

Manque de mixité dans les métiers de l'informatique : Configurations de parcours singuliers au féminin

Quels facteurs font des métiers de l'informatique, à l'heure actuelle, des métiers perçus comme 'masculins' ?
Quel est le parcours des femmes qui optent pour ce choix atypique en termes de genre ?

Réalisé par
Eléonore Robinson

Promotrice
Laura Merla

Lectrice
Aurore François

Année académique 2018-2019
Master en sociologie – finalité approfondie

Je déclare sur l'honneur que ce mémoire a été écrit de ma plume, sans avoir sollicité d'aide extérieure illicite, qu'il n'est pas la reprise d'un travail présenté dans une autre institution pour évaluation, et qu'il n'a jamais été publié, en tout ou en partie. Toutes les informations (idées, phrases, graphes, cartes, tableaux, ...) empruntées ou faisant référence à des sources primaires ou secondaires sont référencées adéquatement selon la méthode universitaire en vigueur.

Je déclare avoir pris connaissance et adhérer au Code de déontologie pour les étudiants en matière d'emprunts, de citations et d'exploitation de sources diverses et savoir que le plagiat constitue une faute grave.

Remerciements

Un mémoire est le fruit de la rencontre de nombreuses personnes. Il m'est impossible, ici, de les nommer toutes. Je me dois néanmoins d'exprimer ma reconnaissance aux femmes qui ont accepté d'échanger leur expérience. Merci également à ma promotrice, la Professeure Laura Merla, et à ma lectrice, Aurore François, à mon maître de stage, Jonathan Dedonder ainsi qu'à toute l'équipe du Centre Interdisciplinaire de Recherche sur la Famille et la Sexualité (CIRFASE). Merci encore à Alexia, Ann et Valerie pour leurs relectures attentives. Mes remerciements s'adressent enfin à ma famille pour leur soutien infaillible au quotidien.

Table des matières

1. Introduction	4
2. Contextualisation	6
2.1. Le domaine de l'informatique	6
2.1.1. Contextualisation historique.....	6
2.1.2. « L'informatique », de quoi parlons-nous ?	9
2.2. Les femmes dans l'informatique	10
2.2.1. Une histoire qui se redécouvre	10
2.2.2. Une histoire à rebondissement	13
3. Problématisation.....	20
3.1. Questions de recherche.....	20
3.2. Base normative	21
3.3. Cadre théorique	21
3.3.1. Socialisation	22
3.3.2. Représentations	23
3.3.3. Études de genre	24
3.3.4. Genre, socialisation et représentations	27
4. Revue de la littérature	30
4.1. La division sexuée du travail informatique	30
4.1.1. Socialisation et choix d'orientation.....	31
4.1.2. Recherche d'emploi et embauche	35
4.2. Choisir l'informatique, une transgression des normes de genre	37
4.2.1. Comment transgresse-t-on ?.....	38
4.2.2. Comment se maintient-on dans un choix atypique ?	40
4.2.3. Comment vit-on cette transgression ?	41
4.3. Conclusion, que retenir pour la suite ?	44

5.	Méthodologie	46
5.1.	Démarche inductive	46
5.2.	Récolte de données	48
5.2.1.	Récits de vie	48
5.2.2.	Recrutement	48
5.2.3.	Procédure.....	49
5.3.	Analyse	52
5.4.	Présentation des interviewées.....	53
6.	Résultats	57
6.1.	Comment choisit-on de devenir informaticienne ?	57
6.1.1.	Rarement par passion	57
6.1.2.	Socialisation en jeu	59
6.1.3.	Représentations de soi et de l'informatique	63
6.1.4.	Les cas de réorientation.....	67
6.2.	Quel vécu en tant que femme dans l'informatique ?.....	70
6.2.1.	Durant la formation	70
6.2.2.	Durant la profession	76
6.3.	Quel rapport au genre et à la transgression de ses normes ?	80
7.	Conclusion	84
8.	Bibliographie.....	89
9.	Annexes.....	98
	Annexe 1 : Catégorisation des interviewées	99
	Annexe 2 : Contenu des libellés K72 (dans NACE Rev. 1.1) et J62 et J63 (dans NACE Rev.2).....	100
	Annexe 3 : Appel aux demandeuses d'emploi.....	103
	Annexe 4 : Guide thématique.....	104
	Annexe 5 : Notes scannées de l'entretien avec Léa	105
	Annexe 6 : Fiche d'entretien de Bernadette	109

1. Introduction

« Sa présence est aussi permanente qu'inaperçue... Le numérique est partout. (...) Une nouvelle culture s'offre à nous et modifie notre regard sur le monde. » (UCLouvain, 2017)

Tels sont les propos officiels tenus par l'Université Catholique de Louvain concernant le choix des « Mondes numériques » comme thématique annuelle pour l'année académique 2017-2018. Il est évident qu'à l'heure actuelle, le numérique est incontournable. L'opinion publique semble s'accorder à dire qu'il façonne la société d'aujourd'hui et de demain¹. Cependant, ce processus ne serait-il pas qu'entre les mains de représentants masculins de la société ? À l'heure actuelle, peut-on réellement parler de mixité dans ce domaine professionnel ? Si ce n'est pas le cas, quelles en seront les conséquences pour notre société ?

Au-delà de ces considérations politiques, le projet de ce mémoire est de proposer une réflexion sociologique sur le parcours de femmes belges ayant poussé la porte du numérique, et plus particulièrement de l'informatique, via leurs choix de formation et/ou de profession. D'autant plus qu'en posant ce choix d'investir un bastion masculin, selon les théories actuelles du genre, ces femmes opèrent une transgression des normes de genre. Ces dernières décennies, ce sujet fut vivement étudié et commenté par les sociologues du genre. En tentant de me situer à la croisée d'un sujet contemporain et de questionnements théoriques actuels, la question que j'ai décidé de poser est la suivante :

« Quels facteurs font des métiers de l'informatique, à l'heure actuelle, des métiers perçus comme 'masculins' ? Quel est le parcours des femmes qui optent pour ce choix atypique en termes de genre ? »

Pour y répondre, la démarche inductive, qui fut la mienne, mêla lectures scientifiques et enquête empirique, menées en parallèle. Attirée par les approches qualitatives, le récit de vie fut ma méthode principale de récolte de données. J'ai donc décidé de mener dix entretiens bibliographiques avec dix femmes. Dix bouts d'histoires personnelles qui m'ont éclairée sur le vécu de ces femmes qui intègrent le milieu de l'informatique et, par conséquent, commettent une transgression des normes de genre. Néanmoins, je n'ai pas

¹ Aussi bien dans le domaine académique (UNamur, 2016 ; UCLouvain 2017), que dans les médias mainstream (Béchu, 20016 ; Martel, 2017 ; Keith, 2018) ou encore dans les secteurs privés (Brancier, 2016 ; Febelfin, 2016) et publics (Comité social et économique européen, 2013), à titre d'exemples.

négligé la pertinence et l'apport d'éléments quantitatifs que j'ai notamment intégrés dans la contextualisation et revue de la littérature. La méthode d'analyse qui fut la mienne a été très influencée par les enseignements reçus à l'UCLouvain et inspirée de quelques éléments de la théorie ancrée.

Afin de présenter ma recherche le plus clairement possible, ce mémoire respecte un plan assez traditionnel. Je me suis permis d'abord de donner quelques éléments de contextualisation sur ma question de recherche. J'inscris ensuite cette question dans une problématisation qui dresse le cadre théorique dans lequel je m'inscris pour y répondre. La littérature scientifique, qui porte sur les mêmes sujets que ceux que j'ai choisi de traiter, est ensuite présentée. Cette partie théorique est suivie d'une section méthodologique où je détaille les méthodes de récolte de données et d'analyse qui furent les miennes. J'y présente également les dix informatrices privilégiées que j'ai eu le plaisir de rencontrer et d'interviewer. Les résultats arrivent alors, structurés en trois parties distinctes. Enfin, une conclusion me permet de revenir sur le chemin parcouru et sur les éventuelles ouvertures que ce cheminement a suscitées. Malgré cette structure très procédurale, je souhaite rappeler au·à la lecteur·rice² que cette disposition n'est pas nécessairement le reflet chronologique de la recherche menée étant donné mon approche inductive de la problématique.

² Ce mémoire est entièrement rédigé en écriture inclusive. Il m'a en effet paru logique et pertinent de l'utiliser, à la suite du choix opéré par notre Université pour ses communications publiques notamment. Cette révision partielle de la grammaire se base sur le *Manuel d'écriture inclusive* rédigé par Mots-Clés (2017) et téléchargeable gratuitement sur leur site. Les règles principales que j'ai décidé de suivre sont l'utilisation du point médian, la règle de proximité pour l'accord du participe passé (plutôt que celle du « masculin l'emporte ») et l'accord en fonction du sexe des métiers, fonctions, grades et titres.

2. Contextualisation

2.1. Le domaine de l'informatique

2.1.1. Contextualisation historique

La première utilisation officielle du mot « informatique » est couramment attribuée à Philippe Dreyfus en 1962, comme proposition de contraction entre les termes « information » et « automatique ». En 1967, la *Revue de mécanographie* est la première à incorporer le néologisme dans son titre, devenant ainsi *La revue de mécanographie et d'informatique* (Beltran, 2010). En Belgique, c'est l'Université de Namur qui fut la première à enseigner l'informatique à ses étudiants·es, dans les années 1970. À l'époque, elle était même une des premières universités d'Europe à le faire (Stassart, 2017). Dans cette première partie de contextualisation, je trace les grandes lignes de l'origine et de l'évolution de cette discipline. Cet historique se base, en grande partie, sur l'ouvrage de Philippe Breton, *Une histoire de l'informatique* (1990). L'auteur y décrit l'évolution récente de l'informatique, depuis le milieu du 20^{ème} siècle, en trois périodes. Ces trois périodes reposent sur des mutations au confluent entre des aspects techniques, économiques et culturels et sont nommées *première informatique*, *deuxième informatique* et *troisième informatique*. Avant de revenir sur celles-ci, je propose d'énoncer sur base du livre de P. Breton, les origines de la discipline. Pour cela, il nous faudra examiner les notions à la racine du néologisme, à savoir celles d'automatique et d'information.

Premièrement, l'informatique repose donc sur l'automatisme. Très tôt dans l'histoire humaine, on peut retrouver cette volonté d'autonomie et de « transférer dans la matière certains des secrets de la nature » (1990, p. 21), nous dit Philippe Breton. Pour être très synthétique, l'automatisation repose sur deux principes de fonctionnement : la régulation et la programmation. La régulation concerne la maîtrise des flux et tensions, principalement du temps et du mouvement. Un des objets représentatifs de cette volonté de contrôle, notamment du temps, est l'horloge. Les principes de régulation vont avoir un impact important sur le développement de la cybernétique et sur les premiers·ères informaticiens·es, notamment sous la forme du principe de *feed-back* (ou régulation par rétroaction). Quant à la programmation, elle permet de passer du mécanisme à l'automatisme. Celle-ci se matérialise dans le principe de l'*arbre à cames*, « une quelconque pièce découpée, taillée de façon à ce que chaque crantage engendre un mouvement différent de l'ensemble du dispositif auquel elle est reliée » (Breton, 1990, p. 29). Un exemple d'arbre à cames célèbre est la boîte à musique. Les cartons perforés qui

furent utilisés pour programmer les premiers ordinateurs s'inspiraient directement de ce principe et notamment de son utilisation sur les métiers à tisser.

Deuxièmement, l'informatique s'élabore autour d'une notion technique de l'information. Cette conception n'est donc pas celle communément admise dont traite le journalisme et nécessite deux distinctions pour être clarifiée. Tout d'abord, nous devons distinguer la forme et le sens. L'information qui nous intéresse ici se concentre sur la forme. De ce fait, cette dernière a notamment une unité de mesure : le bit. Elle est de la sorte, en filiation directe avec son étymologie latine *informatio*, à savoir l'action de donner une forme, ce qui pousse l'auteur à la conclusion suivante :

« Le fait que le même terme serve à désigner l'information au sens journalistique et l'information au sens technique entretiendra pendant longtemps, jusqu'à nos jours encore, une confusion préjudiciable à la clarté de certains débats : l'information que nous livrent la presse et les médias est en effet naturellement chargée de sens (c'est pourquoi elle n'est que rarement « objective »), tandis que l'information que traitent les techniques est justement dénuée de sens, au moins pendant le temps des opérations réalisées par la machine. » (Breton, 1990, pp. 43-44).

Quant à la deuxième distinction, celle-ci doit être opérée entre les symboles et les signaux. Les premiers ont trait au codage de l'information, à son cryptage. Tandis que les deuxièmes représentent les supports tangibles et donc physiques, de sa diffusion. Dans les algorithmes, développés par le fameux cybernéticien Alan Turing, qui furent utilisés pour le premier codage informatique, nous explique P. Breton, l'information est symbolisée de manière binaire par les symboles numériques 0 ou 1.

Le calcul artificiel fut la première mise en application conjointe de ces deux grands principes ; le caractère machinal et répétitif du calcul se prêtant bien à son automatisation à grande échelle. L'un de ces fameux grands calculateurs fut l'*Electronic Numerator, Integrator, Analyzer and Computer* ou ENIAC. Pour l'auteur d'*Une histoire de l'informatique*, l'ENIAC représente la dernière grande étape avant l'apparition de l'ordinateur³. En effet, c'est son amélioration, menée par le sergent Herman H. Goldstine

³ Dans de nombreux récits historiques, l'ENIAC est même franchement considéré comme le premier ordinateur. Surtout dans le monde anglophone où le mot « computer » est en étroite filiation avec le verbe « to compute » qui signifie précisément « calculer ».

(en charge du projet initial de l'ENIAC, alors tenu secret militaire) et le célèbre cybernéticien John Von Neumann (grandement influencé par les travaux pionniers d'Alan Turing et de Norbert Wiener), qui mena à l'élaboration des premiers ordinateurs. Nous sommes alors vers la fin des années 1940. La première association d'informaticiens·nes, nommée *Association for Computing Machinery* (ACM) fut fondée aux États-Unis en 1947, à la suite de nombreux symposiums et colloques prestigieux témoignant de l'intérêt croissant de nombreux·ses acteurs·trices économiques et académiques pour l'informatique (Revens, 1987). L'ACM est toujours bien active aujourd'hui et compte près de 100 000 membres dans le monde entier. La *première informatique*, selon l'auteur, verra donc jusque dans le milieu des années 1960 un développement principalement centré sur la machine et la naissance des grandes compagnies d'informatique (IBM, Rand, NCR, etc.) mais restera l'affaire de quelques spécialistes.

La *deuxième informatique* fut alors caractérisée par un développement de l'informatique comme discipline, l'extension du marché, la diffusion des premiers micro-ordinateurs, et surtout, une vocation universelle de l'usage de l'ordinateur qui marquera le tournant avec l'époque précédente. En effet, nous explique Philippe Breton, la première série 360 d'IBM va se diffuser très rapidement, bien que les machines soient loin d'être optimales et encore très coûteuses ; elles véhiculent un idéal de modernité qui séduira et deviendra rapidement un enjeu de prestige pour les entreprises. Entreprises qui seront fortement impactées par l'arrivée des ordinateurs, souvent de manière très structurelle, comme l'a démontré Alain Beltran (2010). Cette époque fut également celle de l'institutionnalisation progressive de l'informatique. Pour la première fois, des informaticiens·nes sont formés·es comme tels·les et, selon l'auteur, l'idée d'appartenir à une élite se construit via cette expertise technique (gestion des ordinateurs) et sociale (interface entre différents services).

La *troisième informatique* naîtra de l'apparition de la micro-informatique dans les années 1970. Elle opposa, à la tradition de centralisation des grands ordinateurs centraux, une toute autre conception de la machine et de la gestion de l'information issue de la volonté « de démocratisation de l'accès à l'information, plutôt qu'un désir d'innovation technique » (Breton, 1990, pp. 229-230). Comme l'explique André Loranger (2000), la diffusion des premiers micro-ordinateurs (par Intel, IBM & Apple) dans les années 1970, a été suivie par l'apparition des *personal computer* (notamment le Macintosh d'Apple et le Commodore 64 très populaire en France) qui ont massivement intégré la sphère

domestique. Les années 1990 vont voir la tendance se renforcer au travers du développement des interfaces graphiques et des systèmes d'exploitation (Linux & Windows 95 entre autres). En sociologie, on notera le livre célèbre de Josiane Jouët, *L'écran apprivoisé : télématique et informatique à domicile* (1987), qui est un des premiers à proposer une analyse sociologique des impacts et modes de l'entrée du micro-ordinateur dans les foyers. Dans celui-ci, l'auteure met l'accent sur les usages de ces machines et les changements sociaux qu'ils engendrent. Nous reviendrons sur les apports de ce livre par la suite.

2.1.2. « L'informatique », de quoi parlons-nous ?

Comme le notait déjà Philippe Breton dans son livre, « Là où, dans les années soixante, la souplesse de définition de l'informatique paraissait être un facteur permettant sa diffusion massive, le flou actuel des limites du domaine pourrait bien être un facteur de l'éclatement d'une profession (...) » (1990, p. 234). Trente ans plus tard, comme l'on peut s'en douter au vu de l'évolution du numérique, cette diversification du secteur informatique n'a fait que croître, à tel point qu'on ne sait plus au juste d'emblée à quoi renvoie précisément ce terme d'*informatique*. Les chercheurs·ses en sciences sociales, désireux·ses de s'y intéresser se retrouvent alors, de façon récurrente, confrontés·es au dilemme suivant : Faut-il utiliser ce terme, malgré ces défauts, mais qui fait largement sens vis-à-vis de la société civile, ou adopter celui plus englobant de *numérique*, en s'exposant aux risques de l'utilisation d'une notion moins communément partagée et plus vaste ? Dans ce mémoire, j'ai décidé de garder la notion d'informatique. À l'instar des chercheurs·ses opérant ce choix, il est donc nécessaire que je m'attelle à la tâche ardue de cerner le cadre des activités qui entrent dans ce domaine.

Pour ce faire, je me baserai sur l'étude menée par Peter Freeman et William Aspray en 1999 pour la Computing Research Association. Cette typologie fut notamment mobilisée par Gérard Valenduc et ses collègues dans le cadre du projet européen *Widenig Women's Work in Information and Communication Technology* (2004). Dans leur rapport sur l'état des forces actives dans le domaine des technologies de l'information aux États-Unis, Freeman et Aspray proposent une typologie des *IT-Workers* en quatre catégories :

Tableau 1

Catégorisation des métiers des technologies de l'information⁴

⁴ Partiellement traduit et adapté de Freeman & Aspray, 1999.

Conceptualizers	Modifiers/Extenders
Celles et ceux qui conçoivent et esquissent la nature de base d'un artefact muni d'un système informatique. Exemples : • Entrepreneur·se • Analyste système • Concepteur·trice de produit	Celles et ceux qui modifient ou complètent un artefact de technologie de l'information. Exemples : • Programmeur·se • Ingénieur·e de logiciel • Administrateur·trice de base de données
Developers	Supporters/Tenders
Celles et ceux qui spécifient, dessinent, construisent et testent un artefact de technologie de l'information. Exemples : • Ingénieur·e système • Testeur·se • Ingénieur·e informatique	Celles et ceux qui livrent, installent, font fonctionner, entretiennent ou réparent un artefact de technologie de l'information. Exemples : • Consultant·e système • Assistance client / Support

À cette typologie qui s'applique au monde du travail, je souhaite ajouter deux précisions. La première consiste à prendre également en compte les femmes pour lesquelles la *formation* s'inscrit dans une ou plusieurs des quatre catégories de Freeman et Aspray. Je m'inspire, pour ce faire, de la démarche d'Isabelle Collet (2006) qui, elle, a décidé, dans le cadre de sa thèse, de sélectionner son échantillon en fonction du parcours scolaire des individus. Je ne me limite alors pas seulement aux informaticiennes exerçant le métier mais je m'ouvre également à la possibilité de rencontrer des étudiantes et femmes en formation, se réorientant vers l'informatique, après un autre parcours professionnel. La deuxième précision découle directement de l'application de la première. En effet, cette démarche m'a amenée à interviewer des femmes qui, à la suite d'une formation en informatique, ont décidé d'elles-mêmes devenir formatrices en informatique. Cette catégorie professionnelle d'enseignement de l'informatique s'ajoute donc aux quatre proposées par Freeman & Aspray (1999), à juste titre me semble-t-il, dès lors que le manque de mixité est également présent dans cette catégorie professionnelle.

2.2. Les femmes dans l'informatique

2.2.1. Une histoire qui se redécouvre

Comme le·la lecteur·trice l'aura peut-être remarqué, cette première partie de contextualisation n'a fait mention d'aucune femme. En effet, l'impact de pionnières de l'informatique a pendant longtemps été oublié et minimisé. C'est avec le souci récent du manque de mixité dans l'informatique que plusieurs organismes, auteurs·es et projets vont les remettre au-devant de la scène, pour leur redonner la place qu'elles méritent.

Nous reviendrons sur quatre de ces pionnières, à partir des brèves mentions que l’auteur Philippe Breton⁵ en fait, pour le compléter. Nous mentionnerons ensuite deux exemples de projets qui ont visé à rendre une certaine visibilité à ces femmes longtemps tenues dans l’ombre.

Dans l’histoire que Philippe Breton nous fait de l’informatique, quatre femmes vont être mentionnées. Leurs contributions y sont toujours résumées en moins de dix lignes alors que plusieurs pionniers masculins ont droit à de nombreuses pages et réapparitions tout au long du livre. Ce compte-rendu nous donne donc une image biaisée de l’évolution de l’informatique où l’influence d’une pionnière n’est pas proportionnelle à l’importance de sa présence dans le livre.

La première à apparaître dans le livre de Breton est Ada Lovelace. Dans la description qu’il en donne, en cinq lignes, l’auteur met en avant ses « talents *littéraires*⁶ » qui furent mis « au service de Charles Babbage » (Breton, 1990, p. 63), dont il est fait grand cas, de par son impact sur le développement de l’informatique. Nous savons, grâce au Massive Online Open Course (MOOC, ci-après) « Mixité dans les métiers du numérique », proposé par l’Institut Mines-Télécom⁷ (2018), que, non seulement, Ada Lovelace fut entièrement éduquée par sa mère et ne fréquenta jamais son père, mais surtout, que ce fut bien plus que des talents « littéraires » qui la menèrent à travailler en collaboration avec Charles Babbage. On sait à présent que sa contribution fut colossale à une époque (19^e siècle) où l’on était loin d’imaginer la pertinence de ses travaux. En effet, une de ses notes inspirera un langage de codage qui portera son nom, ce qui fait d’elle la première programmeuse de l’histoire.

Deuxièmement, en parlant de l’ENIAC, en une phrase, Philippe Breton mentionne « Adèle Goldstine (une des programmeuses de l’équipe) » (1990, p. 98), alors qu’elle exécuta la première démonstration de l’ENIAC, amélioré par J. Von Neumann et H. H. Goldstine en 1946. Aucune explication n’est donnée sur le fait que le terme de *programmeuses* soit au féminin et non au masculin (qui est utilisé comme la forme neutre

⁵ Nous aurions pu aussi faire état du livre d’André Loranger (2000) qui sur les 58 personnages cités ayant eu un impact sur le développement de la micro-informatique, ne mentionne qu’une seule femme. Cela n’a pas été fait afin de rester succinct. Cependant, les omissions de pionnières phares du développement récent de la micro-informatique est criant.

⁶ Nous soulignons.

