la situation syndicale », données annuelles. En ligne au

<https://www150.statcan.gc.ca/t1/tbl1/fr/tv.action?pid=1410013401&pickMembers%5B0%5D=1.6&pickMembers%5B1%5D=4.1> (consulté le 2 avril 2019).

St-Pierre, Céline et Thierry Rousseau. 1993. *L'histoire du travail: Transformations technologiques et organisation de la production*. Document n° 17, Centre de recherche en évaluation sociale des technologies. Québec: Musée de la civilisation.

Téboul, James. 1999. *Le temps des services: une nouvelle approche de management*. Paris: Éditions d'Organisation.

TECHNOcompétences. 2018. *Diagnostic sectoriel de la main-d'œuvre dans le secteur des technologies de l'information et des communications au Québec*. Montréal : TECHNOcompétences, le Comité sectoriel de main-d'œuvre en technologies de l'information et des communications.

Terssac de, Gilbert et Anne Flautre. 2005. « Les régulations de genre et les arrangements temporels sexués » dans Diane-Gabrielle Tremblay (dir.), *De la conciliation emploi-famille à une politique des temps sociaux*. coll. Études d'économie politique. Sainte-Foy: Presses de l'Université du Québec, p. 35-60.

Toffler, Alvin. 2000. « La troisième vague » dans Kevin Wilson et Danielle Charron (dir.), *Sociétés industrielle et postindustrielle*. Québec: Télé-université, Université du Québec à Montréal, p. 9-46.

Tremblay, Diane-Gabrielle et Association d'économie politique. 2005. *De la conciliation emploi-famille à une politique des temps sociaux*. coll. Études d'économie politique. Sainte-Foy: Presses de l'Université du Québec.

Van Campenhoudt L. et R. Quivy. 2011. « L'analyse des informations », *Manuel de recherche en sciences sociales*, Dunod, p. 186-218.

Vatin, François. 1987. *La fluidité industrielle: essai sur la théorie de la production et le devenir du travail*. coll. Réponses sociologiques. Paris: Méridiens Klincksieck.

Vendramin, Patricia. 2010. *Generations at work and social cohesion in Europe*. Work & society, 1376-0955, no° 68. Bruxelles-New York: P.I.E. Peter Lang.

Vernant, Jean-Pierre. 2008. *Mythe et pensée chez les Grecs: études de psychologie historique*. Paris: La Découverte.

Weil, Simone. 1951. *La condition ouvrière*. Paris: Gallimard.

Willis, Paul E., Bernard Hoepffner, Sylvain Laurens et Julian Misch. 2011. *L'école des ouvriers: comment les enfants d'ouvriers obtiennent des boulots d'ouvriers*. Marseille: Agone.

ANNEXE I

Questionnaire en ligne

1. Quelle est votre catégorie d'âge? / What is your age category?
 - a) < 25
 - b) 25-35
 - c) 36-50
 - d) > 50

2. Quel est votre genre? / What is your gender?
 - a) Masculin / Male
 - b) Féminin / Female
 - c) Autre / Other
 - d) Préfère ne pas répondre / Prefer not to answer

3. Selon vous, quel est le plus haut niveau de scolarité atteint par l'un de vos parents? / What do you think is the highest level of education attained by one of your parents?
 - a) École primaire / Elementary school
 - b) École secondaire / High school
 - c) Post secondaire non universitaire / Non-university post high school
 - d) Universitaire 1^{er} cycle / Undergraduate
 - e) Universitaire 2^e cycle / Graduate
 - f) Universitaire 3^e cycle / Ph.D.
 - g) Ne sais pas ou préfère ne pas répondre / I don't know or prefer not to answer

4. Au meilleur de votre connaissance, quel a été votre revenu familial annuel de votre naissance jusqu'à vos études (en dollars canadiens)? / To the best of your knowledge, what was your annual family income from birth to school (in Canadian dollars)?

- a) < 50 000\$
- b) 50 000\$ à 74 999\$
- c) 75 000\$ à 99 999\$
- d) 100 000\$ à 124 999\$
- e) > 125 000\$

5. Quel est votre revenu annuel actuel? / What is your current annual income?

- a) < 50 000\$
- b) 50 000\$ à 74 999\$
- c) 75 000\$ à 99 999\$
- d) 100 000\$ à 124 999\$
- e) > 125 000\$
- f) Préfère ne pas répondre / Prefer not to answer

6. Avez-vous des enfants? / Do you have children?

- a) Oui / Yes
- b) Non / No

7. Êtes-vous toujours aux études? / Are you still in school?