⁷ Ce MOOC est dirigé par Carmen Gordon-Nogales, Elsa Boulet & Chantal Morley, trois chercheuses travaillant activement dans le domaine du genre et des métiers de l’informatique.

dans le livre de P. Breton). Nous savons à présent, grâce à l'*ENIAC Programmers Project*, projet que nous détaillerons par la suite, qui étaient ces femmes, quels étaient leurs parcours et quel fut leur impact sur l'élaboration de ce premier ordinateur (Kleiman, Palfreman & Mc Mahon, 2014).

Ensuite, nous arrivons à Grace Murray Hopper, que l'auteur reconnaît comme « l'une des grandes figures de la programmation » (1990, p. 180). Malheureusement, à nouveau, les informations données la concernant ne dépassent pas une dizaine de lignes⁸. Or nous savons que cette docteure en mathématiques et amirale dans la marine américaine inventa le premier compilateur qui permit de faire la transition entre le code binaire et l'utilisation de la langue anglaise, facilitant et accélérant grandement la démarche de programmation (Institut Mines-Télécom, 2018).

Enfin, Philippe Breton cite brièvement Klara Von Neumann parlant des travaux de son mari, pour lesquels elle semble avoir démontré une compréhension très avancée. Or rien n'est dit de plus sur sa personne. Ici s'achèvent les quelques brèves présentations de ces quatre seules femmes que Breton a jugé juste de mentionner.

Comme je l'ai expliqué, la mise en avant de ces contributions féminines à l'histoire de l'informatique est récente. Je propose donc à présent d'exposer, à titre d'exemples, deux projets ayant pour but de rendre une certaine visibilité à ces contributions. Le premier est l'occasion de présenter une nouvelle figure importante de l'informatique de la fin du 20^e siècle : Anita Borg. Anita Borg fut nommée docteure en informatique à l'âge de 32 ans. Elle contribua activement à l'élaboration de systèmes d'exploitation tolérants aux pannes⁹ et fonda *Systems*, la première communauté en ligne pour femmes dans l'informatique (Institut Mines-Télécom, 2018). Cette femme, désormais célèbre dans le milieu de l'informatique, fut à l'initiative de l'*Institute for Women and Technology* (aujourd'hui renommé *Anitab.org* en sa mémoire) et de la *Grace Hopper Celebration of Women in Computing* (GHC, ci-après) (*Anitab.org*, n.d.). La GHC, en l'honneur de la célèbre pionnière américaine, fut fondée en 1994 et a toujours lieu chaque année. Ce grand événement rassembla en 2018, près de 900 intervenantes et plus de 20 000 participants·es issus·es de pas moins de 78 pays dans le monde entier.

⁸ Et l'on ne peut s'empêcher de souligner la violence symbolique produite par le début du paragraphe suivant « Le premier véritable langage de programmation (...) » (p. 180) alors qu'on sait à présent l'impact de cette grande dame de l'informatique.

⁹ C'est-à-dire qui restaient en activité malgré une panne éventuelle.

Le deuxième projet que j'ai décidé de mettre en avant est l'*ENIAC Programmers Project* que j'ai mentionné ci-dessus. Lancé par Kathy Kleiman qui découvrit l'histoire de l'ENIAC lors de ses études à Harvard, il a eu pour objectif de redonner une certaine visibilité à l'équipe de programmeuses du premier ordinateur à travers un documentaire inédit (ENIAC Programmers Project, 2019). Celui-ci retrace l'histoire de ces *Computers* comme elles étaient nommées par leur tâche, et livre des témoignages poignants de la part de ces femmes qui furent temporairement oubliées dans l'histoire de l'ENIAC (Kleiman, Palfreman & Mc Mahon, 2014).

2.2.2. Une histoire à rebondissement

Au-delà de ces pionnières, qu'en est-il de la force de travail dans son ensemble ? C'est à cette question que nous nous attellerons dans la dernière partie de cette contextualisation. En effet, grâce notamment aux travaux de la sociologue Isabelle Collet, nous savons à présent que la proportion de femmes dans l'informatique a connu des fluctuations en France, et plus largement en Europe occidentale. Pour conclure cette contextualisation, je reviendrai sur les travaux attestant de cette « histoire à rebondissement », qui semblent ne pas s'être limités à l'Europe, comme nous le verrons. Ensuite, je présenterai les hypothèses sociologiques quant aux facteurs explicatifs de ces fluctuations. Enfin, je préciserai ce qu'il en est du cas de la Belgique à ce sujet.

Contrairement à ce que l'état actuel des choses pourrait laisser penser, les femmes n'ont pas toujours été absentes des auditoriums d'informatique. Dans ses travaux sur les femmes ingénieures en France, Catherine Marry constatait que, dans les années 1970 et 1980, l'informatique représentait un accès privilégié aux études d'ingénierie pour les femmes, comparé à d'autres branches où leur présence restait extrêmement marginale (2004). À partir de ces années-là, on va donc assister à une croissance de la part des femmes dans ce secteur. Or, la tendance va progressivement changer de direction. En effet, comme le remarque Isabelle Collet, pour les études en informatique, la part de femmes qui était alors en pleine croissance va commencer à diminuer et puis stagner à la suite de l'arrivée massive de la gente masculine dans ce secteur (2011). On peut reprendre la figure très éclairante proposée par Isabelle Collet pour illustrer cette tendance :

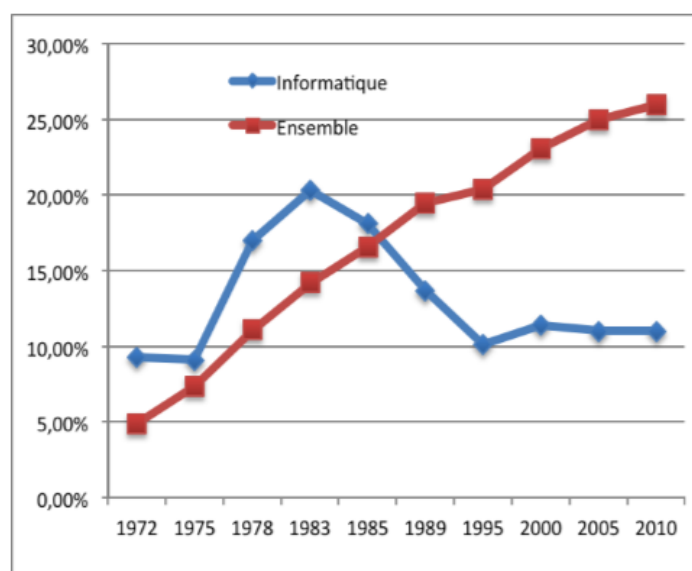


Figure 1. Pourcentage des femmes diplômées d'écoles d'ingénieurs de 1972 à 2010¹⁰

On voit dans cette figure 1 que le pourcentage de femmes dans les études d'ingénierie informatique est supérieur à la part des femmes dans l'ensemble des spécialisations en ingénierie, jusqu'en 1985. En effet, ce pourcentage croît jusqu'en 1983, où il se met alors à décroître, et c'est, à partir de là, la chute libre jusqu'en 1995. Depuis cette année-là, la proportion demeure constante et très basse. Par ailleurs, il faut noter que, parallèlement à ces fluctuations, la proportion totale des femmes en école d'ingénierie n'a cessé d'augmenter et ce de manière relativement stable. Pour ce qui est du marché de l'emploi dans le secteur de l'informatique, sans surprise, on va pouvoir détecter l'effet de ces variations structurelles au niveau des études. En effet, Hélène Stevens (2016) a mis en avant que la part des femmes dans le métier d'ingénieur en informatique était notamment passée de 14% en 1982 à 18,7% en 1992, pour ensuite ne gagner qu'un petit pourcentage supplémentaire la décennie d'après. Depuis les années 2000, que ce soit dans les études ou sur le marché de l'emploi, les proportions demeurent stables, nous dit-elle.

Les deux recherches présentées ci-dessus concernent la France. Cependant, le phénomène ne s'y limite pas. Comme le montrent des études menées au Royaume-Uni et en Allemagne, il semblerait que ces processus ont pu être détectés dans d'autres pays d'Europe occidentale (Klawe & Leveson, 1995 ; Oechtering & Behnke, 1995). De plus, les États-Unis constatent le même écart à l'heure actuelle où parmi les étudiants·es finissant leur bachelier en *Computer Science*, seules 18% sont des femmes (National

¹⁰ Reprise à l'identique de Collet, 2011.

Science Board, 2014). Nous le verrons plus loin, la Belgique démontre, pour ce qui est du marché de l'emploi, les mêmes tendances. Par ailleurs, il faut tout de même noter que ce processus ne semble pas s'étendre au niveau mondial, comme le montrent deux études menées respectivement en Malaisie et en Inde, où la balance des proportions hommes-femmes dans les études en informatique tend vers l'équilibre (Mellström, 2009 ; Varma & Kapur, 2015). Ces études mettent en avant l'ancrage socio-culturel de ces inégalités, dont je vais tenter de présenter les mécanismes saillants.

En effet, les sociologues ayant étudié ces variations ne nous ont heureusement pas laissés·es sans explications. Je vais tenter à présent de résumer synthétiquement les cinq facteurs principaux qui semblent avoir été identifiés. Ceux-ci ont été résumés par Carmen Gordon-Nogales, Elsa Boulet & Chantal Morley dans leur MOOC, précédemment cité. Alors que les deux premiers ont été principalement détectés aux États-Unis, les deux suivants semblent s'étendre à l'ensemble du monde occidental. Quant au dernier, il semble n'avoir, pour le moment, été commenté que par des auteurs européens.

Premièrement, cette baisse dans les années 1990 semble pouvoir être imputée à des outils de recrutement biaisés (Institut Mines-Télécom, 2018, séquence 3.1). En effet, comme l'explique Chantal Morley dans son cours, le test psychologique utilisé à l'époque par la grande société informatique américaine, Scientific Data Systems (SDS), pour recruter des futurs·es programmeurs·ses présente un biais en défaveur des femmes dès lors qu'il fut établi à partir d'une population de référence principalement masculine.

Deuxièmement, pour Thomas Misa (2010), ce recul des femmes est également à attribuer à la réponse académique à la « crise du logiciel ». Cette « crise » structurelle du monde de l'informatique faisait alors le constat alarmant d'un manque d'effectifs en programmation et de défauts lors de la mise en application des projets. Les réponses apportées par le monde académique furent notamment une revalorisation scientifique de la programmation qui passa par une éviction des femmes dans ce débat. Cette mise à distance des femmes se matérialisera notamment à travers une conférence organisée par la division scientifique de l'OTAN sur cette crise (tenue en 1968) où aucune femme n'était présente, même pas la fameuse Grace Hopper alors en charge du programme de langage de programmation dans la marine américaine. L'approche de cette dernière fut notamment vivement critiquée, malgré son absence lors de ce rassemblement, nous explique l'auteur.

Troisièmement, les sociologues ont mis en avant le rôle de représentations véhiculant des stéréotypes sexistes à travers les films de science-fiction notamment (Collet, 2011). Les différentes couvertures du TIME présentées dans la figure 2 montrent cette attribution de l'informatique aux hommes : un métier où la femme n'y a sa place qu'en tant que secrétaire, une multitude de nouvelles technologies où les moins développées (montre et calculatrice) sont attribuées aux femmes, enfin un usage privé qui est l'apanage de l'homme.

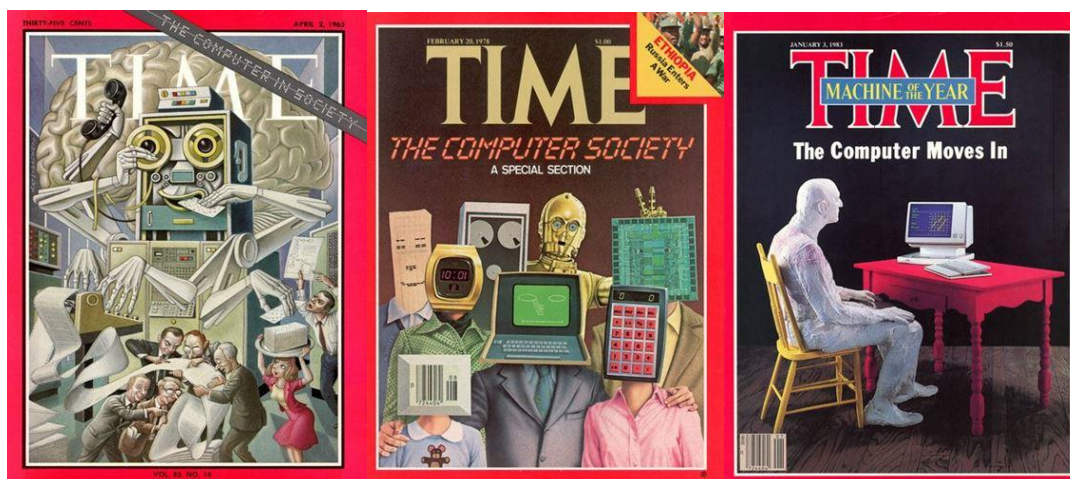


Figure 2. Couverture du magazine TIME des 2 avril 1965, 20 février 1978 et 3 janvier 1983¹¹

Quatrièmement, cette masculinisation s'est également anifestée à travers l'apparition dans les foyers des micro-ordinateurs. En effet, les vendeurs de ces nouvelles « machines du quotidien » vont avoir pour cible première les cadres qui, pour 80% d'entre eux à l'époque, sont des hommes (Institut Mines-Télécom, 2018). Ce nouvel « hôte mythique du foyer », tel qu'il est surnommé par Jean-Paul Bozonnet, va être avant tout accessible aux hommes et garçons de la famille, nous dit-il (1989). Enfin, pour ce qui est de l'usage du micro-ordinateur, la programmation « pour le plaisir » est l'exclusivité des hommes dans l'étude menée par Josiane Jouët en France (1987). Parmi les 27 programmeurs·ses qu'elle interroge, seules six sont des femmes. Pour ces dernières, la programmation est exclusivement une activité professionnelle.

Cinquièmement, selon la sociologue Isabelle Collet, qui a longuement étudié ce sujet auquel elle a consacré sa thèse, c'est l'imaginaire autour de l'informatique, et plus précisément l'apparition du stéréotype du hacker, qui a mené à une décroissance de la

¹¹ La première est présentée à titre d'exemple dans le MOOC « Mixité et métiers du numérique » (2018), les suivantes proviennent de recherches personnelles. Source : <http://content.time.com/time/covers>

part des femmes dans les études d'informatique (2011). Je reviendrai dans la revue de la littérature sur ce dernier élément qui semble, encore à l'heure actuelle, contribuer aux inégalités dans ce domaine.

Finalement, pour ce qui est du cas de la Belgique, j'ai consulté les données du Labour Force Survey (LFS), disponibles en ligne (Eurostat, 2018). Ce recensement de la force de travail est mis à disposition par le service Eurostat de la Commission européenne et couvre un grand nombre de variables. Il est mené, chaque année, dans les 28 pays de l'Union européenne. Pour la Belgique, nous avons pu extraire les données allant de 1993 à 2008 et de 2008 à 2018¹². Nous ne pourrions donc pas voir ce qu'il en est avant 1993, mais ces données donnent déjà un aperçu assez clair de la tendance des années 1990 jusqu'à aujourd'hui.

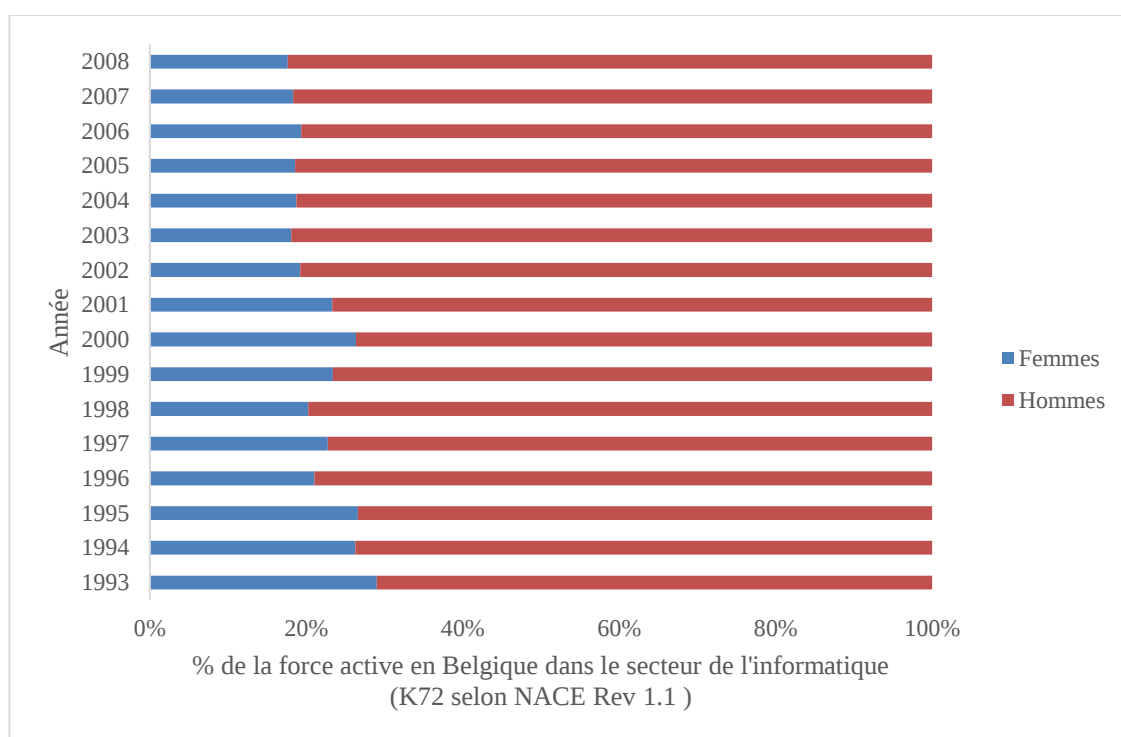


Figure 3. Répartition selon le sexe de la force de travail dans les métiers de l'informatique de 1993 à 2008 en Belgique

¹² Il est important de noter qu'en ce qui concerne les secteurs d'activités, la norme de classification a été revue en 2008. Jusqu'à cette date, j'ai donc sélectionné les données pour la catégorie K72, libellée « Computer and related activities ». À partir de 2008, la catégorie professionnelle qui nous intéresse est la J62, « Computer programming, consultancy and related activities ». Pour les détails des métiers repris dans ces catégories se référer à l'Annexe 2 qui reprend les descriptions officielles de ces libellés. Bien que ces catégories soient respectivement plus serrées et plus larges que ce que nous mettons sous l'étiquette « métiers de l'informatique », elles en sont assez proches pour donner un aperçu adéquat de la situation.

Dans ce graphique, nous constatons que la proportion de femmes est la plus élevée en 1993, proche des 30%. Celle-ci se met alors progressivement à diminuer et, malgré une légère reprise autour de l'année 2000, se stabilise ensuite à 20%. Il est important de signaler que dans ce graphe ne paraissent que les proportions. Pour ce qui est des effectifs, les données du sondage nous indiquent que l'année 2000 représente un pic pour les femmes : elles sont alors plus de 13 300, effectif jamais égalé auparavant et qu'elles n'atteindront plus jamais dans les années suivantes jusqu'en 2008, ce qui n'est pas le cas pour les hommes qui sont près de 38 000 en 2000, et 52 000 en 2008. Il est intéressant donc de noter que l'on a bien une augmentation progressive du nombre de femmes en termes d'effectifs mais qui est proportionnellement moins importante que celle du nombre d'hommes, causant, par conséquent, cette diminution progressive de la part des femmes dans le secteur.

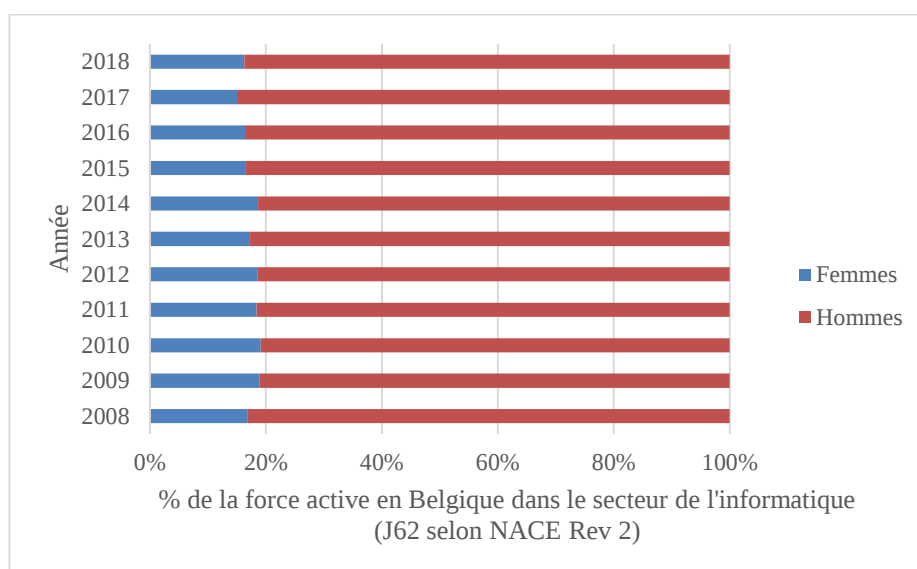


Figure 4. Répartition selon le sexe de la force de travail dans les métiers de l'informatique de 2008 à 2018

Pour les années 2008 à 2018, nous voyons clairement dans la figure 4 que la tendance est à la stabilité sous les 20%. Cette constance sur le marché de l'emploi, on peut également la constater au niveau des études universitaires. En effet depuis 2015, la proportion d'étudiantes inscrites dans les programmes en sciences informatiques à l'UCLouvain (Bachelier, Master 60 et Master 120) stagne sous la barre des 10% sans évolution significative (P. Verleyen, discussion personnelle, 18 juin 2019).

En conclusion, on remarque donc bien la diminution, vers le milieu des années 1990, de la part des femmes. Il est intéressant de voir que le tournant des années 2000 a

correspondu à un léger réinvestissement des femmes. Cependant, la tendance ne fut que très temporaire et on voit que, depuis une vingtaine d'années, les proportions semblent figées, et ce, semblerait-il, aussi bien sur le marché de l'emploi qu'au niveau de la formation (universitaire en tout cas).

3. Problématisation

3.1. Questions de recherche

Dans ce contexte de remise en question des prémisses de l'informatique et de l'apanage de ce secteur à la gente masculine, je souhaite interroger le manque actuel de mixité dans les métiers de l'informatique. Pour ce faire, j'ai décidé de poser les deux questions suivantes :

« Quels facteurs font des métiers de l'informatique, à l'heure actuelle, des métiers perçus comme 'masculins' ? Quel est le parcours des femmes qui optent pour ce choix atypique en termes de genre ? »

Premièrement, il s'agira donc de voir quels sont les différents facteurs explicatifs de ce manque de mixité. Je commencerai par m'intéresser, pour ce faire, aux processus de *socialisation* qui influent sur les individus aux différents moments de leur existence. Nous verrons alors dans quelle mesure ceux-ci renforcent et sont imprégnés par des *représentations sociales*, qui font des métiers de l'informatique, des métiers dits « d'hommes ». Ce mouvement me conduira à adopter un point de vue plus structurel et à considérer aussi l'influence de facteurs macrosociologiques tels que l'évolution d'une *culture du hacker* et son impact sur ces représentations. Cependant, ces métiers ne sont, dans les faits, pas exclusivement choisis par des hommes. En effet, il est dans notre société actuelle des femmes qui font le choix de s'orienter vers l'informatique et qui exercent ces métiers. Nous verrons donc, dans un deuxième temps, en quoi ce choix représente une *transgression du système de genre*. Nous poserons alors les questions de l'opération de cette transgression et de son vécu par ces femmes.

Pour répondre à ces questions, j'ai suivi une démarche globalement inductive, inspirée de certains éléments de la théorie ancrée. J'ai choisi d'aller à la rencontre de femmes opérant ce choix atypique. Le récit de vie m'a paru une méthodologie idéale pour analyser ces processus. Pour des raisons de structure, j'ai fait le choix, dans ce mémoire, de présenter consécutivement la partie théorique et la partie méthodologique. Or, comme expliqué, ma démarche fut inductive. À ce titre, bien que présentant notamment des avantages de rédaction, cette structure risque d'occulter le fait que la revue de la littérature se fit conjointement à la récolte de données. Le cadre théorique, quant à lui, s'est fixé une fois la récolte de données et les lectures bien entamées. De plus, et je reviendrai sur cet élément dans la partie méthodologique, il ne faut pas oublier que la récolte de données ne fut pas

entièrement informée de l'ensemble des lectures résumées. Cette démarche a eu pour avantage de me permettre de me rendre peu empreinte de catégories théoriques à mes entretiens.

3.2. Base normative

Bien que proche de la démarche compréhensive wébérienne, je ne partage pas avec cet auteur l'impératif de neutralité axiologique. Ancrée au contraire dans la démarche critique des études de genre, il me paraît préférable et intellectuellement honnête d'énoncer de prime abord la base normative inhérente à ce mémoire. En effet, mon intérêt pour le manque de mixité dans le domaine de l'informatique n'a pu naître que d'un sentiment d'injustice vis-à-vis de celui-ci. Au niveau de la formation, un des problèmes du manque de mixité est qu'il n'est pas corrélé à des inégalités de succès (Duru-Bellat, 2017). Quant au niveau professionnel, les mécanismes nourrissant les inégalités entre hommes et femmes sont nombreux. Ainsi les femmes sont exposées, par exemple, à un fort écart salarial, à des expériences de contrôle professionnel inégales impactant leur dignité au travail (Crowley, 2013) et à la dévalorisation des métiers qui leur sont attribués (Kergoat, 2000). Cette base normative émane donc d'un décalage entre ce que la société prétend, ce qui est valorisé de manière officielle à savoir un accès au monde de l'emploi qui n'est pas déterminé par le sexe attribué à la naissance et ce que ma récolte de données théoriques et empiriques a démontré (à l'instar de beaucoup de recherches sociologiques), à savoir que le sexe est bien un facteur déterminant pour estimer la probabilité d'un individu de travailler dans le domaine de l'informatique.

3.3. Cadre théorique

Afin de répondre à ces questions de recherche, j'ai veillé à mobiliser plusieurs concepts sociologiques et à les mettre en relation les uns avec les autres. Je me permettrai donc ici de donner les grandes lignes conceptuelles et épistémologiques dans lesquelles je m'inscris. Bien qu'à nouveau la structure du mémoire puisse donner le sentiment que ce cadre fut ensuite appliqué aux données, il faut garder en tête que ce ne fut pas le cas et que le choix de ces concepts se fit conjointement à la récolte et à l'analyse des données ainsi qu'à mes lectures. Ce cadre me parut donc le plus adéquat pour rendre compte des phénomènes empiriques et des récits de vie auxquels j'ai porté, pendant un peu plus d'une année, la plus vive attention.

Un pied solidement ancré dans l'héritage de l'interactionnisme symbolique, l'autre dans celui des études de genre, je veillerai à adopter une approche compréhensive et constructiviste sensible aux différents niveaux des phénomènes sociaux. Premièrement, je prendrai le temps de bien revenir sur le concept de *socialisation* et sur les clés de compréhension auxquelles celui-ci permet d'accéder. Deuxièmement, je m'intéresserai à la notion de *représentations (sociales)*. Troisièmement, je reviendrai sur certains concepts-clés mis en place par les études de genre et auxquels j'aurai souvent recours dans ce mémoire. Enfin, en conclusion de cette section, je veillerai à articuler ces concepts autour de ma question de recherche.

3.3.1. Socialisation

Le concept de socialisation, ancré dans le courant interactionniste et originellement développé par George H. Mead, est, au fil du temps, devenu une notion centrale en sociologie. Dans *La construction sociale de la réalité*, P. Berger et T. Luckmann envisagent la société comme le processus dialectique continu entre trois mouvements qui « construisent » le réel : l'extériorisation, l'objectivation et l'intériorisation. Quant à la socialisation, elle est ce même processus dialectique continu, mais à l'échelle individuelle, grâce auquel l'individu devient membre de la société et le demeure. Diachroniquement, on peut diviser ce processus en deux périodes consécutives : la socialisation primaire et la socialisation secondaire. Ces périodes ont chacune leurs particularités.

Pour commencer, tout individu naît dans une certaine structure sociale, nous disent-ils. Par ailleurs, au sein de celle-ci, l'individu va alors être en contact immédiat avec les *autres significatifs*. Eux vont se charger de la socialisation primaire de l'individu, en sélectionnant, en fonction de leur propre position dans cette structure sociale, certains aspects de celle-ci. Les parents, grands-parents et autres, sont les premiers et principaux médiateurs de l'individu, alors enfant, vis-à-vis du monde social. La *construction identitaire* de l'individu, selon les interactionnistes, se fonde donc sur la dialectique entre l'identification attribuée par les autres significatifs et l'auto-identification, l'appropriation de certains aspects du monde social par l'enfant. En outre, au cours de ce processus de socialisation primaire, va progressivement s'élaborer, dans la conscience de l'enfant, une abstraction des rôles et attitudes perçues chez les autres significatifs. La socialisation primaire arrive à son terme lorsque cette abstraction, appelée conceptuellement *autre généralisé*, se fixe.

Cependant, la socialisation est un processus sans fin et, si tôt que cette intériorisation du monde social est établie, à travers l'abstraction des comportements des autres significatifs, l'individu est exposé à la socialisation secondaire. Cette deuxième étape « consiste en tout processus postérieur qui permet d'incorporer un individu déjà socialisé dans des nouveaux secteurs du monde objectif de sa société » (Berger & Luckmann, 1986, p. 179). Au cours de ses études par exemple, mais aussi de son affiliation à différents groupes sociaux, l'individu va acquérir des connaissances propres à son rôle au sein de ces groupes. On apprendra, notamment au à la militaire, différentes techniques de combat, mais aussi, une discipline, une attitude, un vocabulaire spécifique, une manière de se tenir, de se présenter, etc. Mais, à nouveau, ce processus ne sera jamais unidirectionnel, dès lors qu'il est toujours en dialectique avec l'appropriation de ces éléments par l'individu.

Par ailleurs, il est important de noter que je me situe dans une épistémologie qui ne considère pas la socialisation comme unique, exclusive et totalisante. A la suite des travaux théoriques de beaucoup d'auteurs·es, il est important de se distancer d'un cadre entièrement déterministe car, comme l'a notamment montré Bernard Lahire dans sa critique des travaux de Pierre Bourdieu, les contextes d'action ont un impact radical sur ces processus (Lahire, 1998). Par ailleurs, cet auteur a permis également de mettre en avant que certaines dispositions individuelles ont également un impact sur ces forces socialisatrices, ne laissant donc pas l'individu complètement soumis·e à celles-ci (Lahire, 2002).

En résumé, on peut percevoir la socialisation comme « l'ensemble des processus par lesquels l'individu est construit – on dira aussi « formé », « modelé », « façonné », « fabriqué », « conditionné » – par la société globale et locale dans laquelle il vit, processus au cours duquel l'individu acquiert – « apprend », intériorise », « incorpore », « intègre » – des façons de faire, de penser, d'être qui sont situées socialement » (Darmon, 1996, p. 14).

3.3.2. Représentations

La socialisation est le processus duquel les représentations sont une partie du contenu. Pour faire rapidement le point sur ce concept de « représentations sociales » (RS, ci-après), je me suis référée au *Dictionnaire de sociologie* (3^e édition), dirigé par Gilles Ferréol (2002). Sans reprendre tout son historique, je me permets cependant quelques

indications théoriques afin de clarifier cette notion. Bien que le concept, originellement de « représentations collectives », fut élaboré en premier en sociologie par Émile Durkheim (1898), la définition proposée par ce dictionnaire se base principalement sur les travaux de Serge Moscovici et Denise Jodelet. Le premier a proposé un développement important des RS, en psychologie sociale, dans une recherche qui s'intéressait à la diffusion de la psychanalyse dans la société (Moscovici, 1961). La deuxième, quant à elle, a également beaucoup commenté ce concept dans une étude s'intéressant aux RS véhiculées autour de la folie (Jodelet, éd., 1989).

Voici donc la définition proposée dans le *Dictionnaire de sociologie* que je vais rapidement commenter : « Le savoir de sens commun, socialement élaboré et partagé, construit pour et par la pratique et qui concourt à la structuration de notre réalité. » (Ferréol, dir., 2002, p. 190). On peut, à mon sens, diviser cette définition en quatre parties. Premièrement, les RS sont donc une sorte de savoir, celui du sens commun. Elles diffèrent à ce titre d'autres savoirs tels que la religion ou la science notamment par leur forme et leur lien étroit avec l'agir. Deuxièmement, en prenant malgré tout un peu de distance avec l'approche déterministe défendue par Durkheim (1898) selon laquelle les RS seraient un des moyens par lequel le social s'impose à l'individu, celles-ci sont bien perçues comme élaborées socialement et dépassent à ce titre les représentations individuelles. Troisièmement, et cet élément est à plusieurs reprises appuyé dans l'entrée du dictionnaire, elles sont en constante relation avec la pratique. Ainsi, elles se forgent *par* et *pour* la pratique. Dès lors, le lien entre les deux n'est pas celui d'une causalité à sens unique, mais d'un rapport réciproque. Enfin, le concept n'a pas pour seul intérêt son contenu. Il importe aussi d'analyser, pour les caractériser, la manière dont ces RS permettent aux individus de donner une structure au réel. Cette structuration peut, selon Denise Jodelet, être vue de deux manières, soit tel un *champ structuré* où les éléments des représentations sont seulement inter-reliés, soit tel un *noyau structurant* où ces éléments sont en plus hiérarchisés. Ainsi les éléments centraux du noyau sont ceux qui font tenir cet ensemble de représentations (Jodelet, éd., 1989 in Ferréol, dir, 2002, p. 193).

3.3.3. Études de genre

S'inscrire dans la lignée des études de genre, c'est aussi s'inscrire dans toute une tradition conceptuelle, avec ses aléas, rebondissements et débats, parfois encore bien actifs. Le but de cette section est donc de faire un bref état des lieux des notions principales développées par ce courant qui sont en étroites filiations avec mon sujet. Si le

débat a encore lieu à leur sujet, je veillerai à préciser ma position ainsi que les auteurs·es sur lesquelles je m'appuie. Je présenterai donc brièvement ce champ dans lequel je m'inscris, ainsi que cinq de ses concepts-clés, que je mobilise et qui ont une grande influence sur ma réflexion.

L'institutionnalisation des études de genre (dans les années 1980) se fit à la suite de l'émergence des mouvements féministes de seconde vague (Bereni, Chauvin, Jaunait & Revillard, 2012). À ses débuts, cette deuxième vague avait alors pour principale revendication une critique de la domination domestique persistante, malgré les acquis d'émancipation publique (droit de vote, accès à un compte bancaire propre, etc.). Ses figures de proue sont nombreuses et ont fortement marqué l'histoire du féminisme et de la recherche féministe : Betty Friedan, Gayle Rubin, Simone de Beauvoir, Christine Delphy, Collette Guillaumin ou encore Luce Irigaray (Froideveaux-Metterie, 2015). Cette institutionnalisation a mené à la création de cursus universitaires sur la thématique du genre, à des recherches plus systématiques sur le sujet et à la création de nouvelles revues centrées sur ce thème (Bereni et al., 2012).

Une des premières clarifications qui s'impose concerne, sans surprise, les termes de « genre » et de « sexe ». Sans m'attarder sur l'objet des débats – nombreux et houleux – à propos de ces termes, je préciserai rapidement la manière dont ils seront entendus dans ce mémoire. Pour ce qui est du concept de « genre », notre acception est profondément ancrée dans les critiques formulées par Simone de Beauvoir (1949), Judith Butler (1990) et Christine Delphy (2001) face à l'utilisation du concept. Le genre, dans ce travail, désigne donc le système binaire, régulateur de domination du sexe masculin sur le sexe féminin, incorporé et qui s'exécute dans des « actes répétés » (Butler, 1990, p. 33). Je suivrai donc le conseil des auteurs·es du manuel d'Introduction aux études sur le genre, à savoir utiliser le terme au singulier, comme un système de domination organisant les normes sexuées, plutôt qu'au pluriel, afin de ne pas retomber dans des travers essentialistes opposant genre et sexe comme culture et nature (2012).

Quant au « sexe », alors qu'il a constitué, pendant un certain temps, dans une perspective essentialiste, le pan biologique « naturel » déterminant du genre des individus, alors perçu comme « sexe social » ou « rôle de sexe », les travaux précurseurs de Thomas Laqueur (1990) et puis d'Anne Fausto-Sterling (2000) ont démontré que le sexe, perçu comme catégorie assignée à la naissance, est aussi une construction sociale. En effet, ces travaux

révèlent que le sexe attribué à un individu repose sur de nombreux critères parfois non-concordants (chromosomes, gonades, morphologies interne et externe, hormones). Comme l'explique Anne Fausto-Sterling (2000), le corps médical prend alors, le cas échéant, la décision d'en modifier certains (par intervention chirurgicale), pour que, à l'individu intersexué, puisse être attribué le sexe féminin ou masculin, entretenant ainsi les catégories (anthropocentrées) de mâle et femelle. Dans ce mémoire, le sexe sera donc vu comme cette catégorie binaire socialement attribuée à la naissance.

Comme l'explique Laure Bereni et ses collègues, ce n'est qu'avec la traduction de l'article de Joan Scott (1986) en 1988 dans les Cahiers du GRIF que le terme de genre fut introduit dans la littérature francophone (2012). Cela n'a pas empêché les chercheurs·ses francophones d'avoir, jusqu'à cette traduction, déployé tout une armada de concepts communément admis, plus ou moins équivalents à celui de « genre » et qui résistèrent, temporairement étant donné la généralisation de son usage, à celui-ci. C'est entre autres le cas du concept de « rapports sociaux de sexe » fréquemment rencontré dans la littérature francophone. Comme l'expliquent les auteurs·es, bien que son utilisation ait concurrencé celle du « genre », la balance penche à présent en faveur de ce dernier. À leur suite, nous confirmons que, dans ce mémoire, « le terme de genre pourra ainsi être considéré comme désignant le système des rapports sociaux de sexe » (Bereni et al., 2012, p. 27).

Ensuite, il me faut mentionner la notion de *division sexuée du travail*¹³, qui fut l'objet de nombreux travaux en étude de genre et dans laquelle, évidemment, mon travail s'inscrit significativement et que j'approfondirai donc plus loin. Ce concept renvoie aux mécanismes sexués iniques qui influencent l'accès à l'emploi et l'exercice concret de nombreux métiers. De plus, il est important de comprendre que cette division est inhérente à un rapport de force et de domination, créant une répartition entre les hommes et les femmes qui n'est pas strictement fonctionnelle (Bereni et al., 2012). Notre approche se voulant résolument universaliste, nous aurons notamment à cœur de ne pas tomber dans ces travers complémentaristes, essentialisant les différences hommes/femmes pour justifier cette division. La division sexuée du travail est donc un des processus du système de genre ; à ce titre, elle est diffuse, contraignante et inégalitaire.

¹³ Nous suivons ici le choix de Laure Bereni et ses collègues (2012) de parler de division « sexuée » plutôt que « sexuelle » afin de mettre l'accent sur la différence des sexes (cfr. leur note de bas de page, p. 169).

Finalement, il me semble important de revenir sur la notion de « sexisme », communément utilisée dans le langage courant, afin d'affirmer l'ancrage théorique de son utilisation dans ce travail. Pour ce faire, je me suis basée sur les travaux de Peter Glick et Susan Fiske (1996, 1999). Ces auteurs·es ont proposé, à l'époque, une nouvelle théorisation des stéréotypes sexistes en démontrant que ceux-ci, complétant la définition de Allport (1954), alors largement mobilisée, peuvent être aussi bien hostiles que bienveillants. En effet, la définition de Gordon W. Allport mettait alors l'accent sur le caractère « antipathique » (1994, p. 9) de ces généralisations. Or, selon P. Glick et S. Fiske (1996), on peut également identifier un sexisme qui est bienveillant, alors défini comme : “a set of interrelated attitudes toward women that are sexist in terms of viewing women stereotypically and in restricted roles but that are subjectively positive in feeling tone (for the perceiver) and also tend to elicit behaviors typically categorized as prosocial (e.g., helping) or intimacy seeking (e.g., self-disclosure).” (p. 491) Cette affirmation, ici dans le cadre des stéréotypes à l'égard des femmes, s'applique également aux stéréotypes véhiculés à l'égard des hommes (1999). De plus, les auteurs·es ont pu identifier trois sources de sexisme : le paternalisme, qui valorise la figure paternelle à la fois comme dominante et protectrice ; la différenciation de genre, qui s'exprime à travers une vision compétitrice où « l'homme » est supérieur à « la femme » (telles que ces catégories sont établies socialement) et/ou une vision complémentariste où la figure de la femme est perçue comme palliant les traits qui manquent à la figure masculine ; et enfin l'hétérosexualité, qui pose la relation hétérosexuelle comme l'une des principales sources de bonheur (1996).

3.3.4. Genre, socialisation et représentations

Il est temps à présent d'opérer un retour vers la question de recherche afin d'articuler l'utilisation des concepts présentés.

Premièrement, ayant pour objectif d'informer la question du manque de mixité dans l'informatique du parcours des femmes qui opèrent ce choix, il m'était indispensable de m'attarder sur plusieurs éléments de leur socialisation. C'est même plus particulièrement ici de leur socialisation de genre qu'il est question. En effet, elle nous permettra de détecter quels sont les éventuels facteurs les ayant poussées vers ce milieu a priori masculin. La socialisation de genre renvoie à l'ensemble des processus « par lesquels les individus assignés depuis leur naissance à une classe de sexe apprennent à se comporter, à sentir et à penser selon les formes socialement associées à leur sexe et à " voir " le

monde au prisme de la différence des sexes. » (Bereni et al., 2012, p. 107). Non seulement les catégories du masculin et du féminin sont différenciées mais, en plus – et c’est là que réside le point de départ de la critique des études de genre – elles sont hiérarchisées dans un système de domination socialement construit. J’aimerais enfin mettre l’accent sur trois caractéristiques de cette socialisation. Comme le rappelle Laure Bereni et ses collègues, celle-ci est souvent implicite. De plus, elle est un apprentissage pratique, du corps, des gestes, des actions souvent spontanées plutôt que dûment réfléchies, se jouant dans les interactions du quotidien. Finalement, en plus d’assigner à chacun·e un rôle en fonction de son sexe, cette socialisation inculque une certaine vision sexuée du monde dans son entièreté où à coup d’anthropomorphisme irréfléchi, le genre devient ce « diviseur universel » (Bereni et al, 2012, p. 116).

Durant les récits de vie, j’ai donc veillé à questionner les interviewées sur certains éléments centraux de leur socialisation. Je me suis attardée à revenir avec elles sur leur enfance, afin de détecter les spécificités de leur socialisation primaire : structure familiale, milieu social, autres significatifs, et au niveau de l’éducation, valeurs transmises, rapport au genre (implicite ou explicite), rapport au travail, par exemple. Je n’ai pas non plus laissé la socialisation secondaire de côté en interrogeant leur vécu dans l’enseignement secondaire, ainsi qu’au cours de leurs études, leur rapport aux pairs·es et aux professeurs·es, les expériences de sexisme vécues, les personnes d’influence sur leur choix d’orientation, et puis, le cas échéant, leur arrivée dans le monde du travail et leur vécu au niveau professionnel, sans négliger l’évolution de leur structure familiale et l’impact des éventuels·les conjoints·es et enfants.

Deuxièmement, au cours de mes lectures, je suis tombée à de nombreuses reprises sur l’analyse de l’influence des représentations sur le choix d’orientation. Cet élément est donc également, une fois mis en lien avec les théories du genre, un élément-clé pour saisir les mécanismes sociaux qui limitent l’accès des femmes à ces métiers. Nous verrons par la suite, dans la revue de la littérature et dans l’analyse de ces récits de vie, à quel point ces représentations peuvent avoir un impact important à ce moment crucial de l’adolescence où le choix d’orientation représente non seulement un choix d’avenir, mais aussi un élément important de la construction identitaire des jeunes adolescents·es. Se posera alors la question de la transgression de ces représentations, de la capacité qu’ont eu ces femmes à « passer outre » des représentations qui ne les destinaient pas à ce choix,

et peut-être aussi, parfois – nous le verrons – à relativiser l’influence de ces représentations, évidemment seulement vis-à-vis de notre situation empirique.

Durant les entretiens, j’ai été attentive à la manifestation de ces représentations dans leurs récits, à leurs perceptions de celles-ci. J’ai tenté d’approfondir avec elles l’impact éventuel de ces représentations sur leur choix de l’informatique. Nous avons, à plusieurs reprises, abordé leur vision de ce secteur en tant que potentiel futur métier, mais également en tant que discipline et activité ludique. J’ai veillé également, lors de l’analyse, à cerner d’éventuelles évolutions dans leurs représentations, dans une perspective plus dynamique et longitudinale.

Troisièmement, bien informées du processus de division sexuée du travail, le choix opéré par ces jeunes femmes n’apparaît plus seulement comme choix atypique, mais d’autant plus, comme *transgression des normes de genre*, qui, telle que définie par Laure Bereni et ses collègues, renvoie au « fait d’adopter des comportements, des goûts, des manières d’être socialement attribués à l’autre sexe, ce qui constitue une rupture avec l’ordre du genre – qui enjoint chacun·e à se conduire conformément à son sexe, et seulement à celui-ci. » (2012, p. 131). Par ailleurs, ce concept fut une excellente porte d’entrée dans la littérature. Beaucoup de facteurs explicatifs du manque de mixité sont imputés aux conséquences de ce processus de division sexuée du travail. Le point de départ de notre revue de la littérature sera donc cette division du travail informatique. Ses particularités auront bien évidemment une influence sur le parcours et le vécu des femmes dans ce secteur.

En conclusion, tous ces concepts me permettent d’appréhender non seulement la question du manque de mixité dans l’informatique comme résultat de la division sexuée du travail, mais par conséquent également le choix atypique de ces femmes comme transgression des normes de genre. Une réalité de transgression qui, nous le verrons, bien que parfois minimisée par ces femmes, leur est parfois bien rappelée, à travers les règles implicites du jeu social et des interactions. Nous verrons dans la revue de la littérature quels facteurs explicatifs sont mis en avant vis-à-vis de ce manque de mixité. Nos résultats présenteront ensuite l’analyse de dix récits de vie de femmes qui ont opéré ce choix atypique de l’informatique.

4. Revue de la littérature

Pour comprendre et interroger le constat de la masculinisation des études, formations et professions de l'informatique, je vais tenter de présenter les différentes recherches qui se sont attardées sur ces questions. Opérant certains choix, j'ai décidé de regrouper et présenter la littérature en deux temps¹⁴.