- a) Oui / Yes
- b) Non / No

8. Quel est le plus haut niveau de scolarité que vous avez atteint? / What is the highest level of education you have reached?

- a) École primaire / Elementary school
- b) École secondaire / High school
- c) Post secondaire non universitaire / Non-university post high school
- d) Universitaire 1^{er} cycle / Undergraduate
- e) Universitaire 2^e cycle / Graduate
- f) Universitaire 3^e cycle / Ph.D.
- g) Ne sais pas ou préfère ne pas répondre / I don't know or prefer not to answer

9. Quel est votre pays de naissance? / What is your country of birth?

10. Quelle est votre langue maternelle? / What is your mother tongue?

11. Avez-vous quitté votre pays natal spécifiquement pour les besoins de cet emploi? / Did you leave your native country specifically for the purpose of this job?

- a) Oui / Yes
- b) Non / No

12. Est-ce votre premier emploi dans le domaine de l'intelligence artificielle? / Is this your first job in the field of artificial intelligence?

- a) Oui / Yes
- b) Non / No

13. Depuis combien de mois ou d'années travaillez-vous pour votre organisation? / How many months or years have you been working for your organization?

14. Combien d'heures en par semaine consacrez-vous en moyenne à vos recherches ou votre travail? / How many hours per week do you spend on average on your research or work?

15. Quelle forme d'emploi occupez-vous? / What form of employment do you occupy?

- a) Chercheur-étudiant (subventionné)/ Student researcher (funded)
- b) Permanent
- c) Contractuel / Contractual
- d) Travailleur autonome / Self-employed worker
- e) Fondateur et entrepreneur / Founder and entrepreneur
- f) Autre / Other

16. Est-ce que votre emploi est officiellement à temps plein ou à temps partiel? / Is your job officially full-time or part-time?

- a) Temps partiel / Part time
- b) Temps plein / Full time

17. Êtes-vous sous une forme de syndicalisation? / Are you in a form of unionization?

- a) Oui / Yes
- b) Non / No
- c) Ne s'applique pas / Does not apply

18. Quelle est votre fonction ou votre expertise dans l'organisation? / What is your function or expertise in the organization?

19. Seriez-vous intéressé à prendre part à un entretien qualitatif d'une trentaine de minutes portant sur votre rapport au travail? Si oui, veuillez indiquer vos coordonnées où nous pourrions vous contacter. / Would you be interested in taking part in a 30-minute qualitative interview about your relationship to work? If yes, please indicate your contact information where we could contact you. Be aware that all results will remain strictly confidential.

- a) Oui / Yes
- b) Non / No

ANNEXE II

Guide d'entretien¹

INTRODUCTION

1. En quelques phrases et de façon générale, parle-moi du domaine de l'intelligence artificielle. Quel portrait dresses-tu de ce domaine? / In a few sentences and in a general way, tell me about the field of artificial intelligence. What portrait do you draw of this domain?
2. Décris ton organisation, ton travail et ce que tu fais. / Describe your organization, your work and what you do.

BLOC 1 (insertion et forme d'emploi occupée)

1. Est-ce votre premier emploi au sein de l'industrie? / Is this your first job in the industry?
2. Comment se sont déroulés la recherche d'emploi et le processus d'embauche? / How did the job search and the hiring process go?
3. Si ce n'est pas ton premier emploi en intelligence artificielle, quelles ont été les principales raisons ayant motivé tes départs précédents? / If this is not your first job in artificial intelligence, what were the main reasons for your previous departures?
4. As-tu connu des périodes de chômage ou d'inactivité involontaires? / Have you experienced undesired periods of unemployment or inactivity?

¹ Certaines des questions ont été empruntées d'une analyse descriptive d'une recherche de l'Observatoire Jeunes et société. Cette recherche a également servi d'inspiration afin de structurer et réaliser ce guide d'entretien (Dawson, 2005).

5. À quelle forme d'emploi correspond votre fonction? (Régulier, permanent, à contrat, à durée déterminée, etc.) / What type of job corresponds to your job? (Regular, permanent, contract, fixed terms, etc.)

6. Quels sont les critères de renouvellement dans le cas d'un emploi non permanent? / What are the criteria for renewal in the case of a non-permanent job?

7. As-tu déjà cumulé plus d'un emploi simultanément dans ce milieu? / Have you ever cumulated more than one job simultaneously in this environment? Comment fonctionne l'évaluation de ton travail et de tes compétences, si cela s'applique? / How does the evaluation of your work and your skills works, if it applies?

8. Bénéficies-tu de certaines mesures de sécurité d'emploi? Si oui, est-ce que c'est important pour toi ? Sinon, est-ce que cela est source d'inquiétude? / Do you benefit from any job security measures? If so, is it important for you? If not, is that a source of concern?