Dans une première partie, je mettrai en avant certains facteurs explicatifs de cette division sexuée du travail informatique. Nous y verrons alors comment ce processus s'exécute et se renforce à deux moments-clés du parcours des individus dans l'informatique : le choix d'orientation et l'embauche. Je présenterai le rôle de la socialisation de genre et des représentations sur le mécanisme de construction identitaire qui est en jeu dans le choix d'orientation. Je développerai ensuite l'impact de facteurs tels que l'anticipation de succès ou la cohérence identitaire au moment de l'embauche.

Dans une deuxième partie, je m'intéresserai à la littérature sur la transgression des normes de genre via des choix de formation ou de profession atypiques en termes de sexe. Nous verrons notamment quelle est l'ampleur du phénomène à l'heure actuelle et quels facteurs peuvent influencer de tels choix. Je présenterai plusieurs études s'étant intéressées à la probabilité de maintien dans un tel choix et à nouveau, aux facteurs qui l'influencent. Enfin, je présenterai des recherches qui ont porté sur le vécu des individus opérant ce choix atypique, aussi bien lors de leur formation que plus tard dans le monde du travail.

4.1. La division sexuée du travail informatique

Clotilde Lemarchant, dans son étude sur les choix d'orientation et de formation atypiques en termes de genre des jeunes adolescents·es¹⁵, propose une répartition en trois catégories théoriques des recherches menées sur la division sexuée du travail en sociologie. La première postule une société radicalement inégalitaire. Tout métier se féminisant révèle alors qu'il perd de l'influence et perd le monopole de la domination.

¹⁴ Avec le développement croissant des connaissances sur les mécanismes et conséquences du système de genre sur la division sexuée du travail, on a vu émerger de nombreuses initiatives civiles et politiques visant à neutraliser le manque de mixité ou du moins à tenter de rééquilibrer la balance des sexes. De nombreuses études se sont intéressées par la suite à ces initiatives, à la façon dont elles étaient menées, à leur efficacité, aux prérequis théoriques sur lesquels elles se basaient. Notamment des études menées spécifiquement sur des interventions dans des cursus d'informatique (cfr Blum & Frieze, 2005 ; Craig, Dawson & Fisher, 2009 ; Morley & Collet, 2017 par exemple). Étant donné que ces études s'éloignent de mon cadre théorique, j'ai décidé de ne pas les expliciter dans ce mémoire mais je souhaitais ne pas passer sous silence leur existence étant donné leur proximité avec mon objet de recherche.

¹⁵ Étude que nous approfondirons donc plus en détail dans la deuxième partie de la présente revue.

Or, au niveau de la société, cette domination n'a fait que se déplacer sur un nouvel épichentre et n'a surtout pas diminué. On retrouve ici des auteurs·es tels·les que Pierre Bourdieu, Christine Delphy ou encore Rose-Marie Lagrave. Le deuxième cadre théorique met en avant l'anticipation de l'acteur, son « agency ». Cette prévoyance rationnelle vise la réduction des obstacles menant à l'imitation des schémas traditionnels et évitant donc les parcours atypiques. Marie Duru-Bellat a notamment largement développé ce point de vue dans son livre *L'école des filles. Quelles formations pour quels rôles sociaux ?* (1990). Enfin, d'autres auteurs·es, tels·les que Thierry Bloss, Alain Frickey et Catherine Marry, postulent l'existence d'un changement graduel, à l'heure actuelle, vers plus de mixité. Enfin à ces approches sociologiques, Clothilde Lemarchant ajoute celle de la psychologie de l'identité, mettant en avant la manière dont le genre s'instrumentalise automatiquement à travers les projets de formation des jeunes. Cette approche a été largement diffusée en France, notamment dans beaucoup de recherches sociologiques, par Nicole Mosconi et Françoise Vouillot. Informée de ces différents points de vue, je propose de nous plonger dans la littérature, d'abord autour du choix d'orientation et des mécanismes sociaux qui y sont à l'œuvre, ensuite autour du moment de l'entrée sur le marché du travail.

4.1.1. Socialisation et choix d'orientation

Comme le notent Laure Bereni et ses collègues, « La ségrégation sexuée des filières d'orientation techniques et professionnelles n'est pas un processus symétrique. » (2012, p. 149). En effet, ces auteurs·es mettent en avant deux éléments qui rendent ce processus non seulement inégalitaire mais aussi asymétrique. Premièrement, le choix est plus restreint pour les filles que pour les garçons, qui eux ont un plus large éventail de filières conformes aux normes de genre. Deuxièmement, nous disent les sociologues, ces filières « masculines » ont l'avantage d'être mieux valorisées, socialement et financièrement, que celles attribuées aux filles. Nous verrons ici quels processus mènent à cette ségrégation des choix d'orientation en général, pour progressivement nous centrer sur le cas de l'informatique.

Comme l'explique Marie Duru-Bellat dans *La tyrannie du genre*, le choix d'orientation est un processus de décision qui est multifactoriel, marquant *et* émanant de leur socialisation (2017). Cette socialisation, selon Annick Durand-Delvigne et ses collègues, s'exercerait à l'école à travers un « curriculum caché » (terme repris aux sociologues de l'éducation) sexué (2011). En résumé, et pour faire le pont entre ce processus de

socialisation et celui de construction identitaire, les auteurs·es nous indiquent que « la sexuation des interactions sociales et des pratiques didactiques a des effets sur la dynamique identitaire des élèves » (Durand-Delvigne, Desombre, De Bosscher & Poissonnier, 2011, p. 118).

Chez Françoise Vouillot, l'accent est mis sur le processus identitaire qu'engage ce choix d'orientation. Le rôle de la représentation que l'on a de soi-même, bien mis en avant dans les travaux de Jean Guichard et Michel Huteau, a énormément d'impact sur ce moment-clé du choix d'orientation. Par ailleurs, ce n'est pas seulement de soi qu'il est question dès lors que, selon Vouillot, en posant telle ou telle décision, « la personne montre au regard et au jugement d'autrui l'image qu'elle a d'elle-même » (2007, p. 93). Le choix d'orientation est alors ce processus identitaire dialectique où sont mis en jeu représentations de soi et regard des pairs·es. S'ajoute à cela une perspective dynamique de la construction identitaire inspirée des travaux de George Herbert Mead : choisir une formation c'est alors aussi choisir un « contexte de socialisation » futur. Intervient donc aussi l'image que l'individu a de ces lieux de formation et de travail. Le rouage des représentations du métier s'ajoute donc aux précédents, dans ce mécanisme identitaire.

Mais qu'en est-il du contenu et de la prégnance de ces représentations chez les adolescents·es ? C'est à cette question que Nathalie Bosse et Christine Guénard ont tenté de répondre (2007). En 2001, elles ont mené une enquête qualitative auprès de 1.149 élèves issus·es de deux lycées de Bourgogne sur les représentations des métiers de ces jeunes. Bien qu'on puisse déplorer l'ancienneté de cette étude, nous devons nous en contenter dès lors que je n'ai pu trouver de publications plus récentes ayant opéré une réactualisation de ces questions. Grâce à cette recherche, les deux sociologues ont pu mettre en avant la conformité des aspirations des élèves aux normes de genre. Chez les filles, les métiers arrivant en tête de liste sont l'enseignement (17% d'entre elles), infirmière (8%) et éducatrice (7%). Chez les garçons, on retrouve les métiers d'ingénieur (11% d'entre eux), informaticien (10%) et professeur (9%). 11% des filles et 5% des garçons seulement disent aspirer à un métier moins traditionnel en termes de genre. Par ailleurs, près d'un·e élève sur deux affirme qu'il existe des métiers « surtout pour les hommes » et pour 40% d'entre eux·elles, il en existe aussi certains « surtout pour les femmes ». Enfin, les auteures notent que les garçons ont des propos plus stéréotypés. Les filières différentes dont sont issus·es les élèves ont aussi un impact mais seulement pour les filles, moins sensibles aux stéréotypes de sexes quand celles-ci ont des profils

scientifiques et industriels. Enfin, l'occupation des parents a une influence significative dans certains cas, nous disent-elles : « Un enfant de père chef d'entreprise ou cadre et un enfant de mère au foyer ou ouvrière ont une probabilité plus forte de répondre qu'il existe des métiers pour les femmes. » (Bosse & Guénard, 2007, p. 35)

On ne pourrait se passer de mentionner les études menées en milieu scolaire non-mixte démontrant, pour les filles, une perception moins stéréotypée du marché du travail (Lawrie & Brown, 1992 ; Watson, Quatman & Edler, 2002). Cependant, comme l'indique Biljana Stevanovic et Nicole Mosconi, ces études n'ont pas contrôlé la classe sociale des individus (2007). Ainsi, une différence de milieu socio-économique pourrait aussi expliquer ces différences en termes d'aspirations et de représentations.

Cette remarque des deux sociologues est issue d'une étude de la littérature anglophone et francophone menée précisément sur les représentations des métiers par les adolescents·es. Dans cette revue, les auteures dégagent quatre modèles principaux desquels les recherches sont élaborées. Le premier est celui de Linda Gottfredson (1981). Selon elle, les représentations se répandent sur une carte cognitive à deux axes : niveau de prestige sur féminité/masculinité. Pour qu'un choix paraisse acceptable, il doit répondre à trois critères : compatibilité avec identité de sexe, compatibilité de prestige avec confiance en ses capacités et volonté d'y arriver. Selon Stevanovic et Mosconi, beaucoup d'études françaises sont basées sur ce modèle (2007). Le second cadre théorique est le « modèle hexagonal des choix vocationnels » d'Holland (1966). Celui-ci propose six idéaux-types détaillés correspondant à différents types de personnalité tels que réaliste, conventionnel ou entreprenant. Il a inspiré de nombreuses recherches sur l'influence de la famille et de l'environnement mais fut moins repris par les chercheurs·ses francophones, car, selon les auteures, le « choix vocationnel » aurait une connotation protestante qui ne siérait pas bien aux intellectuels français·ses. Le troisième modèle est celui de Bandura (1980). Cet auteur tira de sa théorie sociale cognitive un modèle mettant en lien aspirations, sentiment de compétence et développement de carrière. Les études portant sur ce sentiment de compétence (ou *self-efficacy*) montrent un déficit de confiance en leurs compétences et capacités de réussite des filles, dans le domaine scientifique. Cette notion sera très porteuse théoriquement et très reprise. Enfin, les auteures citent le modèle de l'orientation de genre de Sandra Bern. En plus d'une acception dépassée des termes de sexe et genre (opposant un sexe « biologique » à un genre « social »), ce modèle est le moins détaillé des quatre. Les auteures présentent seulement une étude qui semble par ailleurs faire un

lien un peu dangereux entre conformisme au genre et un certain manque de maturité, inspirée de ce cadre théorique.

Finalement, compte tenu du caractère si imprégnant de ces représentations sur le processus de construction identitaire qui sous-tend fortement le choix d'orientation, qu'en est-il des représentations véhiculées sur l'informatique ? Pour répondre à cette question, nous nous tournons vers Isabelle Collet. Cette sociologue au parcours assez atypique¹⁶ a consacré sa thèse à la question *L'informatique a-t-elle un sexe ?*, qui a été publiée aux Éditions L'Harmattan. Dans celle-ci ainsi que dans plusieurs de ses articles, elle s'intéresse à l'informatique d'un point de vue de sociologue du genre afin de mettre en exergue des éléments saillants expliquant le manque de mixité actuel dans ce domaine. Quelles sont donc ces représentations sur l'informatique qui en éloignent les filles ? Dans un article publié en 2011, l'auteure va soumettre l'hypothèse selon laquelle l'augmentation significative de la part des hommes dans l'informatique depuis les années 80 est à imputer à un changement des représentations autour des métiers de l'informatique. Alors qu'à l'époque, on considérait l'informatique comme un choix « approprié » pour les femmes désireuses de travailler dans le secteur technique, rapprochant le travail de câblage, par exemple, à la couture et établissant le lien entre ordinateur et machine à écrire, selon Isabelle Collet, l'arrivée du micro-ordinateur et les représentations qui y sont liées vont bouleverser cette vision. Selon la chercheuse, le micro-ordinateur va permettre l'irruption dans le quotidien d'un fantasme de contrôle et de pouvoir, largement diffusé dans la science-fiction. Or, comme nous l'avons vu, cette diffusion du micro-ordinateur fut originellement le monopole de la gente masculine. Dans sa recherche, Isabelle Collet va tester l'hypothèse selon laquelle, malgré une démocratisation de l'accès à l'ordinateur à l'heure actuelle, « il existe encore aujourd'hui pour les étudiant-e-s en sciences un prototype de l'informaticien (...) directement issu des représentations de l'informatique au moment de l'arrivée du micro-ordinateur » (2011, p. 25). La soumission d'un questionnaire visant à évaluer les représentations d'élèves du secondaire va attester de la prégnance, toujours actuelle, de ce stéréotype. Par ailleurs, en 2009, elle publie un autre article. Celui-ci présente une relecture et analyse des pères fondateurs de l'informatique. Dans cette analyse, elle met en avant le fantasme d'auto-engendrement véhiculé au sein de la discipline, ce rêve d'une reproduction asexuée, où

¹⁶ Elle est elle-même informaticienne scientifique de formation et s'est orientée vers la sociologie dans un deuxième temps. Elle est maintenant Maître d'enseignement et de recherche à l'Université de Genève.

la femme n'a plus sa place. Selon elle, ce mythe va particulièrement être présent dans le monde et la culture des *hackers* qui aura une influence sur les stéréotypes véhiculés autour de la discipline informatique.

Nous voyons donc que socialisation de genre et représentations sexuées sont les deux principaux piliers qui, à travers le processus de construction identitaire des jeunes, entretiennent des choix d'orientation conformes aux normes de genre. Ces adolescents·es, si l'on en croit le modèle honnethien, peuvent alors difficilement se permettre de mettre en péril la reconnaissance de leurs·es pairs·es. D'autant plus que, « Compte tenu de la prégnance toujours importante de la norme d'hétérosexualité, cette exigence de reconnaissance est primordiale à l'âge des premières relations amoureuses et pratiques de séduction. » (Vouillot, 2007, p. 96). Quant à l'informatique, avec son idéal-type stéréotypé du hacker, elle n'est pas épargnée. On voit qu'encore à l'heure actuelle, cette représentation du métier domine, faisant du choix de l'informatique un choix d'orientation atypique en termes de genre pour les filles.

4.1.2. Recherche d'emploi et embauche

Le moment du choix d'orientation n'est pas le seul point névralgique de cette division sexuée du travail. En effet, beaucoup de chercheurs·ses se sont également intéressés·es au pouvoir normatif des injonctions du genre au moment de l'embauche. Dans la littérature, et particulièrement dans les articles anglophones, on distingue bien souvent le point de vue de la demande, à savoir des entreprises et des employeurs·ses, du point de vue de l'offre, à savoir des individus en recherche d'emploi. Dans ce bref état des lieux de la question, je présenterai deux articles ayant une approche globale sur les facteurs explicatifs (aussi bien du côté de la demande que de l'offre) de cette ségrégation sexuée du monde du travail. Ensuite, je présenterai deux autres articles évoquant une investigation plus en détail de la sphère du travail informatique.

Les deux études que j'ai choisi d'exposer ne présentent certainement pas une revue exhaustive de l'ensemble des recherches menées sur l'impact de la division sexuée du travail sur le marché de l'emploi. Cependant, elles permettent de donner une idée du type de facteurs qui intéressent les sociologues et elles ont l'avantage d'être assez récentes.

La première date de 2013 ; dans celle-ci, Roxana Barbulescu et Matthew J. Bidwell s'intéressent aux comportements de postulation. Cette chercheuse et son collègue vont tester l'impact de trois facteurs : les attentes vis-à-vis de certaines récompenses, la

cohérence identitaire et l'anticipation de succès. Ils vont ensuite tester, dans une démarche quantitative, comment le genre peut avoir une influence sur chacun de ces éléments. Leur étude a notamment permis de mettre en avant que les femmes postulaient moins pour des emplois avec un déséquilibre vie professionnelle – vie domestique anticipé. Cette étude atteste aussi de l'effet des représentations sexuées des métiers. Si un métier paraît plus masculin, les femmes vont moins probablement postuler pour celui-ci. Et même plus, pendant la période de recherche d'emploi, elles s'attendent moins que les hommes à recevoir des offres pour ces métiers perçus comme « masculins », ce qui a un effet significatif sur leur comportement de postulation.

L'autre article date de 2018 et a été rédigé par Michel Ferrary, professeur de gestion à l'Université de Genève. Cette étude quantitative tente d'isoler les processus de discrimination à partir de trois perspectives : les discriminations à l'embauche, les choix éducationnels et les préférences professionnelles. En s'intéressant au secteur primaire du marché de l'emploi français (les 60 plus gros employeurs de France), l'auteur a notamment mis en avant un double effet du genre : une barrière invisible et un double plafond de verre. Ainsi les femmes ont, non seulement, plus de mal à intégrer ces 60 grandes entreprises (où les salaires sont près de 30% plus élevés que dans l'ensemble du marché de l'emploi français), mais aussi, plus de mal à intégrer les positions de gestion au niveau moyen et encore plus de mal à atteindre celles au niveau le plus haut des hiérarchies internes. Cette étude montre aussi que la sexuation des choix d'orientation a également un impact dès lors que les femmes sont beaucoup moins nombreuses dans le secteur des Sciences, Technologie, Ingénierie et Mathématique (STIM) où se retrouvent les métiers de l'informatique. Or le secteur primaire est en forte demande de ces qualifications.

Qu'en est-il de l'effet du genre sur le marché de l'emploi informatique ? Pour le sociologue belge Gérard Valenduc (2011), on peut dégager quatre évolutions récentes du secteur ayant potentiellement un impact sur la valence hommes-femmes dans ces métiers, et ayant parfois également des effets différenciés sur les hommes et sur les femmes. La première de ces mutations est une délocalisation massive de certaines tâches. Comme le note le chercheur, cette nouvelle division internationale du travail a des impacts très diffus : « Les emplois des hommes et des femmes ne sont pas affectés de la même manière par les différentes formes d'externalisation. Les délocalisations lointaines touchent surtout des bastions masculins, comme la programmation, la maintenance à distance,

l'exploitation de ressources informatiques partagées. Les nouvelles formes de division technique du travail renforcent la ségrégation entre les rôles attribués aux hommes et aux femmes dans les tâches techniques, commerciales, relationnelles ou managériales. Quant à la sous-traitance, elle est fréquente dans les métiers du web et du multimédia, où les femmes sont plus présentes, ainsi que dans les petites entreprises. » (Valenduc, 2011, p. 23) Par ailleurs, on note une augmentation des compétences requises. Pour Valenduc, « La division entre compétences techniques et compétences relationnelles est fortement marquée par les stéréotypes de genre : aux hommes la technique, aux femmes la communication. » (2011, p. 24). De plus, on assiste à l'apparition d'un nouveau type de carrière, la carrière « fragmentée », fréquente chez les femmes selon l'auteur. Ceci n'est pas nécessairement une bonne nouvelle pour elles, car ce type de parcours est souvent tumultueux et impacté par des facteurs indépendants de la volonté de l'individu. Enfin, en faisant référence aux travaux d'Isabelle Collet dont j'ai déjà parlé, il mentionne l'impact d'une culture professionnelle masculine.

Finalement, en 2016, Hélène Stevens a proposé de se poser la question, *Mais où sont les informaticiennes ?* Dans cet article, la sociologue tire la sonnette d'alarme sur les relents essentialistes et responsabilisant des campagnes françaises de promotion de l'informatique auprès des filles. Elle y présente les différents tenants de ces campagnes qu'elle conclut de façon provocante et magistrale par son évidence : « Responsabilisation des femmes et naturalisation de leurs compétences d'un côté, et logique financière de rentabilité de l'autre, sont les deux faces d'une politique qui perpétue les logiques sociales qui se jouent de manière non-consciente dans la production et la reproduction de la division sexuée du travail et des inégalités de genre. » (Stevens, 2016, p. 172).

4.2. Choisir l'informatique, une transgression des normes de genre

Comme nous l'avons vu, une fois admise la division sexuée du travail, opérer le choix d'un métier perçu comme « masculin » pour une femme, c'est opérer un choix atypique en termes de sexe ou encore une transgression des normes de genre. Dans cette revue, je m'intéresserai à plusieurs études consacrées au phénomène de transgression. Ce faisant, j'introduirai également mes résultats qui eux se focaliseront sur les parcours atypiques en termes de sexe d'informaticiennes. Je présenterai donc les études qui ont trait à l'opération de la transgression, à ses moteurs éventuels. Ensuite, je montrerai comment la littérature s'est également intéressée à la persistance et au maintien dans ces métiers,

ainsi qu'aux éventuels « abandons ». Enfin, il s'agira de détailler, dans la formation et dans la profession, le vécu qu'éprouvent ces femmes dans ces bastions masculins.

4.2.1. Comment transgresse-t-on ?

Dans l'étude de Bosse et Guénard (2007) que j'ai présentée précédemment sur les représentations des adolescents·es vis-à-vis du marché de l'emploi, les deux auteures nous informent également que bien qu'une majorité des élèves (87%) ait un regard positif sur ces choix, très peu s'imaginent réellement le faire. Les réserves les plus couramment exprimées sont vis-à-vis des compétences requises. Quels seraient donc les facteurs qui influenceraient une relative indépendance à l'égard des normes de genre qui permettrait cette transgression ? C'est entre autres à cette question que les sociologues Javier G. Polavieja et Lucinda Platt ont tenté de répondre en menant une étude sur l'impact de l'agentivité (*agency*) de l'individu et de la socialisation parentale sur le choix d'orientation des jeunes (2014). Pour répondre au challenge de mesurer quantitativement cette agentivité, les chercheurs·ses, s'inspirant notamment de Bandura dont j'ai déjà parlé, proposent la mesure de deux éléments à l'aide d'échelle : la motivation et l'estime de soi. Quant à l'influence de la socialisation parentale, il s'agit de détecter de quelle manière des comportements parentaux typiques en termes de genre ainsi que leurs ressources socio-économiques peuvent influencer le choix de leurs enfants. Les résultats montrent une forte tendance homolinéale entre la typicité ou a-typicité de l'occupation des parents et les aspirations des enfants. Particularité à noter : les mères ont un effet significatif sur leurs filles (une jeune fille ayant une mère occupant une profession atypique aura plus de probabilité d'exprimer le même désir) et les pères sur leurs garçons (même relation), mais pas d'impact des mères sur leurs garçons ni des pères sur leurs filles. Quant au statut socio-économique, plus il est élevé, plus les jeunes filles vont opter pour des choix atypiques. L'effet est neutre pour les garçons. Concernant l'agentivité des jeunes, il est intéressant de noter qu'une grande motivation et une bonne estime de soi tendent à favoriser, à travers un processus d'ambition, un choix atypique. Quant au garçon, c'est surtout l'estime de soi qui favorisera, dans leur cas, ce type de choix. Les auteurs·es parlent alors d'un mécanisme d'autonomie à l'égard des normes de genre. Cette recherche permet de mettre en avant le fait que les facteurs influençant la transgression sont autant liés à la personnalité de l'individu qu'à des facteurs contingents comme la profession et les ressources socio-économiques de ses parents. Cette remarque entre en résonance avec la conclusion de la revue de la littérature d'un article d'Isabelle

Collet et Nicole Mosconi que je détaillerai plus bas : « L'excellence scolaire, combinée à un milieu social favorable, et des représentations admettant une certaine mixité permettent ainsi plus sûrement la transgression des normes de sexes liées à une profession que la seule passion pour un métier. » (2010, p. 102).

Par ailleurs, certains·es chercheurs·ses se sont intéressés·es à la transition formation-profession des jeunes. Une étude parmi celles-ci a permis de dégager des résultats intéressants concernant les trajectoires atypiques en termes de sexe. En effet, Lavinia Gianettoni et ses collègues (2010) se sont basés sur les chiffres de l'enquête longitudinale « Transition entre l'école et l'emploi » (TREE) menée en Suisse, afin d'étendre les connaissances sur la transition formation-profession des jeunes suisses. L'étude porte sur un échantillon de 1.562 individus, auquel l'enquête fut administrée en 2000 (moyenne d'âge de 16 ans) et puis en 2007 (moyenne d'âge de 23 ans). Un des résultats significatifs de cette recherche porte sur les différences de vécu entre les deux sexes vis-à-vis d'un choix professionnel atypique.

Tableau 2

Schématisation d'un des résultats de l'enquête menée par Gianettoni, Simon-Vermot et Gauthier (2010)

« Les filles aspirent davantage que les garçons à des métiers atypiques en fin de scolarité obligatoire mais, lorsque l'on observe le résultat de leur parcours de formation et leur entrée dans la vie professionnelle, on constate que les garçons sont proportionnellement plus nombreux que les filles à exercer un métier atypique à l'âge de 23 ans. » (p. 46)

	Filles	Garçons
Aspirations	+	-
Opportunités	-	+

En effet, les chercheurs·ses démontrent que, bien que lors de la première vague les filles (11,3%) aspirent plus à des métiers atypiques en termes de sexe que leurs homologues masculins (5,6%), lors de la dernière vague, en 2007, les hommes (20,7%) sont plus nombreux à exercer une profession atypique que les femmes (6,3%). Par ailleurs, les chiffres montrent également qu'il est plus facile pour ces femmes de réaliser leurs aspirations si celles-ci ne sont pas atypiques alors que chez les hommes les différences entre aspirations typiques ou atypiques sont moins exacerbées. Ces résultats sont schématiquement résumés par le tableau ci-dessus (cfr Tableau 2). Une limite importante de cette recherche est qu'elle porte principalement sur des individus ayant achevé une

formation professionnelle. Les individus ayant suivi une formation universitaire ne sont donc pas pris en compte dans ces résultats.

4.2.2. Comment se maintient-on dans un choix atypique ?

Comme le montre l'analyse de Lavinia Gianettoni et de son équipe (2010), le fait d'aspirer à un métier atypique et même d'opérer un choix atypique en termes de sexe au cours de sa formation, ne veut pas nécessairement dire que ce choix se concrétisera dans l'avenir professionnel de l'individu. Plusieurs chercheurs·ses se sont intéressés·es, soit positivement, au maintien dans une carrière atypique, soit négativement, aux facteurs pouvant mener à la quitter.

Dans l'enquête présentée par Lagabriele et ses collègues, ceux·celles-ci ont recueilli les réponses de 131 femmes exerçant un métier atypique à propos de leur intention de se maintenir dans cet emploi et dans ce métier (Lagabriele, Vonthron, Pouchard & Magne, 2010). Ces chercheurs·ses ont testé des facteurs aussi bien intrinsèques (la satisfaction au travail et l'implication organisationnelle), qu'extrinsèques (le soutien social et la procédure de socialisation organisationnelle). Ils·elles sont les premiers·ères à tester ces variables sur des carrières féminines atypiques. Leur étude a notamment permis de mettre en avant la corrélation positive entre aménagement du contexte d'emploi à l'attention des femmes et du maintien dans celui-ci. Or, selon les auteurs·es, beaucoup de choses peuvent encore être améliorées dans de nombreuses entreprises à ce niveau. De plus, le sentiment d'auto-efficacité et la perception d'un soutien social favorable encourageant également les femmes à se maintenir dans leur métier atypique. À l'instar de cette étude, je veillerai à avoir une approche globale des facteurs, en étant attentive aux influences extrinsèques comme intrinsèques.

Comme je le notais, certaines recherches ont étudié plutôt le phénomène du point de vue de l'abandon de carrières atypiques. C'est le cas des deux recherches suivantes. La population considérée ($N=104$) par Pamela Frome, Corinne Alfeld, Jacquelynne Eccles et Bonnie Barber (2006) se base sur une enquête longitudinale menée sur près d'un millier de femmes aux États-Unis entre 18 et 25 ans. De ces 104 femmes ayant exprimé une volonté d'intégrer une profession atypique en termes de sexe à l'âge de 18 ans, 83% d'entre elles s'étaient réorientées vers une profession neutre ou typique à l'âge de 25 ans. Cette étude met en avant l'importance de l'équilibre vie professionnelle-vie de famille. Pour beaucoup de femmes ayant abandonné ces projets atypiques, la raison fut les

horaires lourds de ces métiers et la volonté de trouver un job plus flexible. De plus, les chercheurs·ses ont pu également trouver une corrélation entre l'abandon de ce choix d'orientation et une estimation à la baisse de leurs capacités en sciences. Quant à Margarita Torre (2014), celle-ci a prouvé que l'exercice d'un emploi typique augmente les chances d'abandon dans un futur emploi atypique. Il existerait donc ce qu'elle a nommé un « effet cicatrice » (*scar effect*) qui augmenterait les probabilités d'abandon des carrières atypiques. Cette étude ajoute donc une dimension à cette ségrégation du travail qui exerce non seulement une pression sur les femmes désireuses d'intégrer un secteur traditionnellement dominé par la présence masculine, mais qui exerce également une pression plus forte sur les *outsiders* ; ces femmes qui viendraient d'un autre milieu professionnel, de surcroît perçu comme « féminin ». Je retiens donc avec cette chercheuse que : « L'accès sans soutien n'est pas une opportunité. »¹⁷ (Torre, 2014, p. 24).

4.2.3. Comment vit-on cette transgression ?

Pour ce qui est du vécu de minorité sexuelle sur le lieu de formation ou de travail, les chercheurs·ses se sont soit intéressés·es à une formation/profession en particulier, soit à un échantillon composé de divers profils dont la caractéristique commune est ce choix atypique. Étant donné que dans le cadre de ce mémoire, la transgression est opérée par le sexe féminin, j'ai orienté mes lectures vers les textes s'intéressant au vécu des femmes. Évidemment, il existe aussi toute une partie de la littérature que je n'approfondirai pas ici qui s'est intéressée au vécu des hommes dans ce genre de situation. Je présenterai successivement des recherches ayant porté sur les études et puis sur les emplois.

En littérature francophone, un nom et un article qui reviennent souvent dans les considérations sur les parcours atypiques sont celui de Clothilde Lemarchant et de son article *La mixité inachevée : Garçons et filles minoritaires dans les filières techniques* (2007). Cette sociologue a mené plusieurs entretiens semi-directifs afin de cerner les expériences, motivations et projets des jeunes adolescents·es ayant opéré un choix de formation atypique. Cette étude qualitative a permis de faire émerger des éléments saillants de l'expérience de transgression et notamment de la différence de vécu entre les deux sexes. Chez les filles, beaucoup témoignent d'un premier ressenti difficile vis-à-vis de comportements offensifs sur le plan psychologique, sexuel et physique. Celles-ci mettent alors en avant la ténacité mais également une force de caractère nécessaire à

¹⁷ Traduction personnelle. Version originale : « Access without support is not opportunity. »

dépasser ces violences pour demeurer dans l'option. L'auteure met en avant trois éléments qui peuvent être des atouts vis-à-vis de cette persévérance : 1. « le soutien des adultes » notamment des enseignants qui ont un rôle important à jouer ; 2. tenir tête lors d'un épisode agressif ; 3. des bons résultats. Ces difficultés sont révélatrices de la concurrence entre garçons et filles ainsi que de la menace que représentent ces dernières à briser l'entre-soi masculin. Chez les garçons, le vécu est radicalement opposé, l'intégration, rapide. Un élément pesant, cité par les garçons, est le soupçon d'homosexualité verbalisé par les autres. Pour ce qui est de l'apport de la formation et de son contenu, les avis divergent également. Les filles sont décrites satisfaites de leur orientation face à des garçons plus mitigés, parfois anxieux vis-à-vis de la profession qui les attend. En ce qui concerne leur avenir professionnel, les filles ne sont pas aussi confiantes que les garçons, d'autant plus que 40% d'entre elles envisagent leur sexe comme un inconvénient. Ces croyances semblent se confirmer alors que les professeurs témoignent de la plus grande difficulté à trouver des maîtres de stage pour les filles. Néanmoins, nous dit la sociologue, malgré des débuts parfois difficiles, l'identification au masculin et sa valorisation sont très présentes. Ces comportements vont alors de pair avec un détachement vis-à-vis des caractéristiques dites « féminines », perçues dénigrantes, auxquelles seraient « réduites » les filles dans les filières plus conventionnelles.

Toujours dans le cadre des formations, si l'on regarde plus particulièrement le vécu des filles dans l'informatique, comme c'est notre cas, on peut s'intéresser à l'étude de Dorian Stoilescu et Douglas McDougall (2011). Ces chercheurs se sont basés sur des observations, des entretiens et l'analyse de documents afin d'analyser le manque de mixité dans les études d'informatique à partir du concept de fracture numérique genrée (*digital gender divide*). Ils ont mis en avant la prégnance de discours essentialisant des élèves masculins sur leurs homologues féminins. Une des raisons est selon eux le rôle très périphérique qu'ont les cours d'éthique dans ce cursus. De plus, les entretiens révèlent que les filles, contrairement aux garçons, n'ont pas d'expérience antérieure dans l'informatique ; qu'elles ont plus de mal à se constituer un groupe de pairs·es encourageant leur progression dans leurs études et qu'elles se sentent moins à l'aise vis-à-vis de la programmation. Enfin, les conversations avec ces étudiants·es notamment sur les raisons du manque de mixité dans l'informatique, aussi bien avec les filles que les garçons, n'étaient pas exemptes de stéréotypes de genre et montrent que ces représentations sont encore bien présentes.

En ce qui concerne le monde du travail, deux recherches ont particulièrement attiré mon intérêt. La première a été menée par Sylvie Cromer et Dominique Lemaire en 2007. Ces deux sociologues ont mené une étude qualitative sur les processus d'intégration de femmes dans des professions atypiques en termes de sexe. Ils-elles ont mené 26 entretiens auprès de femmes intégrant des milieux d'hégémonie masculine. Cromer et Lemaire se sont intéressés aux représentations et à leur usage ainsi qu'aux stratégies d'intégration. Selon ce chercheur et cette chercheuse, la présence des femmes sur ce lieu de travail non-mixte est à percevoir comme une situation de domination et de conflit. Cette situation produit alors un affrontement pour garder son emploi mais qui ne peut se dire comme tel. Au contraire, refoulé, il va être donné à voir sur le mode des représentations véhiculées par chacun. Les représentations alors véhiculées sont celles de deux mondes opaques qui s'affrontent et qui perdurent tout au long des entretiens. Dans ces représentations, c'est le paradigme masculin qui donne le ton, qui est la norme vis-à-vis de laquelle on se positionne : « Les hommes sont le sexe. » (Cromer & Lemaire, 2007, p. 67). Pour les femmes, jouer le jeu de ce paradigme masculin sexualisé demeure une manière de faire avec, mais dans des limites tout de même fort restreintes. En ce qui concerne les discours sexuels, les hommes mettent en avant leurs performances, quant aux avances, elles sont réservées aux femmes (jeunes). Face à des refus nets, les réactions sont hostiles. Dans cette situation où la seule présence féminine pèse déjà sur les hommes, il est difficile de concevoir que la mise en place de règles de comportement au travail puisse avoir un réel impact et être reçue positivement. Les stratégies sont alors implémentées au niveau individuel, mais toujours en équilibre sur la corde raide, nous disent les deux sociologues. Mes résultats semblent montrer que mes interviewées n'ont pas dû faire face à un contexte de domination et de conflit si intense. Je m'attacherai entre autres à démontrer cet aspect et donc nuancer les propos de ces deux sociologues dans la suite de ce mémoire.

Revenant sur les entretiens menés par Isabelle Collet dans le cadre de sa thèse, elle-même et Nicole Mosconi vont proposer, en 2010, une nouvelle piste de compréhension du vécu des femmes dans l'informatique. Ces sociologues vont mettre en avant que les femmes rencontrées, plutôt que de se percevoir comme dominées, « veillent alors à ce qu'on ne les confonde pas avec les autres femmes : elles affirment leur appartenance au groupe dominant. » (Collet & Mosconi, 2010, p. 108). Quand la domination se rappelle à elles, notamment par la remise en question de leurs compétences (implicitement liée à leur sexe), l'amalgame entre relations sociales et rapports sociaux, en considérant que ces

remarques émanent d'individus spécifiques plutôt que d'individus du sexe opposé veillant à asseoir leur domination, permet aux femmes de renier le sexisme pour se considérer comme faisant partie des dominants. Pour les sociologues, si la compétition n'est pas explicite, le sexisme est peu présent, bienveillant et occulté. C'est seulement lorsque les tensions sont vives et manifestes (comme dans les entretiens menés par Sylvie Cromer et Dominique Lemaire), que le sexisme sera plus hostile et explicite. En conclusion, pour ces sociologues, dans le monde de l'informatique, quand des remarques ou comportements sexistes sont adressés aux femmes, celles-ci ont tendance à le voir comme un phénomène de relations sociales, ramenant la remarque à une faiblesse personnelle, plutôt qu'en l'envisageant pour ce qu'elle est : une manière d'asseoir sa domination dans un rapport social sexiste.

4.3. Conclusion, que retenir pour la suite ?

Avant de plonger dans la partie empirique de ce mémoire, je propose de faire rapidement le point sur les éléments importants de cette revue de la littérature qui seront mobilisés par la suite.

Concernant la division sexuée du travail, j'ai pu bien comprendre que le choix d'orientation et l'embauche étaient deux moments cruciaux où se concentraient beaucoup des facteurs liés à ces processus discriminants et sexués. Par la suite, je veillerai à être particulièrement attentive au premier des deux, laissant de côté la question de l'embauche afin de centrer mon propos. En ce qui concerne le choix d'orientation, je garde en tête que ce processus, asymétrique en fonction du sexe (Bereni et al, 2012), est ancré dans des considérations identitaires et est marqué par plusieurs processus de socialisation (Duru-Bellat, 2017), notamment scolaire (Durand-Delvigne et al, 2011). De plus, cette décision est également fortement imprégnée des représentations des adolescents·es vis-à-vis de soi et des métiers. À ce sujet, l'anticipation du regard des pairs·es est également un facteur déterminant (Vouillot, 2007). Au niveau de l'impact de ces représentations, je m'inspire plutôt de recherches émanant du cadre théorique de Bandura, dont notamment la démarche de Javier G. Polavieja et Lucinda Platt (2014). En ce qui concerne les représentations vis-à-vis de l'informatique, il ne faut pas oublier l'hypothèse d'Isabelle Collet, selon laquelle non seulement ces représentations sont dépassées mais, encore, elles véhiculent une image vivement stéréotypée et en défaveur de ces métiers (Collet, 2011).

Enfin, bien que nos données ne nous permettent pas de nous élever à des considérations structurelles, je garde bien à l'esprit les éléments mis en avant par Gérard Valenduc (2011).

Par ailleurs, un élément important, qui sera investigué, sera évidemment celui de la transgression des normes de genre. Nous avons pu voir dans la littérature que les facteurs poussant hommes et femmes à des choix atypiques en termes de sexe peuvent être aussi bien intrinsèques qu'extrinsèques. Je serai particulièrement attentive à la question du maintien dans ce type de trajectoire afin de détecter chez ces informaticiennes les éventuels facteurs encourageants et décourageants de leur expérience. Concernant le vécu de cette transgression, je proposerai de nuancer les recherches menées respectivement aux études et sur le marché de l'emploi, par Clotilde Lemarchant (2007) et par Sylvie Cromer et Dominique Lemaire (2007). En effet, il me semble que la compétition homme-femme n'est pas aussi importante et explicite dans les métiers de l'informatique que dans les conclusions de ces auteurs·es. Enfin, je retiens de Dorian Stoilescu et Douglas McDougall (2011) la présence de stéréotypes dans les propos des femmes malgré la transgression de genre opérée. Je m'attacherai donc à voir quel rapport celles-ci entretiennent vis-à-vis de leur propre transgression mais également vis-à-vis des normes de genre.

5. Méthodologie

Comme annoncé, j'ai opté pour une démarche résolument inductive. Menant en parallèle lectures et premiers entretiens, la question de recherche ainsi que ses hypothèses ne se sont réellement formulées que plus tardivement. Bien que cette partie empirique arrive donc à la suite du cadre théorique, il faut garder en tête que chronologiquement les entretiens ont commencé avant que le cadre théorique soit clairement défini. Dans cette partie, je présenterai ma démarche de recherche en commençant par détailler l'influence de la *Grounded Theory* sur celle-ci. Je veillerai ensuite à présenter la méthode de récolte de données pour laquelle j'ai opté, à savoir le récit de vie, ainsi que son opérationnalisation. J'exposerai alors les détails du procédé analytique suivi. Pour finir, je proposerai une brève présentation des dix femmes interviewées.

5.1. Démarche inductive

Tout d'abord, je vais succinctement développer l'axe épistémologique que j'ai tenté d'appliquer. Je propose de revenir sur trois éléments qui caractérisent la théorie ancrée et qui ont inspiré ma démarche. Ceux-ci concernent la construction de l'objet de recherche, le rapport à la méthode et l'éthique de la du sociologue. Le statut du matériel récolté et la démarche analytique sont abordées dans les points suivants de ce commentaire méthodologique.

Pour commencer, comme le signale Jean-Claude Kaufmann, dans une perspective inductive, « le terrain n'est plus une instance de vérification d'une problématique préétablie mais le point de départ de cette problématisation. » (2016, p. 22). En effet, selon l'approche de la *Grounded Theory*, et à l'inverse des démarches hypothético-déductives, la construction théorique part du matériel récolté, s'ancre dans les données, pour faire émerger de nouvelles catégories conceptuelles (Glaser & Strauss, 1967). Bien que nous n'ayons ici pas la prétention d'avoir poussé la démarche jusqu'à l'émergence de nouveaux concepts, le terrain et les données ont bien été considérées comme des contraintes initiales à la validité de la production théorique. À l'objection que cette approche manque d'une étape de validation, Anselm Strauss (l'un des fondateurs de la démarche) et sa collègue Juliet Corbin martèlent que, justement, cette étape est intrinsèque et se confond dans la production théorique : « Il n'y a pas deux phases, l'une de formulation, l'autre de falsification des hypothèses, mais un double mouvement d'engendrement des codes, (...) et simultanément, de mise à l'épreuve de leur validité,

(...) jusqu'à saturation. » (Strauss & Corbin, 2003, p. 365). Enfin, à la suite de cette approche qui se réclame d'un héritage (américain) pragmatique et interactionniste, je veillerai à m'inscrire dans une attitude théorique qui s'éloigne d'une vision purement déterministe pour reconnaître aux individus la capacité de se mouvoir à travers les contraintes et opportunités que la vie leur réserve.

Par ailleurs, je me suis intéressée, à la suggestion de Jean-Claude Kaufmann (2016), à la posture *d'artisan intellectuel* proposé par Charles Wright Mills (1959). Bien que la proposition date, certains éléments demeurent inspirants pour la pratique. À son propos, l'auteur nous dit, "It is much better, he believes, to have one account by a working student of how he is going about his work than a dozen 'codifications of procedure' by specialists who as often as not have never done much work of consequence." (1959, p. 195). Pour Mills, le·la·artisan·e intellectuel·le perçoit sa démarche comme un apprentissage continu visant la perfection (jamais atteinte) de son art. Or, cet apprentissage passe par l'expérience, la pratique et le partage plutôt que par le suivi de protocoles rigides ou de critères pré-établis de validité. À la suite de ces prescriptions, j'ai été attentive durant mon master universitaire à trouver des lieux propices à ce partage, que ce soit le paysager du centre de recherche où j'ai effectué mon stage, les différents colloques auxquels j'ai participé ou encore les échanges privilégiés avec mes pairs, professeurs·es et ma promotrice.

Comme l'a brillamment démontré Jean-Pierre Olivier de Sardan, cette posture épistémologique ancrée nécessite un engagement méthodologique rigoureux (2008). Bien que cette rigueur soit toujours approximative, elle se fonde sur un double rapport d'adéquation : entre l'argumentation et les données ainsi qu'entre les données et le réel de référence. Ainsi, j'ai veillé à exposer dans ce mémoire des résultats qui montent à ce titre assez en généralité pour en être sociologiquement pertinent, tout en faisant l'effort de rester toujours fidèle aux propos recueillis sans les travestir par des interprétations abusives. Enfin, j'ai été vigilante à ce que mes données reflètent adéquatement la part de réel que je tente d'éclaircir, notamment en variant mes sources, en m'imposant un nombre important d'entretiens et un groupe d'interviewées aux parcours hétérogènes.

5.2. Récolte de données

5.2.1. Récits de vie

Au moment de la conception de ce mémoire, alors que la thématique de recherche se fixait sur l'investigation de parcours de femmes dans les métiers de l'informatique, la question de la méthodologie s'est rapidement posée. Le choix de récolter des récits de vie s'est alors petit à petit dessiné. Celui-ci répondait à mon envie d'une approche plutôt qualitative et inductive. De plus, n'ayant jamais pu m'y adonner auparavant, ce mémoire de fin de master me semblait une bonne opportunité pour mettre à l'épreuve cette technique que je découvrais alors au cours de la professeure Marie Verhoeven. La lecture du manuel consacré à cette méthode, par Daniel Bertaux me conforta alors dans ce choix (2016). En effet, selon ce dernier, les récits de vie se prêtent notamment bien aux recherches sur les *situations sociales*, la situation de femmes opérant une transgression de genre professionnelle dans notre cas, et les *flux de trajectoires sociales*, pour nous, les parcours d'accès par des femmes, aux métiers de l'informatique. En outre, cette méthodologie ne se caractérise pas par la documentation systématique et exhaustive de l'ensemble de l'individu, mais part d'une problématique pour explorer le parcours de vie d'une personne. Le but est donc de resituer ce questionnement précis, dans une perspective plus large que celle de l'entretien compréhensif et dans une perspective diachronique. Je présente à présent les critères de sélection et les moyens de recrutement de mes interviewées. Je détaille, ensuite, la procédure suivie lors de nos rencontres.

5.2.2. Recrutement

Pour établir les critères de recrutement, j'ai tenté de m'inspirer de la proposition de « theoretical sampling » proposée par Glaser et Strauss (1967) que Bertaux traduit comme « construction progressive et réfléchie de l'échantillon » (2016, p. 30). Loin de l'échantillonnage statistique, cette démarche de sélection se base donc, nous dit-il, sur un objectif de variété des positions par rapport au questionnement initial. Les interviewés·es doivent avoir un minimum de caractéristiques en commun, concordant à la problématique choisie. Dans mon cas, j'ai choisi d'interviewer exclusivement des femmes, soit en formation dans l'informatique, soit exerçant un métier dans ce secteur. C'est ici qu'est intervenue la typologie inspirée de Freeman et Aspray (1999), présentée dans la contextualisation du présent mémoire afin de fixer au juste ce que je mettais derrière ce

terme d'*informatique*¹⁸. Cependant, celles-ci doivent également présenter des positionnements différents face à ce vécu. Contrairement aux démarches hypothético-déductives, Bertaux recommande d'établir ces critères progressivement afin de répondre à une exigence de variété stricte : « ce modèle ne peut être considéré comme stabilisé que si le chercheur a donné au réel toutes les chances de le déstabiliser. » (2016, p. 33). C'est, selon lui, cette saturation construite progressivement, qui permettra finalement la montée en généralité.