9. Es-tu syndiqué? Est-il pertinent ou le serait-il? / Are you unionized? Is it relevant or would it be?

BLOC 2 (Autonomie dans le travail)

1. Ton emploi actuel te permet-il de réaliser des projets personnels? / Does your current job allow you to complete personal projects?

2. As-tu déjà refusé certaines tâches pour des raisons familiales personnelles ou toute autre raison n'étant pas liées au travail? Est-ce bien reçu? / Have you ever refused certain tasks for personal family reasons or any other reason not related to work? Is it well received?

3. Quelle importance le travail occupe-t-il par rapport à tes autres activités ou autres sphères de ta vie (amis, famille, amour, engagement social, etc.)? / How important is the work in relation to your other activities or other areas of your life (friends, family, love, social commitment, etc.)?
4. Travaillez-vous beaucoup en équipe? Comment est-ce que vous vous organisez? / Do you work a lot as a team? How do you organize?
5. Avez-vous un certain contrôle sur votre environnement de travail? / Do you have control on your work environment?
6. Te demandent-ont d'être polyvalent ou de te concentrer sur des spécificités de nature technique? / Do you have to be versatile or focus on specificities?
7. Y'a-t-il des règles de fonctionnement interne? Comment les trouves-tu? / Are there internal operating rules? How do you find them?
8. Y'a-t-il beaucoup de contraintes techniques dans votre travail? Est-il difficile d'être créatif? / Are there a lot of technical constraints in your work? Is it difficult to be creative?
9. Ton emploi s'exerce-t-il selon un horaire fixe? Ces modalités te conviennent? / Is your job on a fixed schedule? Are these modalities convenient to you?
10. Que pouvez-vous dire sur la hiérarchie à ton travail? / What can you say about the hierarchy at your job?
11. De façon générale, es-tu satisfait de ta latitude décisionnelle ? / In general, are you satisfied with your decision latitude?

BLOC 3 (Reconnaissance et utilité perçue)

1. Quel est ton niveau de fierté envers ton employeur? As-tu un sentiment d'appartenance quelconque? / What is your level of pride toward your employer? Do you have any sense of belonging?
2. L'emploi requiert-il réellement la formation que tu as reçue? / Does the job really require the training you received?
3. Comment décrirais-tu le climat général de coexistence au travail? Votre travail est-il reconnu par tes collègues? / How would you describe the general climate of coexistence at work? Does your work is recognized by your colleagues?
4. Y'a-t-il une certaine compétition au niveau du savoir-faire ? Comment sont reçues tes opinions? / Is there some competition in terms of know-how? How are your opinions received?
5. Sens-tu que cet emploi est propice à l'accomplissement personnel? / Do you feel that this job is conducive to personal fulfillment?
6. Comment perçois-tu ton rôle dans la société? / How do you perceive your role in society?
7. De façon générale, es-tu satisfait des éléments suivants / Overall, are you satisfied with the following:
 - i) de la forme d'emploi occupée? / the form of employment held?
 - ii) de tes responsabilités attribuées? / your attributed responsibilities?

BLOC 4 (Contenu du travail)

1. Es-tu satisfait de ton travail actuel et des tâches qui te sont attribuées? Sont-elles intéressantes? / Are you satisfied with your current job and the tasks assigned to you? Are they interesting?
2. Met-il au défi tes compétences personnelles et interpersonnelles? / Does it challenge your personal and interpersonal skills?

BLOC 5 (Instrumentalité du rapport au travail)

1. Jusqu'à quel point le salaire et les bénéfices sociaux interviennent-ils dans l'appréciation de ton emploi actuel? / To what extent does the wage and social benefits affect the job appreciation?
2. Est-ce que le travail n'est qu'une simple façon de gagner sa vie? / Is working just a way to make a living?
3. Le salaire accordé a-t-il été un motif central pour votre venue au sein de l'industrie? / Was the salary awarded a central reason for your coming in this industry?
4. Comment se fixe ton salaire ? Sur quelles bases, quelles modalités? / How is your salary fixed? On what basis, what modalities?
5. Votre formation influence-t-elle vos attentes salariales ou pas nécessairement? / Does your training influence your salary expectations or not necessarily?
6. Le salaire a-t-il plus d'importance que l'horaire, l'ambiance ou les conditions de travail? / Is salary more important than schedule, atmosphere or working conditions?

CONCLUSION

Y a-t-il des questions ou des thèmes qui n'ont pas été abordés et sur lesquels tu aurais souhaité discuter? / Are there any questions or topics that have not been addressed and that you would have liked to discuss?