Par souci d'honnêteté et au risque de décevoir le·la lecteur·rice, bien que notre recrutement se fit, petit à petit, suivant ce conseil, ce travail ne peut pas à ce stade prétendre à cette saturation. Néanmoins, les témoignages recueillis permettent déjà l'ébauche de résultats intermédiaires, qui ouvrent à des perspectives de recherches futures présentées en conclusion de ce mémoire. Les femmes interviewées ont entre 21 et 48 ans. Elles sont étudiantes, jeunes employées, demandeuses d'emploi, indépendantes, cheffes de projet et j'en passe. Elles sont en couple ou célibataires et ont zéro, un ou deux enfants. Certaines ont derrière elles une carrière stable et ascensionnelle, pour d'autres, le chemin a été plus tumultueux. Deux d'entre elles ont dû faire une croix sur leur rêve de devenir pilote de ligne. Une autre est une ex-championne de Belgique de danse de salon. Je les présenterai chacune en conclusion de cette section méthodologique.

5.2.3. Procédure

Pour ce qui est de la mise à exécution de cette volonté méthodologique, il me semble pertinent d'informer le·la lecteur·rice de trois éléments. D'abord, je préciserai la manière dont j'ai contacté les personnes interviewées et, ce faisant, j'indiquerai donc les réseaux de connaissance qui me lient parfois à celles-ci. Je présenterai ensuite brièvement le guide thématique mobilisé durant nos échanges. Je reviendrai enfin sur les caractéristiques communes du déroulement de ces entretiens. Avant tout cela, je me dois de présenter le cas de l'entretien de Margot, qui a un statut un peu particulier.

5.2.3.1. *Prise de contact*

Contrairement aux neuf autres interviewées (rencontrées entre octobre 2018 et mars 2019), l'entretien de Margot s'est déroulé en octobre 2017, un an, au jour près, avant le premier récit de vie. Comme je le laisse sous-entendre, j'ai du mal à qualifier l'entretien

¹⁸ Je propose une répartition des interviewées en fonction de cette classification en annexe de ce mémoire (cfr Annexe 1).

que nous avons eu de récit bibliographique. Notre rencontre, qui a duré une heure, avait alors pour objectif de servir d'entretien exploratoire à un travail de séminaire¹⁹. À ce titre, je m'y étais rendue sans aucune grille de questions et la conversation fut passionnante. Margot m'ouvrit les yeux sur la réalité de sa situation dont j'ignorais les ambivalences. De ce fait, elle a contribué en grande partie à ce projet de mémoire. J'ai essayé de revoir Margot pour approfondir notre échange. Malheureusement, son Erasmus et la charge de travail à son retour ont empêché cette rencontre. J'ai longuement hésité à introduire son témoignage dans ma base de données à analyser au vu de son statut inhabituel. Cependant, il m'a semblé que la qualité de notre échange et sa promiscuité avec un récit de vie le rendaient assez pertinent pour être mobilisé.

Pour ce qui est des neuf autres récits de vie, cinq méthodes de recrutement ont été appliquées. Dans le cadre de mon stage au CIRFASE, j'ai pu travailler sur un projet de recherche, mené par Jonathan Dedonder, en collaboration avec un centre de formation TIC. Un premier mail fut alors diffusé aux formatrices en informatique, par notre contact au sein du centre, afin de susciter leur participation à mon étude. Léa (12.10.2018) et Delphine (23.10.2018) répondirent alors à l'appel. En parallèle, par l'intermédiaire de Jonathan, je rencontrai Marie (22.10.2018), informaticienne de support à l'université. Ensuite, suite à un appel diffusé au centre de formation auprès des demandeuses d'emploi (cfr. Annexe 3), je fis la rencontre le même jour de Bernadette et Ange (24.10.2018). Pour ce qui est des quatre restantes, c'est en stimulant des liens plus ou moins souples que je puis prendre contact avec elle. Chloé (18.02.2019) et Clara (18.02.2019) sont des connaissances de l'ex-colocataire d'une amie d'enfance. Sabrina (27.02.2019) est la fiancée du cousin d'une autre amie. Enfin, Anne (07.03.2019) est une collègue de mon père. C'est la seule qui ne remplit pas le critère de double intermédiaire conseillé par Marie Verhoeven dans son cours de méthodologie qualitative (suivi en automne 2018). Il a fallu que je sois donc particulièrement clairvoyante aux enjeux de cette situation d'entretien.

5.2.3.2. Guide thématique

Le recours à un guide thématique permet, avant l'entretien, de mettre à plat les différentes catégories d'éléments que l'on souhaite aborder. Comme je l'ai mentionné, celui que j'ai établi fut étudié par cœur et n'était sorti qu'en fin d'entretien afin de vérifier

¹⁹ À l'époque, le travail de groupe avait pris une autre direction et, malheureusement, son témoignage n'avait pas été assez exploité à mon goût.

que rien n'avait été oublié. Je voulais à tout prix éviter, ce faisant, de donner un cadre d'interrogatoire à notre discussion. Afin d'éviter d'incarner cette figure froide de la chercheuse cachée derrière sa liste de questions, je n'hésitais pas non plus à sortir légèrement du cadre de ce guide si cela me semblait pertinent, et ponctuais mes questions de relances visant à approfondir les réponses parfois brèves. Ce guide thématique comporte six catégories principales (la situation familiale initiale, l'intérêt pour l'informatique, la formation, la profession, la situation familiale actuelle et le manque de mixité) comportant chacune des sous-thématiques à approfondir. Le·la lecteur·rice pourra trouver une copie de ce guide en annexe de ce mémoire (cfr. Annexe 4).

5.2.3.3. Déroulement de la rencontre

Tout au long de ces entretiens, j'ai conservé une sorte de cahier de terrain afin de documenter mes rencontres. Pour chaque femme, une première mise à l'écrit était exécutée avant l'entretien. J'y indiquais les modalités de notre mise en contact et quelques détails récoltés a priori sur la personne, parfois également mon humeur ou quelques remarques méthodologiques inspirées par les expériences passées. Venait ensuite, la prise de notes effectuée durant chaque entretien. Ayant une mémoire plutôt visuelle, ces notes, prises à la volée, permettaient de me construire au fur et à mesure, l'image mentale du parcours de l'interlocutrice. Elles me donnaient aussi l'occasion de rebondir sur certains éléments plus tard dans la discussion, sans interrompre brutalement le flot de parole pour obtenir une précision. J'y notais enfin des observations par rapport à la posture, le ton de voix ou les mimiques. À la suite de ces notes, j'ai pris régulièrement le temps de mettre à plat quelques éléments de réflexivité par rapport à la situation de l'entretien (adéquation du lieu et de l'heure, ressenti général, remarque autocritique sur ma « performance » ainsi que mon attitude, entre autres). À titre d'exemple, j'ai scanné et mis en annexe de ce mémoire mes notes à propos du premier récit de vie effectué (cfr. Annexe 5). Je ne considère pas ce cahier de terrain comme faisant à proprement parler partie de ma base de données. Celui-ci n'a donc pas été analysé tel quel. Ce fut plutôt un outil réflexif et méthodologique qui m'accompagna lors de cette phase de « terrain ».

Par ailleurs, j'ai porté attention à rencontrer ces femmes dans des lieux calmes et clos (principalement des salles de réunion réservées pour l'occasion, soit par moi, soit par elles), proposant chaque fois de me déplacer. Avant de lancer l'enregistrement, je disais alors un mot sur la garantie de l'anonymat et la possibilité à tout moment d'interrompre l'entretien ou de ne pas répondre à l'une ou l'autre de mes questions. J'allumais alors le

dictaphone et démarrais toujours par la même introduction, qui à quelques nuances de formulation près, se présentait de la sorte : 1. Brève présentation de la méthodologie du récit de vie ; 2. Les questions sont ouvertes et il n'y a pas de mauvaises réponses ; 3. Première question sur la naissance de son intérêt pour l'informatique. Je partais ensuite de la réponse de la personne pour approfondir, guide thématique en tête, les éléments pertinents. Une fois que l'entretien semblait toucher à sa fin, ne voyant plus de questions supplémentaires à poser, je sortais alors ce guide pour m'en assurer, prolongeant encore parfois la discussion de quelques questions. L'enregistreur était alors arrêté, donnant rarement lieu à des confidences hors enregistrement, contrairement à ce que j'avais pu expérimenter dans des travaux précédents. La personne était remerciée et nous prenions congé l'une de l'autre, comme le souligne Jean-Claude Kauffmann (2016), probablement et nécessairement, pour toujours.

5.3. Analyse

Une fois les entretiens menés, ceux-ci ont tous été retranscrits complètement²⁰. Bien que cette démarche aille à l'encontre des conseils de Kaufmann (2016) et Bertaux (2016), c'est celle qui me fut enseignée pendant mon parcours à l'UCLouvain et que j'ai donc voulu conserver. Ces entretiens ont donc tous été intégralement mis à l'écrit. Tous les noms propres de personnes ont été remplacés par des noms fictifs. Ce sont donc également ces pseudonymes qui sont mobilisés dans l'analyse. Tout lieu, entreprise ou institution mentionnées n'étaient pas retranscrits comme tels mais mis entre crochet avec un numéro pour les différencier s'il y en avait plusieurs (par exemple : [université n°2] ou encore [pays limitrophe]) La retranscription est très fidèle à l'enregistrement. Elle inclut notamment les hésitations, répétitions et rires. Les changements de tons y sont également indiqués entre parenthèses.

Les entretiens ont ensuite été analysés à l'aide du logiciel Nvivo 12. Ce logiciel me fut recommandé lors de mon cursus et se prête particulièrement bien à la démarche de comparaison continue proposée par Glaser et Strauss (1967). L'analyse verticale des quatre premiers entretiens me permit de constituer un code horizontal reprenant les

²⁰ Par soucis éthique de conservation de l'anonymat de mes interviewées, j'ai décidé, à la suggestion de J.-M. Chaumont, président du comité éthique IACCHOS, de ne pas proposer les retranscriptions complètes en annexe de ce mémoire. En effet, certains éléments très précis permettraient probablement en croisant les informations de retomber sur l'identité de certaines d'entre elles. Je reste cependant à la disposition de quiconque souhaiterait accéder à des segments d'entretiens ou des informations complémentaires à ce sujet, dans la limite de cette contrainte d'anonymat.

différentes catégories et sous-catégories d'analyse. Au bout du quatrième entretien, cette grille semblait se stabiliser et très peu de codes semblaient devoir s'y ajouter. Elle fut alors utilisée pour mener une analyse horizontale des dix entretiens. Si un code devait y être ajouté, j'en prenais note. A la fin de cette analyse, j'ai vérifié que toutes les sous-catégories entretemps ajoutées étaient également confrontées avec les entretiens précédents.

Par ailleurs, pour chaque entretien, une fiche était parallèlement constituée reprenant : l'âge, la profession et situation des parents, la situation familiale, les moments qui semblaient constituer pour la personne des grandes étapes du parcours de vie, l'évolution professionnelle, les différentes formations suivies. Un exemple de fiche, ici celle de Bernadette, est mis en annexe de ce mémoire à titre d'illustration (cfr. Annexe 6).

5.4. Présentation des interviewées

Margot termine actuellement un master en sciences informatiques. Issue d'une famille d'ingénieurs·es, au moment de choisir son orientation, l'ingénierie civile s'est imposée à elle comme un choix évident. Ce dernier n'allait, par ailleurs, pas à l'encontre de son envie de se spécialiser dans l'informatique. Son intérêt pour cette discipline se développa au fur et à mesure des longues heures passées derrière l'ordinateur, à jouer à des jeux de réseau en ligne. Après avoir raté deux années d'affilée sa première en ingénierie civile, Margot s'orienta vers le bachelier en sciences informatiques dispensé par la même faculté. Depuis, bien qu'elle ne soit pas nécessairement une élève assidue du premier rang, elle avance sereinement dans ses études. Cette année, elle a décidé de suivre un cours de sociologie du genre afin de peut-être trouver quelques clés de compréhension vis-à-vis du manque de mixité dans son option, qui la laisse bien perplexe.

Léa a 30 ans. Elle a grandi dans un milieu rural. Sa mère était laborantine veilleuse de nuit et son père, agriculteur. À trois ans, ses parents se séparent et Léa sera principalement éduquée par sa mère. C'est avec elle que va se développer son intérêt pour l'informatique. Mère et fille se rendront ensemble, durant quatre ans, à des cours du soir de bureautique. Après une expérience professionnelle en tant qu'institutrice primaire difficile, Léa décide de se réorienter vers son premier choix. Elle avait en effet tenté une année d'informatique à l'université avant de se tourner vers l'enseignement. Au terme de deux formations dans un centre de formation, elle réussit à intégrer l'entreprise de formation dans laquelle elle

avait fait son stage. Face à des conditions de travail très exigeantes, Léa rêve de retourner dans sa région natale et d'y ouvrir son centre d'alphabétisation.

Marie vient de passer la trentaine. Elle est issue d'une fratrie de 4 enfants avec un père chirurgien et une mère infirmière. Ses parents se sont également séparés pendant son enfance. Plus jeune, elle va petit à petit se mettre à « chipoter » sur l'ordinateur familial. Elle aura également l'occasion durant ses études secondaires de suivre une petite option en informatique pendant un an. Alors que la question du choix des études se pose, elle et son meilleur ami vont entamer une première année en sciences informatiques à l'université. Après un échec, elle va se rediriger vers une haute école. Marie travaille actuellement, et ce depuis huit ans, dans l'équipe de support informatique d'une université belge.

Delphine est, à 36 ans, l'heureuse maman de deux petites filles et formatrice indépendante en informatique. Elle est issue d'un milieu social ouvrier et rural, qu'elle qualifie aussi de « cultivé ». Son père, chef d'équipe dans une entreprise d'électricité, était alors aussi délégué syndical, quant à sa mère, elle travaillait au service juridique syndical. Après des secondaires artistiques, elle s'inscrit dans une nouvelle section d'infographie qui lui paraît alors un choix tourné vers l'avenir comparé à la perspective de rester dans le graphisme. Après une panoplie d'expériences professionnelles, chronologiquement dans une boîte de consultance, une école de promotion sociale, une asbl et un Espace Public Numérique (EPN, ci-après), elle décide de se lancer en tant que formatrice indépendante. Satisfaite de sa situation actuelle, elle est confiante dans l'avenir.

Bernadette est, avec ses 48 ans, la doyenne de ces dix femmes. Son père, expert-comptable, et sa mère, assistante sociale puis mère au foyer, ont eu, en plus de Bernadette, deux autres filles. L'informatique s'est présentée à Bernadette comme une option possible lors de son cursus universitaire en mathématiques. Elle a eu une expérience professionnelle assez tumultueuse. D'abord ascensionnelle pendant une quinzaine d'années, sa carrière a alors pris un coup en 2014, lorsqu'elle se retrouva licenciée de son poste de cheffe de projet. Elle s'essaya alors à la formation, expérience qui s'avéra peu concluante. Pour ensuite être engagée comme consultante développement en 2016, année où on lui a diagnostiqué un burnout qui, pour elle, était déjà bien présent depuis quelques années. Licenciée de ce poste, elle bénéficie à présent d'une aide « Outplacement » et suit une formation en Big Data aux côtés d'Ange.

Ange est née au Cameroun, il y a 33 ans. En 2007, elle arrive seule en Belgique pour continuer ses études ici, après une maîtrise en économie et gestion dans son pays d'origine. Pendant ses études, elle rencontrera sa meilleure amie avec laquelle elle décide de lancer une chaîne Youtube. Chaîne qui a aujourd'hui près de 130.000 abonnés·es et qui est toujours bien active. À côté de ce revenu incertain et fluctuant, Ange a veillé à exercer une activité qui lui permet de générer un revenu stable. Elle a travaillé comme analyste crédit jusqu'en 2017 où elle décide de se lancer à fond dans son projet et de quitter ce métier qui ne l'épanouit pas. Entrée dans le même centre de formation que Bernadette avec l'objectif d'y trouver les clés pour développer son activité indépendante, elle s'est retrouvée, petit à petit, dans la formation en Big Data qu'elle suit actuellement à la recherche de nouvelles compétences.

Chloé est encore étudiante en sciences informatiques. Elle termine un master universitaire en option software engineering. Sa mère est pharmacienne, quant à son père, elle ne sait pas très bien au juste en quoi consiste sa profession « dans le secteur de la gestion ». Elle a aussi une petite sœur qui elle fait des études en ingénieur de gestion. Après une année à l'étranger et avoir raté les tests pour accéder à la formation de pilote de ligne, elle a décidé de suivre le conseil de son père et d'entamer des études en informatique. Elle a depuis fait son baptême, et s'est beaucoup impliquée dans la vie estudiantine. Elle a à présent hâte de faire son stage afin d'avoir une meilleure vision des différentes possibilités qui s'offriront à elle sur le marché de l'emploi.

Clara, 24 ans, est fille d'une mère avocate et d'un père juge. Après une adolescence difficile, durant laquelle elle fut notamment victime d'un pédophile en ligne et d'harcèlement dans l'enseignement secondaire, l'entrée aux études sera pour elle un nouveau départ. L'informatique lui est conseillée par ses parents, témoins des longues heures qu'elle passe sur son ordinateur. D'emblée, elle n'est pas convaincue, mais s'inscrit tout de même en bachelier en sciences informatiques. Ses études furent alors un soulagement vis-à-vis de son passé tumultueux. Elle y fit la rencontre de personnes bienveillantes et s'épanouit dans la vie estudiantine. Elle travaille à présent comme développeuse dans une société de consultance depuis bientôt un an.

Sabrina est née en 1993 dans un milieu rural et ouvrier en Wallonie. Sa mère, caissière-réassortisseuse et son père chauffeur-livreux se sont séparés vers sa quatrième secondaire. Sabrina est fille unique. Son chemin vers l'informatique fut loin d'être une évidence.

Passionnée par l'écriture et lancée dans un projet de roman avec sa meilleure amie, son choix d'orientation s'est d'abord porté vers la psychologie. Peu convaincue par le cursus, elle s'est ensuite redirigée vers la traduction et l'interprétariat, malheureusement toujours sans succès. À cette époque, la pression pour trouver un boulot augmente alors que les études ne semblent pas lui convenir. Pendant une année, elle sera inscrite au chômage. Cette expérience va beaucoup l'angoisser. Elle décide alors de s'intéresser aux métiers en pénurie et en voyant l'informatique sur la liste se dit, 'Pourquoi pas ?' Quatre années plus tard, la voici diplômée en poche et métier à la clé dans une société de consultance en informatique.

Anne a 47 ans, est mariée et a trois enfants. Elle est issue d'un milieu rural, qu'elle n'a jamais quitté. Son père était employé administratif à la SNCB et sa mère, femme au foyer. Anne et son frère aîné furent principalement élevés par leur mère, qui s'occupait également de leur grand-père, vivant avec eux. Douée en maths et en sciences, elle choisit à 18 ans d'entamer un bachelier en ingénierie civile. En master, à l'époque maîtrise, elle prend une option en télécommunications et réalise un mémoire en analyse de réseau. C'est donc de fil en aiguille, durant ses études, qu'elle découvre l'informatique. Immédiatement après ses études, elle est engagée dans une société d'informatique comme ingénieur réseau. Avec la naissance de ses enfants, Anne décide de passer à 4/5^{ème}. Cette décision n'entravera pas son ascension professionnelle. En 2008, elle est promue Product Manager et depuis 2018, elle fait partie, en tant que Responsable Marketing, de l'équipe de direction de la société.

Enfin je ne peux m'empêcher de conclure cette présentation sans mentionner ma rencontre échouée avec Mireille. Cet épisode que je veux mentionner à titre de mémoire et reconnaissance, illustre aussi les aléas que comporte une recherche. Sans m'étendre longuement sur les détails, je laisserai ici mes notes parler pour moi : « *Malheureusement, quand j'arrive, la maman de Mireille (96 ans) est en train de rendre son dernier souffle. Quelle étrange « co-incidence » (et coïncidence) ... Mireille est déboussolée et désolée : « J'ai pourtant très envie de vous aider. » me dit-elle. Peut-être une prochaine fois, quand elle viendra s'occuper de ses petits-enfants à [ville], me suggère-t-elle ? En tout cas, je lui laisserai prendre l'initiative.* » (25.02.2019)

6. Résultats

Les pages suivantes présentent les résultats de l'analyse que j'ai menée sur les dix récits de vie. Ils sont structurés en trois parties principales. Dans un premier temps, je tente de donner une réponse partielle à la première question posée sur les facteurs faisant de l'informatique un métier perçu comme 'masculin'. Il s'agit donc de montrer les éléments qui ont mené ces femmes dans l'informatique. Guidée par la littérature et les éléments de mon cadre théorique, j'y détaille notamment l'impact des processus de socialisation et le rôle des représentations dans ce choix. Dans un deuxième temps, j'identifie quels sont les éléments saillants du vécu de ces femmes dans ce secteur masculin. Ce faisant, je réponds alors à la deuxième question que je m'étais posée. Pour ce faire, je me base sur deux éléments inspirés de la littérature à savoir la question du maintien dans un choix atypique et celle de la présence de sexisme). J'inclus également un élément qui s'est imposé de manière plus inductive au cours de mon analyse et qui est centré sur la perception du manque de mixité par ces femmes. Dans un troisième temps, enfin, il m'a semblé intéressant de relever certaines particularités sur le rapport au genre de ces femmes. Ce dernier élément semble me permettre de conclure ces résultats sur une ouverture théorique potentielle.

6.1. Comment choisit-on de devenir informaticienne ?

6.1.1. Rarement par passion ...

Passion ou vocation sont des mots que j'ai très peu entendus durant ces entretiens. Sur les dix femmes rencontrées, seulement deux d'entre elles mentionnent spontanément leur intérêt pour l'informatique, et même plutôt pour les ordinateurs, comme raison principale de leur choix d'orientation. Comme je l'ai expliqué dans la partie méthodologique, ma première question était toujours celle de l'émergence de leur intérêt pour l'informatique. Elle me permettait alors d'embrayer sur différents éléments spontanément mentionnés à propos du parcours de vie de la personne. Paradoxalement, très peu d'entre elles me parlaient des raisons de leur intérêt pour l'informatique, des éventuels aspects de cette discipline qui les fascinaient. Au contraire, la plupart m'expliquait méthodiquement et chronologiquement comment, pratiquement, elles étaient arrivées dans l'informatique. Je présenterai ici ces premiers éléments avant d'analyser plus précisément le rôle de la socialisation et des représentations dans leur choix d'orientation. Enfin, je considérerai les parcours de reconversion.

Margot est la seule pour qui l'informatique fut principalement un choix du cœur. C'est aussi la seule qui me précisa autant les raisons de son attrait pour la discipline.

***Margot :** « Alors j pense clairement que, bon déjà avant d'être en informatique, j'ai choisi de faire ingénieure. Même si le terme « choisir » n'est peut-être pas adéquat parce que j'avais une énorme pression au niveau familial vu que c'est une famille d'ingénieurs. Ma mère est ingénieur, mon père est ingénieur, et tous les tontons : ingénieurs. Donc je m'suis dit 'J'vais faire l'informatique parce que j'aime ça. Mais via le cursus d'ingénieur.' »*

En précisant également que, bien que l'ingénierie lui fut vivement conseillée par ses parents, elle percevait son intérêt pour l'informatique vraiment comme quelque chose de personnel. On retrouve d'ailleurs dans ses propos quelques éléments de la culture du hacker développée par Isabelle Collet (2006). Je reviendrai évidemment sur cette composante dans la partie représentation.

***Margot :** « Alors maintenant, y a pas non plus, fin, le fait que j'ai voulu faire l'informatique, ça, c'était pas spécialement la pression sociale, fin de famille, mais tout simplement parce que j'étais tout le temps sur l'ordinateur quand j'étais plus petite (...) Donc du coup, beh j'me suis dit 'Ok. Plus tard, j'veux faire ça.' Ça permet tout ! Le réseau, ça permet de parler à quelqu'un qui est à l'autre bout du monde. Ça permet aussi de créer des mondes, fin, via les jeux vidéo. C'est un peu, comme de la magie pour moi ! »*

Pour les neuf autres, les éléments cités sont beaucoup plus pragmatiques et le « Du coup, je me suis dit 'Pourquoi pas ?' » revient souvent. Pour Léa, Ange et Sabrina, c'est une envie de reconversion qui les mena petit à petit à ce choix (cfr. 6.1.4. Les cas de réorientation). Cependant, nous le verrons, ces reconversions ne sont pas pour autant poussées par une passion pour la discipline. Pour les deux doyennes de notre population, l'informatique était une option après un parcours en mathématique pour l'une et en ingénierie pour l'autre.

***Bernadette :** « C'est même peut-être [mes parents] qui, fin c'était quand j'étais dans les maths, donc euh c'est peut-être mon père qui m'a dit 'Ça fait une, une corde en plus à ton arc hein !' C'est peut-être même ça euh ... J'sais même plus. Moi j'ai peut-être fait l'informatique juste comme ça ! »*

***Éléonore :** « Ouais. »*

***Bernadette :** « Parce que c'était une possibilité d'faire ça dans ces études quoi. »*

C'est globalement le même schéma pour Anne.

Anne : « Donc voilà, c'est plus, des choix que tu fais à un moment donné ... Donc je sais, je voulais être dans les sciences, dans les maths. Donc ça, c'est la lignée que j'avais. Et l'informatique, c'est plus parce que c'est arrivé, je suis arrivée dans une société informatique, parce que, la plupart des sociétés que tu as maintenant, quand tu fais ces débouchées-là, c'est des sociétés d'informatique. Donc c'est pas l'informatique, pour l'informatique. C'est l'informatique, pour comprendre, pour avoir un métier et pour, euh, pour pouvoir évoluer. C'est, c'est un outil. »

On retrouve cette idée que l'informatique était une possibilité parmi d'autres, avec un haut potentiel d'employabilité, aussi chez Chloé, Marie et Clara. Un peu hésitantes en sortie de rhéto²¹, souvent conseillées par leurs parents, elles ont choisi l'informatique parce qu'il faut se décider et puis qu'après tout, il y a pas mal de demandes dans ce secteur à l'heure actuelle. Face à la confusion de ne pas au juste avoir une idée précise de son avenir, l'informatique paraît un choix rationnel et probablement qui a donc aussi quelque chose de rassurant pour ces femmes indécises. Quant à Delphine, l'informatique lui a paru être un choix stratégique, tourné vers l'avenir, qui lui permettait de conjuguer sa créativité avec un outil contemporain et plus prometteur que le graphisme pur.

On peut donc, à première vue, mettre rapidement en avant que l'informatique fût pour très peu d'entre elles un cri du cœur. Néanmoins, l'analyse serait un peu pauvre si elle se résumait à cette dichotomie vocation/pragmatisme car derrière, en filigrane, beaucoup de mécanismes sociaux interviennent. Pourquoi l'informatique plutôt qu'un autre métier ? C'est ce que les deux points suivants vont tenter de préciser en s'intéressant aux mécanismes de socialisation et aux représentations qui, contribuant notamment à la construction identitaire de ces jeunes femmes, les ont menées à ce choix.

6.1.2. Socialisation en jeu

Peut-on détecter dans le parcours de vie de ces femmes des indices de l'impact de leur socialisation, notamment de genre, sur ce choix d'orientation que fut l'informatique ? Je présenterai ces éléments en deux temps en me centrant d'abord sur l'impact de la socialisation de genre pour ensuite considérer les éléments de socialisation à l'informatique ou qui auraient pu directement influencer ce choix. Évidemment, c'est également ici que je mentionnerai le rôle de ces *autres significatifs* dont parlent Berger et Luckmann (1986).

²¹ En Belgique, l'année qu'on appelle « rhéto » ou « rhétorique » est la dernière année de l'enseignement secondaire.

Premièrement, il s'agit donc de voir si, dans la socialisation primaire de ces femmes, des éléments ont pu favoriser une certaine indépendance à l'égard des normes de genre (qui les auraient donc amenées à pouvoir opérer cette transgression) et/ou des éléments valorisant l'informatique.

Comme nous l'avons vu dans la revue de la littérature, la transgression de genre s'opère selon Javier Polavieja et Lucinda Platt notamment au travers de deux processus intrinsèques : celui d'ambition et celui d'autonomie (2014). Dans cette étude, ces deux processus étaient testés sur base de variables détectant l'impact de la motivation et de l'estime de soi sur la probabilité de transgression des normes de genre via le choix d'orientation. Leur analyse prouvait qu'une motivation et une estime de soi élevées, à travers le processus d'ambition, augmentaient la probabilité pour les filles de faire un choix d'orientation atypique. Cependant, seul l'impact de l'estime de soi, qui alors aurait été preuve de l'impact du processus d'autonomie, n'était, dans leur modèle, que significatif pour les garçons. Bien que dans ce cas l'approche fut quantitative, certains éléments de mes données qualitatives semblent pouvoir confirmer cette proposition théorique en détectant, également chez certaines de ces jeunes femmes, cette autonomie à l'égard du genre. En effet, on retrouve, chez chacune de ces femmes, soit du côté de l'ambition, une valorisation du travail et de son importance, soit du côté de l'autonomie, une valorisation de l'indépendance à l'égard du genre.

Pour quatre d'entre elles, on voit par exemple une socialisation primaire impactée par la figure d'une mère indépendante, travaillant et s'occupant quasi seule de son (ses) enfant(s). C'est le cas de Léa dont les parents se sont séparés alors qu'elle était très jeune et dont la mère laborantine-veilleuse de nuit s'est principalement chargée de son éducation. On retrouve le même schéma chez Sabrina dont la mère caissière s'est principalement occupée d'elle et dont les parents ont divorcé pendant son adolescence. Marie, elle, a également été principalement élevée par sa mère alors qu'assez vite, ses parents se sont séparés. Dans son cas, sa maman était alors mère au foyer avant de reprendre son travail. Quant à Margot, un extrait de notre conversation résume assez bien l'impact de sa maman et les modalités diffuses et pratiques de cette socialisation.

***Margot :** « Beh ma mère est un peu un garçon manqué (rire) ! Du coup, ça, ça peut clairement avoir joué. Mon père était pas très présent ... »*

***Éléonore :** « Donc c'est ta mère qui t'as beaucoup éduquée ? »*

Margot : « Voilà. Et ... C'est vrai que, oui, elle, ce qu'elle aime, c'est le bricolage, oui tout ce genre de chose ! »

Éléonore : « Mmh, mmh. T'as eu des Barbie à la maison (rire) ? »

Margot : « Mais par contre, c'est vrai que j'ai eu quand même beaucoup de jouets de fille, et quand je demandais des jouets, beh c'était beaucoup des jouets carrément créatifs, donc oui, j'avais des tonnes et des tonnes de trucs pour faire des dessins, fin ma mère me poussait à dessiner, à peindre, à bricoler ! Du coup, j'ai l'impression d'avoir plus touché à tout ! En fait ... Autant le domaine garçon que le domaine fille ! Parce que j'avais aussi des petites voitures et des (rires), et des Lego ! Et des Playmobil ! Et donc j'crois que c'est plus, que j'ai pu me faire moi-même mon propre, mon propre choix. »

Pour Delphine, Clara, Chloé et Bernadette, en dépit de l'absence de cette situation de parents séparés-es, on retrouve des éléments dans la structure familiale, les valeurs inculquées ou encore la répartition des tâches, qui peuvent avoir encouragé cette autonomie. Comme Chloé, Delphine par exemple, est plusieurs fois revenue sur le fait que, chez elle, père et mère étaient impliqués dans l'éducation et l'entretien de la maison de manière égale. Elle se rend notamment bien compte que ce n'était pas une généralité.

Delphine : « Mais euh ... Ouais c'est vrai qu'je pense que, le fait de pouvoir être une fille et d'avoir fait ses propres choix, chez des copines à moi c'était pas l'cas hein ! J'avais une copine, son père était garagiste, beh la femme de garagiste et leur fille, elles nettoient l'garage hein ! Et t'es pas payé ! Moi, à côté de ça, j'étais une princesse hein ! Donc euh ... Et c'est vrai beh qu'dans ... Même si mes parents étaient plus issus d'un, d'un monde un peu plus ouvrier etc. beh y avait une culture. Et voilà, c'était des gens qui n's'enfermaient pas dans une case. »

Chez Bernadette, on a aussi cette conscience d'avoir peut-être été élevée un peu différemment, à travers des valeurs moins imprégnées des stéréotypes de genre.

Bernadette : « Comme j'dis, mon père, euh, tous les travaux euh ... Même dans les mouvements de jeunesse, euh, parfois on devait couper du bois, ou porter des trucs et tout ça et parfois il y avait des trucs avec les scouts, donc mixte. Et bien on était parfois plus fortes nous les, les [nom de famille], quoi les sœurs (rire) que, que, que parfois les garçons quoi donc euh ... Parce que nous, on nous a toujours euh, on nous a éduquées euh, on ne nous a pas éduquées en tant que filles ou garçons quoi. »

Éléonore : « Par contre ta maman elle ren-, elle a tout à fait pris le rôle de la ménagère qui sacrifie son emploi pour élever ses filles, »

Bernadette : « Oui c'est vrai. »

Éléonore : « Qui est l'assistante de son mari pour le travail etc. quoi. »

Bernadette : « Oui, oui c'est vrai. (...) De toute façon aussi, euh, fin des années 60, début des années 70, on réfléchit pas non plus à dire 'Ah bien oui mais toi, tu, t'as un diplôme

plus élevé, va travailler, moi je reste à la maison en tant qu'homme quoi.' C'est encore moins que maintenant quoi donc euh ... Mais sinon, oui, on ne nous a jamais, euh, poussées à ne pas faire des choses parce qu'on était une femme quoi, ou une fille. »

Chez Clara, bien que les rôles étaient répartis de manière plus traditionnelle, cela n'empêchait pas sa maman de travailler à temps plein comme avocate. Enfin, il est intéressant de noter que Léa fut la seule dont un *autre significatif*, en l'occurrence sa mère, exprima une réserve face à ce choix d'orientation atypique.

Par ailleurs, les discussions que j'ai eues avec Anne et Ange ne m'ont pas permis de mettre en avant des signes de l'impact éventuel de leur socialisation sur cette autonomie à l'égard du genre. Par contre, et cela me permet d'embrancher sur le deuxième mécanisme favorisant la transgression de genre, relevé par Polavieja et Platt (2014), chez ces deux femmes, on peut retrouver des éléments de leur socialisation qui mettent en avant une certaine valorisation de l'ambition. Ange m'a par exemple raconté comment ses parents désapprouvaient sa décision de démissionner, et comment elle s'était rendue compte qu'ici en Belgique, elle avait développé un rapport au travail différent de celui transmis par ses parents dans son pays d'origine.

Ange : « Et je suis un peu confrontée à cette nouvelle réalité en fait, parc'qu'ici, on va dire, j'étais un peu dans mon p'tit monde de Barbie quoi. Ici, c'est, voilà tout est rose. Mais quand tu rentres c'est là que tu te rends compte qu'en fait, les choses ne sont pas aussi simples que tu croies. Et en même temps, et même quand je voulais démissionner, mes parents ne comprenaient pas. Ma mère qui essaye de me résonner 'Mais non, fais pas ça !' Et moi je dis 'Non, je veux plus. Je veux plus ce travail !' (Rire) J'étais vraiment, tu vois, ma mentalité avait changé comme ça. »

Sans m'étendre en donnant encore de nombreux exemples, cette valorisation du travail et de l'effort est présente chez beaucoup des femmes que j'ai rencontrées et a été inculquée dans la sphère familiale. Tous les entretiens, sauf celui de Marie, ont des segments codés sous cet intitulé de « valorisation du travail/de l'effort ». On voit aussi que, même une fois adultes, et souvent pour s'en distancer, ces femmes y font néanmoins toujours référence. De plus, ces valeurs sont parfois tour à tour transmises à leurs enfants comme c'est le cas pour Anne (qui a une fille et deux garçons).

Anne : « Beh j'ai toujours expliqué 'T'es une fille, tu dois faire deux fois [plus].' Fin pas comme ça mais, tu, oui, faut qu'tu travailles, faut qu'tu sois indépendante, que... Tu dois pas dépendre de quelqu'un quoi ! Que j'n'ai peut-être jamais dit aux garçons ! Peut-être parce qu'ils sont plus petits ... Mais non, j'ai toujours dit 'Tu dois faire tes études,

et voilà.' Donc ... (Silence) Donc j'crois qu'c'est vraiment ... Et c'est c'que ma mère m'a toujours dit hein ! 'Tu dois gagner ton salaire, être indépendante, et pouvoir subvenir à tes besoins.' »

Quant à la socialisation à l'informatique, celle-ci était souvent mise en lien avec la présence de l'ordinateur dans le foyer et le temps passé dessus. Marie, par exemple, y a fait spontanément et directement référence dès le début de l'entretien.

Éléonore : « Et du coup, je vais commencer par vous demander de me raconter un peu, d'où vient et comment est né votre intérêt pour l'informatique ? »

Marie : « Ok. Donc depuis, depuis toujours en fait j'aimais bien chipoter au PC à la maison. Mon père avait un des premiers ordinateurs et donc enfin au début c'était juste jouer sur les jeux qu'il y avait sur le PC. Puis, au fur et à mesure, chipoter un peu plus loin et ... Et je me suis retrouvé en humanités où on m'a dit 'Qu'est-ce que tu vas faire plus tard ?' et je me suis dit 'Bonne question ! Je ne sais pas.' Et de fil en aiguille j'ai réfléchi et je me suis dit 'Bah tiens pourquoi pas me lancer dans l'informatique ?' »

Même si l'utilisation principale était souvent le jeu, toutes ces femmes ont eu accès à un ordinateur dans leur enfance et/ou adolescence (pour les plus âgées). Pour beaucoup d'entre elles, l'ordinateur était alors l'outil de travail de leur père (majoritairement). Leur utilisation de celui-ci était donc tolérée mais souvent encadrée par les parents et par des règles, variant en fonction du foyer. Certaines, comme Margot par exemple, avaient une réelle liberté, pour d'autres comme Sabrina, Marie ou Clara, le temps passé sur l'ordinateur ou encore les utilisations étaient relativement surveillées. En plus de la présence de l'ordinateur dans le foyer familial pendant l'enfance et l'adolescence, peu d'autres éléments sont mentionnés qui auraient attiré à une socialisation qui valoriserait l'informatique. Certes, certaines ont eu l'occasion de suivre une petite option ou une activité parascolaire en lien avec l'informatique mais aucune généralisation ne peut réellement être faite à l'échelle de cette population. Il semblerait que l'enseignement secondaire ne soit pas, à l'heure actuelle, particulièrement intéressé de véhiculer et de transmettre un savoir important vis-à-vis de cette discipline.

6.1.3. Représentations de soi et de l'informatique

Qu'en est-il à présent des représentations ? Je présenterai ici quelle image ces femmes avaient de l'informatique et la manière dont cela a pu orienter leur choix. Nous verrons que ces représentations portent tantôt sur le métier d'informaticien·ne, tantôt plus globalement sur la discipline, avec des implications différentes. Je détaillerai donc quelles sont les éventuelles représentations qui favorisent ce choix d'orientation.

Dans le cadre de sa thèse sur le sujet, Isabelle Collet a notamment mené une étude quantitative sur des étudiants·es en première année de licence scientifique afin de sonder leur potentiel intérêt pour l'informatique (2006). Deux questions ouvertes portaient sur leurs représentations du métier d'informaticien·ne. Pour ce qui est de la réponse à la question « Qu'est-ce qui vous repousserait particulièrement dans cette profession ? », Isabelle Collet dégage cinq représentations principales : le caractère monotone du métier, le manque de contacts humains, la difficulté des études, des conditions de travail désagréables (stress, ambiance, etc.) et le stéréotype de l'informaticien, dont la sociologue s'étonnait déjà qu'il était toujours prenant malgré les évolutions du métier. Ces stéréotypes, on peut encore les retrouver partiellement dans le discours de certaines des femmes que j'ai interviewées ! Bien que la plupart me citent la déconstruction des stéréotypes comme piste pour favoriser la mixité, il n'empêche que certaines de leurs remarques sont tout de même imprégnées de ces préjugés. On ne peut donc pas dire, et c'est un premier élément de mon analyse, que leur représentation de l'informatique va particulièrement à l'encontre de ces stéréotypes. Néanmoins, et c'est le deuxième élément, j'essayerai de démontrer qu'une autre vision se superpose à ces prénotions pour les annuler. Il semblerait que nous puissions dégager une nouvelle vision, peut-être plus actuelle du métier, et en tout cas qui se recoupe avec le pragmatisme que nous mentionnons en début de chapitre, qui les attire vers ces métiers.

Certains éléments de leurs discours laissent donc entrevoir qu'au moment de leur choix d'orientation, certaines interviewées étaient bien imprégnées de certaines de ces représentations en défaveur de l'informatique détectées par Isabelle Collet. Marie, par exemple, s'est tournée vers le support car :

Marie : « J'ai pas envie de me retrouver toute seule derrière mon ordinateur à faire que ça de ma journée. Et donc, je cherchais un boulot où je puisse voir les gens, avoir des contacts, etc. »

C'est le même refrain pour Léa qui a choisi la formation.

Léa : « Derrière un ordinateur, seule, toute ma journée, toute ma vie, c'est pas fait pour moi. »

Par ailleurs, comme l'a noté Isabelle Collet dans ses entretiens avec des informaticiens·nes, beaucoup considèrent la programmation comme « l'informatique pure ». J'ai pu retrouver, non sans ambiguïté, cette vision au cours de certains de mes

récits de vie. En effet, on sent une conscience du fait que cette image du métier est dépassée vis-à-vis de ce que tout l'informatique englobe aujourd'hui. Cependant, vu le flou, cette catégorisation permet parfois des raccourcis de langage qui démontrent néanmoins l'impact de cette vision. On le perçoit notamment dans la confusion entre le passé et le présent dans cet extrait de discussion avec Anne.

Éléonore : « Et pourquoi informatique ça vous faisait 'peur' ? »

Anne : « Parc'qu'à l'époque, quand on parlait d'informatique, c'était euh 'Tu dois programmer, développer.' Et ça, je ne voulais vraiment pas faire. Ça ne me ... Être devant un ordinateur toute la journ- ... Fin c'est c'que j'fais, j'suis devant un ordinateur toute la journée ... Mais être devant un ordinateur et faire du développement, ça m'intéresse pas. Moi c'qui m'intéresse, c'est de comprendre, savoir comment ça marche. Le faire, j'aime pas. »

Éléonore : « D'accord. Donc peut-être euh ... Alors que l'informatique se résume pas à la programmation et au développement, »

Anne : « Oui. »

Éléonore : « A priori, vous aviez quand même la représentation du fait que ce métier-là c'était, »

Anne : « C'était que d'la programmation, oui. C'est un peu c'que tu ... Fin, oui. »

Éléonore : « Oui, oui, c'est l'image qu'on renvoie. »

Anne : « Oui ! »

On ressent également cette vision de la discipline dans ce discours un peu incertain de Clara.

Clara : « Et en fait euh, beh les seules filles qui sont dans mon entourage, plus ou moins proche, c'est des analystes. Donc pas vraiment dans le milieu de, de l'informatique pure et dure, mais plus euh dans tout ce qui est un peu, euh, beh la réflexion derrière, l'analyse etc. »

(...)

Éléonore : « Juste à un moment, t'as dit euh que, être analyste, c'est pas être dans l'informatique pure et dure. Pour toi c'est quoi l'informatique pure et dure ? »

Clara : « Je voulais dire plus d'un côté développement. »

Éléonore : « Ouais, c'est ça, ok. »

Clara : « Développement que, beh l'analyste, doit justement faire un, un effort et de pas ... Fin, par exemple, chez nous, ils demandent aux analystes de pas apprendre à coder, pour justement garder cette distance par rapport à l'application, et pour garder justement ce point de vue euh "frais" juste d'analyse et, et pas euh technicien quoi. »

Éléonore : « Pour pas se soucier du codage quoi ? »

***Clara :** « Ouais c'est ça. Oui c'est ça que je voulais dire, peut-être pas "informatique pure et dure" mais plus en mode code. Euh ... Après c'est vrai que, dans mon université, y a personne qui est sorti en tant qu'analyste du coup euh ... Je sais pas, c'est peut-être ça aussi que j'ai l'impression de faire une différence mais euh ... (Silence) »*

Ma proposition est donc qu'une autre vision de l'informatique, qui n'efface pas la première mais qui a plus de poids, permet tout de même à ces femmes d'opérer ce choix d'orientation. Cette représentation valorise deux éléments : la diversité des métiers possible au sein de la discipline et la garantie d'un emploi. Concernant le premier élément, on se souvient par exemple du « Ça permet tout ! » (cfr. Section 6.1.1. Rarement par passion, p. 47) de Margot, en parlant de son enthousiasme pour l'informatique. Cette diversité, c'était aussi l'avantage, selon Delphine, de la haute école dans laquelle elle s'est formée. Quant à Anne, c'est son stage qui lui a ouvert les yeux sur cette réalité du métier et qui l'a convaincue de persévérer dans cette branche de l'ingénierie. Cette diversité avait également séduit Marie.

***Marie :** « Parce que l'informatique est quelque chose d'assez large. Il y a les programmeurs, y a les développeurs, y a les analystes, y a le support, donc c'est vraiment très, très vague. Et donc là je me suis dit 'Bah l'avantage c'est qu'on voit, un peu de tout.' Et donc ça permet vraiment de faire un choix sur vers quoi je veux me diriger par la suite. »*

Par ailleurs, choisir l'informatique, c'est également avoir une garantie d'emploi élevée. J'ai pu retrouver cet élément très clairement chez neuf de mes interviewées. Léa est la seule à ne pas l'avoir mentionné comme tel. Ce qui est peu surprenant étant donné qu'elle traversait une grosse période de remise en question de son boulot liée à sa charge de travail actuelle. De plus, pour beaucoup d'entre elles, non seulement elles trouveront un métier rapidement, mais le choix de l'informatique, est également un choix « d'avenir ».

***Éléonore :** « Quand vous décidez de vous orienter vers l'informatique, du coup, y avait, quoi qui pesait dans la balance pour ce choix-là ? Le fait d'avoir aimé chipoter [avec un ordinateur] ? »*

***Marie :** « Oui c'est ça. En fait, je me suis dit 'C'est un métier d'avenir.' L'informatique, c'est vrai qu'on en, en tout cas, à l'époque, on commençait à en parler énormément, à dire que c'était un métier dans lequel y avait pas mal de possibilités et que c'était un métier d'avenir. Donc j'me suis dit 'Bah ! A priori pour trouver un boulot plus tard, ça devrait pas poser trop de problèmes non plus.' »*

Delphine : « On n'était vraiment dans l'incertitude. Mais je m'suis dit 'C'est ça qu'il faut faire. C'est la voie qu'il faut prendre.' et franchement j'ai bien fait. Parce que ça a été une école très, très difficile, très compliquée, très dure mais euh ... C'était logique. C'était logique que le graphisme beh il était mort. Mais que l'infographie, c'était plus les métiers en devenir. Et c'est un peu ça le déclencheur. »

Chloé : « Et le problème d'océanographe qui a pas beaucoup d' débouchés. Puis euh donc je réfléchissais, j'étais en train d'hésiter. Puis à un moment mon papa a sorti l'idée euh 'Pourquoi pas l'informatique ?' Lui il a fait info aussi mais quand c'était toujours sciences éco et puis l'info. »

Éléonore : « Ok. »

Chloé : « Ça, ça remonte un peu. Donc là j'ai un peu regardé. Il m'a fait faire deux-trois programmes. J'ai réfléchi, j'me suis dit 'Beh autant aller là d'dans parce que, au moins j'suis sûre d'avoir un travail.' Donc c'est ... Donc voilà- ... L'in-, l'intérêt fin j'sais pas si on peut appeler ça un intérêt à ce stade-là (rire). Mais c'est comme ça que j'ai décidé de, de venir ici. »

Mon hypothèse, en deux temps, est donc de confirmer le constat d'Isabelle Collet selon lequel il existerait toujours à l'heure actuelle une vision des métiers de l'informatique qui n'est pas en phase avec les évolutions récentes de ces métiers. Néanmoins, il semblerait qu'une autre représentation du métier, basée sur des considérations plus pragmatiques telles que la diversité des possibilités au sein de cette discipline ainsi que son potentiel en matière d'avenir en font tout de même un choix attractif pour certaines femmes. Paradoxalement, il me semble qu'on retrouve ici les relents de campagnes de sensibilisation « égalitaires volontaristes » et « stratégiques essentialistes » récemment dénoncées par Hélène Stevens (2016).

6.1.4. Les cas de réorientation

Parmi ces dix personnes, elles sont trois à être arrivées dans l'informatique suite à une réorientation professionnelle. Bien que je ne puisse mettre en avant une quelconque significativité de cette proportion²², il me semble tout de même intéressant de détailler brièvement la spécificité de ces parcours. Ils permettent, à mon sens, de mettre en avant que l'informatique peut aussi paraître une alternative stratégique à la suite d'un parcours plus chaotique sur le plan professionnel.

²² D'autant plus qu'un centre de formation pour demandeurs·ses d'emploi fut l'un des lieux de recrutement pour les entretiens.

Léa, comme je l'ai expliqué, a d'abord travaillé en tant qu'institutrice maternelle. Cette expérience ne fut pas couronnée de succès et, vite refroidie par ce métier, elle trouva dans l'informatique une possibilité de mettre ses compétences pédagogiques au service d'un public plus âgé. Cependant, à l'heure actuelle, elle se sent particulièrement sous pression à cause de sa charge de travail et commence à envisager de nouvelles reconversions. Pourrait-on y détecter cet « effet de cicatrice » (*scar effect*) mis en avant par M. Torre (2014) ? Sabrina, quant à elle, a pour espoir de devenir un jour romancière. Mais pour sa maman, il faut du concret et surtout un travail qui procure un revenu stable. Sabrina peut écrire tout ce qu'elle veut mais tant qu'elle ne peut en faire son métier, il faut qu'elle travaille ou qu'elle se forme en parallèle. Elle a donc d'abord été chercher en psychologie, la possibilité de développer ses personnages. Refroidie par les cours universitaires, elle s'est ensuite repliée vers la traduction, qui serait toujours un outil bienvenu le jour où elle devrait traduire le sien. Cependant, vite dépassée par l'exigence des cours de langue, elle a également dû abandonner ce projet. Sa maman la mettant sous pression, elle s'est inscrite au FOREM, un peu perdue. Cette année fut très difficile pour elle, et elle multiplia les crises d'angoisse. C'est en consultant la liste des métiers en pénurie dans la salle d'attente du FOREM qu'elle tomba sur l'informatique.

Sabrina : « J'ai regardé sur la fiche des métiers en pénurie, parce que j'avais que ça à faire dans la salle d'attente ! (...) Et j'me suis dit 'Bah tiens ...' J'ai vu informatique et j'me suis dit 'Boh ...' C'était, dans la liste, le mieux, on va dire. Celui qui m'avait marqué le plus. Si jamais il fallait, je pourrais faire ça. (...) En plus, ce qui était bien c'est que dans l'informatique des filles y en n'a pas des masses et que maintenant y a pas mal d'entreprises qui ont des quotas niveau employés ... Et que beh d'office s'ils tombaient sur une fille qui était diplômée en informatique, il y avait plus de chance que mon CV ressorte que trente-cinq garçons qui postulaient pour le même poste. »

Enfin, insatisfaite par ses expériences professionnelles antérieures dans la finance, et à la recherche d'un nouvel épanouissement à travers le développement de sa chaîne Youtube, Ange s'est inscrite l'année passée à une formation de responsable communication digitale. Le centre de formation dans lequel s'inscrivait cette formation met à disposition des demandeurs·ses d'emploi des coaches qui évaluent avec l'individu les envies et projets de celui-ci. Ange fut alors redirigée vers deux autres formations dont celle en Big Data qu'elle suivait au moment de notre rencontre. Intriguée par la différence entre le contenu de cette formation-ci et ce qu'elle était venue initialement chercher dans ce centre de formation, je la questionne ... Et sa réponse est à nouveau très pragmatique.

Ange : « *Parc'que je m'suis dit 'J'ai envie d'acquérir des compétences plus techniques, dans un domaine particulier, plutôt que chef de projet, qui est assez quand même, général.'* »

Éléonore : « *Oui c'est ça ?* »

Ange : « *C'est pour ça que je me suis dit 'Mais bon, ce sera aussi plus facile de trouver en Big Data, qu'en chef de projet.'* Mais en même temps, c'est parc'que je suis prise au jeu de ce truc de recherche d'emploi. C'était pas ça mon plan de départ en fait, donc euh ... »

Éléonore : « *Oui c'est ça, c'est ça. T'es toujours en tension entre 'Je fais mon truc à fond d'indépendant, ou euh,* »

Ange : « *Exactement.* »

Éléonore : « *'Il faut quand même que j'ai un filet de sécurité quoi.'* ? »

Ange : « *Exactement. Et alors s'il fallait travailler, c'est vers ça que j'irais ... Je sais pas ce que l'avenir me réserve en fait ...* »

6.2. Quel vécu en tant que femme dans l'informatique ?

Dans cette deuxième partie, je propose de m'intéresser à l'expérience quotidienne de ces femmes pendant leurs études en informatique et plus tard, sur le monde de l'emploi. Pour chacune de ces deux périodes, je considérerai trois aspects. Premièrement, je m'intéresserai à la question du maintien dans ce choix atypique en termes de genre. Comme j'ai pu le constater au cours de mes lectures, cette thématique a fait l'objet de nombreuses études quantitatives et je tenterai de voir qualitativement quels sont les éléments mis en avant par mes interviewées sur ce sujet. Deuxièmement, je m'intéresserai à la perception que ces femmes ont du manque de mixité. Nous verrons notamment que toutes ne s'attendaient pas forcément à une aussi faible présence féminine. Dans cette partie, je m'attacherai à décrire les relations entre ces femmes et cet environnement masculin. Bien sûr, dans une perspective interactionniste, j'y parlerai des relations avec les *autres* (pairs·es, clients·es, collègues, supérieurs·es). Mais je proposerai également quelques considérations plus phénoménologiques sur certaines ambiances ou certaines expériences telles que celle de sentir une centaine de paires d'yeux rivés sur soi à la rentrée. Enfin, nous verrons si oui ou non elles se sentent particulièrement exposées au sexisme dans ces environnements non-mixtes. Je détaillerai alors les différentes facettes que ce sexisme peut revêtir, aidée de la distinction sexisme hostile – sexisme bienveillant proposée par Peter Glick et Susan Fiske (1996).

6.2.1. Durant la formation

6.2.1.1. Aides et freins à la progression

Concernant le maintien dans des études ou formations en informatique, je n'ai évidemment ici que le témoignage de femmes ayant persévéré dans leur choix. Cependant, celles-ci ont pu, au cours de nos entretiens, mettre en avant certains freins et certaines aides à leur progression. Quatre d'entre elles mettent en avant l'impact positif qu'ont pu avoir tel·le professeur·e, tel·le formateur·rice ou tels·les assistants·es. Il est évident que ces personnes-clés dans le processus d'enseignement ont un grand rôle à jouer vis-à-vis de leurs étudiants·es. Leur comportement, nous le verrons, peut avoir des incidences positives comme négatives sur le maintien dans ces études. Enfin, Marie s'est sentie plus à l'aise une fois en haute école après une année d'université où il lui semblait que les prérequis étaient trop élevés.

Marie : « Et puis j'ai commencé à réfléchir à ce que j'allais faire du coup après, et je suis passée à l'[haute école], donc en haute école, et qui, là, était beaucoup plus adaptée pour

moi. Parce qu'on voyait vraiment un peu de tout et dès la base. Donc on reprenait tout à zéro. Il n'y avait pas de 'Ah si t'as pas ces connaissances-là, t'y arriveras pas.' On recommençait vraiment tout à zéro. »

Du côté des freins à la progression, on retrouve donc ces prérequis supposés qui sont mentionnés par Marie mais aussi Chloé, Léa et Margot qui sont en master alors que ceux ayant fait un bachelier en haute école sont plus avantagées vis-à-vis de certaines compétences techniques, ce qui rend parfois les travaux de groupe inégaux. Une université n'est pas l'autre vis-à-vis de cet élément mais Clara et Chloé, toutes les deux issues de la même institution, reconnaissent que la vie estudiantine et la guindaille, bien qu'elles leur aient permis de socialiser et faire des rencontres plus facilement, les a aussi également freinées dans leur apprentissage. Parfois, des éléments contingents tels qu'une maladie ou un accident de voiture, viennent perturber le cours des études et causent alors un redoublement. Enfin, comme je l'avais mentionné, le personnel encadrant peut aussi parfois avoir un impact négatif sur la progression de ces femmes, comme ce fut le cas pour Delphine et Clara qui ont dû faire face à des encadrants·es parfois plus strictes.

Concernant ces facteurs, il me semble que rien à ce niveau puisse être à incriminer aux études en informatique en particulier. Au contraire, on retrouve ici des éléments communs à beaucoup de formations.

6.2.1.2. Perception du manque de mixité

Pour ce qui est de celles ayant fait des études ou une formation en informatique, le nombre de femmes se comptait chaque fois sur les doigts de la main. Pour Bernadette et Anne qui étaient respectivement dans un cursus en mathématiques et en ingénierie, la proportion était légèrement plus élevée. Cependant, dans les deux cas, ces femmes ne se plaignent pas spécialement de ce manque de mixité, qu'elles ne comprennent pas toujours mais dont elles s'accommodent sans difficulté.

***Marie :** « Franchement, c'est vrai qu'on me demande de temps en temps 'Tiens et ça allait pendant tes études ? Parce que vous étiez pas beaucoup !' Mais moi, à titre personnel, ça m'a jamais dérangé, et ça ne m'a jamais ... Si ! Je trouve ça dommage qu'il n'y ait pas plus de femmes. Mais après, ça, ça ne m'a jamais posé de problème. »*

***Ange :** « Je n'me dis pas 'Oh c'est un secteur masculin, est-ce que ça va aller ?' Non, non. Quand j'suis arrivée en chef de projet, on était deux filles et ... Ma seule crainte en fait, c'était que je vais pas comprendre, que c'était des trucs compliqués. Mais non, c'est évident, si tu t'appliques. C'est tout. »*

***Bernadette** : « Bah le cours m'intéresse et tout. Et puis je me suis même pas posé la question de savoir s'il y a plus de femmes ou d'hommes ou ... »*

Face à ce manque de mixité, on pourrait supposer que le peu de filles présentes ont tendance à se regrouper immédiatement. Or, ce n'est pas systématiquement le cas. Certaines, comme Sabrina et Anne, expriment le soulagement d'avoir pu fréquenter d'autres filles. Mais elles sont plusieurs à ne pas avoir développé nécessairement d'accroches avec celles-ci. Comme le disait Chloé, l'amitié, ce n'est pas seulement une affaire de sexe, parfois on n'a juste pas d'atomes crochus avec certaines personnes. Par ailleurs, Margot note que même si elles n'étaient pas proches, elle se sentait tout de même apaisée à l'idée de ne pas être l'unique fille.

Quant à leurs interactions avec les garçons, celles-ci ne semblent pas plus difficiles. Beaucoup mentionnent le fait de s'être toujours plus senties plus « à l'aise » avec les garçons, qu'avec les filles. Je détaillerai en partie cet élément dans le dernier chapitre de ces résultats qui s'intéresse plus précisément au rapport au genre de ces jeunes femmes. De plus, certaines se sentent entourées d'une certaine bienveillance de la part des garçons due au peu de femmes présentes, qu'il est parfois difficile de ne pas voir comme une certaine forme de sexisme bienveillant, même inconscient.

***Marie** : « Oui c'est ce que j'allais dire, pour des travaux de groupe ou quoi, directement on venait me dire 'Ah tu veux venir avec moi ?' Et puis, et puis ... Oui non c'était pas vraiment visible mais j'avais dire, entre garçons ils vont pas aller se chercher l'un l'autre en disant 'Ah tu veux pas venir pour travailler avec moi ? etc.' Alors que là on venait vraiment me chercher en me disant, parfois je me retrouvais avec deux qui étaient dans des groupes différents et qui me disaient 'Ah tu veux ?' 'Euh c'est gentil ...' Mais donc voilà on sentait quand même qu'il y avait un "intérêt" on va dire parce que j'étais une fille. »*

***Clara** : « Mais euh, mais j pense que, après, ce stéréotype ... Fin du coup, dès qu'il y a des filles en informatique, c'est un peu les petites princesses de la classe. Pour peu qu'elles s'intègrent bien beh du coup ça y est. Fin c'est hyper pop, fin c'est con mais c'est hyper populaire. On n'est pas beaucoup donc on devient toute de suite des super connues quoi (rire) ! »*

Enfin, un élément que j'ai trouvé particulièrement intéressant, mais qu'il faudrait probablement approfondir avec un groupe de femmes actuellement aux études et idéalement compléter d'observations, est le rapport et l'exposition aux regards des autres. Alors que les auditoriums universitaires favorisent un certain anonymat des étudiants·es, en

informatique, pour ces jeunes femmes, ce n'est pas le cas, me disent Chloé, Sabrina et Margot. Cet élément est plutôt cité comme un désavantage dès lors qu'on est plus rapidement repéré par les professeurs·es et pairs·es en cas d'absence.

Chloé : « En première, quand j'ai commencé, on était quand même une soixantaine, après janvier, on était une trentaine donc euh les filles sortaient, pas sortir du lot vraiment mais, fin j'veux dire on nous repérait plus facilement ... Et quand il en manquait une c'est, c'était moi. Les deux autres étaient un peu plus studieuses ... »

Margot : « Et donc oui, quand je rentre dans la salle, beh déjà j'ai des amis qui direct me repèrent et m'envoient un message 'Ah t'es en cours cette fois-ci ?!' parce que je vais pas énormément en cours. Et du coup, fin voilà, on sait que quand on rentre, on sait qu'on est vu quoi ! Même si on ne nous voit pas, on est vu ! »

Ce regard peut être assez pesant. Margot a beaucoup approfondi avec moi cette question des regards et des jugements qui, selon elle, vont de pair.

Margot : « Beh cette pression de, beh quand on rentre dans la pièce et qu'il y a que des garçons, beh tous les regards se retournent vers nous et on sent qu'on est jugé, beh par notre physique, si on est jolie ou pas. Du coup, il y a cette pression, soit justement de 'J'aimerais bien passer incognito.' Donc en mettant un pull à capuche, soit justement, de se faire vraiment jolie pour pas qu'ils se disent que je suis moche et 'Ah c'est pour ça qu'elle est en informatique !' (Rire) ce genre de choses. »

6.2.1.3. *Expérience de sexisme*

Globalement les réponses aux questions « Et est-ce que ça s'est bien passé malgré ce manque de mixité ? As-tu eu le sentiment de parfois être victime de sexisme ? » semblent mettre en avant que ces femmes n'ont pas dû lutter quotidiennement contre le sexisme. Cependant, on ne peut pas dire non plus qu'il soit tout à fait absent de l'expérience de formation de ces jeunes femmes. En effet, si l'on considère la définition du sexisme bienveillant donnée par Peter Glick et Susan Fiske : « Un ensemble d'attitudes inter-reliées à l'égard des femmes qui sont sexistes dès lors qu'elles perçoivent les femmes de manière stéréo-typiques et dans des rôles restreints, mais qui ont un ton subjectivement positif (pour celui qui perçoit ces attitudes) et mènent à des comportements typiquement catégorisés comme pros sociaux (par exemple : l'aide) ou visant l'intimité (par exemple : la révélation de soi). » (1996, p. 491), on peut s'apercevoir que des attitudes manifestement bienveillantes, portent parfois implicitement des représentations stéréotypées des femmes. L'extrait d'entretien suivant montre bien le paradoxe de telles attitudes.

Margot : « Beh ... En fait, en général, c'est vraiment très binaire. C'est soit l'attention est vraiment contre moi, donc c'est-à-dire on fait pas du tout attention à moi, c'est 'De toute façon, elle servira à rien !' Ça j'avais plus ça, beh du coup en ingénieur et ce genre de chose. Mais ici, beh en général, ici c'est plus, toute l'attention est vers moi et du coup c'est plus un peu j'suis la mascotte du groupe. C'est un peu déstabilisant. Donc c'est plus, limite, animer l'groupe que vraiment être utile, parce que, utile, j'le suis clairement moins qu'eux, parce qu'ils sont plus ... Ils viennent de l'[haute-école] alors du coup, ils ont plus de niveau que moi, sur ça. »

Éléonore : « Mais ça, c'est peut-être plus lié à ta formation ? fin c'est un peu un mix des deux peut-être ? »

Margot : « Oui je crois que c'est un peu un mix des deux. Parce que non, y a un autre en sciences informatiques qui est dans notre groupe, donc comme moi, et lui il passe inaperçu, ça c'est clair. »

Éléonore : « Ok. Donc c'est même plutôt lié au fait que tu sois une fille ? »

Margot : « Oui, plutôt. »

Éléonore : « Et c'est bienveillant ou pas trop ? »

Margot : « C'est vraiment bienveillant mais très épuisant ! »

Parfois, ces stéréotypes peuvent également passer sous le ton de la blague. Bien que cela pousse ces femmes à minimiser la gravité de ce genre de remarques, elles n'y sont pas toujours complètement hermétiques.

Interviewée : « Après ouais on m'a déjà fait des blagues là-dessus mais euh non ... On m'a jamais sérieusement dit 'De toute façon t'es une fille, t'as pas ta place ici.' Ça j'ai jamais eu. Euh jamais sérieusement ... »

Éléonore : « Ouais et quand on te fait des blagues t'as l'impression que c'est vraiment sincèrement sur le ton de l'humour ou parfois il y a quand même des p'tites blagues un p'tit peu euh, limites ? »

Interviewée : « Non j pense que c'est principalement sur le ton de l'humour. Il y a juste des ... Il y a des fois où c'était un peu plus lourd, quand c'était, quand c'est vraiment tout le temps beh c'est lourd. Un jour j'ai dit 'Maintenant vous m'foutez la paix !' Mais euh j'pense, »

Éléonore : « Tu te sentais libre de leur dire ça ? »

Interviewée : « Oui après avoir pleuré quelques soirées et oui, après je leur ai dit (rire). Mais je sais que c'était pas méchant et que fin, après je reste une fille, et j'ai tendance à prendre les choses à cœur, et voilà. »

Éléonore : « Ouais mais bon si c'est répété ... »

Interviewée : « Mais non ça, ça, ça ils comprennent pas spécialement. Ça c'est, ça les plus grosses différences, en fait. Moi on peut me vanter ça me dérange absolument pas. Fin on se moque de tout le monde. Il y a, il y a pas de soucis. Mais juste des fois c'était (insiste) trop. »

Éléonore : « Ouais. Parce que trop récurrent ou vraiment parce que toi tu trouvais ça méchant quoi, ça t'vexait ? »

Interviewée : « Beh c'est le fait que c'était récurrent que j'ai trouvé ça méchant. Mais après je sais que c'était pas mé-, ça, ça se voulait pas, ça devait pas sortir aussi méchant de leur part. C'est juste moi à la longue euh j'en ai eu marre. »

Ces comportements venaient également parfois du personnel enseignant comme l'a vécu Anne.

Éléonore : « Pendant vos études, plus ou moins la même question, vous avez eu l'impression de souffrir de stéréotypes ? Par rapport au fait que vous étiez une fille, est-ce qu'il y avait ... ? »

Anne : « Peut-être quand même, quelques profs qui étaient un peu plus macho mais bon ... (...) Tu avais le prof qui était un peu plus vieux. Donc c'était 'Mademoiselle, n'oubliez pas d'attacher vos cheveux et de ne pas mettre de ...' T'avais un garçon qui avait les cheveux longs, il a jamais attaché ses cheveux quoi ! Voilà ... Et donc il embêtait un p'tit peu, ou il rigolait un peu mais, pas plus quoi ... Jamais eu ... »

Éléonore : « Jamais de manière hostile par exemple, vous diriez ? »

Anne : « Moi j'ai pas ressenti ça comme ça. Peut-être qui en a d'autres qui l'ont ressenti mais moi j'ai jamais eu de problèmes. Mais si tu travailles bien et que ça va, ils peuvent pas t'embêter. »

En conclusion, bien que le sexisme soit souvent relativisé et géré par ces femmes, on ne peut pas dire non plus qu'il fut totalement absent de leur expérience de formation. Bien que ces comportements, blagues, remarques ou attitudes n'ont pas nécessairement pour objectif de blesser, ils reflètent néanmoins la présence de stéréotypes dans les représentations de leurs pairs qui peuvent parfois fatiguer voire blesser.

6.2.2. Durant la profession

6.2.2.1. *Bien-être et condition de travail*

Comme pour la partie sur les aides et les freins à la progression durant la formation, il semble que je dispose de trop peu de cas pour faire des généralisations à l'échelle de l'ensemble des métiers de l'informatique. Cependant, on peut, de manière plus exploratoire, mettre en avant quelles ont été les aspects positifs et négatifs de l'expérience professionnelle de ces femmes, qui nécessiteraient ensuite de plus larges études pour voir la proportion de femmes à y être confrontées. Du côté de la persévérance dans un métier atypique, nous avons vu dans l'article de Lagabriele, Vonthron, Pouchard et Magne (2011) que ces facteurs pouvaient être aussi bien intrinsèques qu'extrinsèques.

Au niveau des expériences favorisant le maintien dans ces carrières, j'ai relevé deux éléments spontanément mis en avant par ces femmes. Le premier est évidemment l'épanouissement au travail. Les six femmes actuellement au travail ont exprimé cet épanouissement à certains moments de leur parcours (Léa, Marie, Delphine, Clara, Anne et Sabrina). Bernadette en fait également mention quand elle revient sur certains épisodes de sa vie professionnelle, bien que maintenant elle soit à la recherche d'un nouvel équilibre professionnel. Les éléments nourrissant cet épanouissement sont nombreux : le sentiment d'avoir un impact à travers leur métier, l'entraide dans l'entreprise, la valorisation et reconnaissance de leurs compétences, un bon retour des clients·es, le sentiment de faire partie d'un projet collectif, l'implication organisationnelle, la diversité des tâches ou encore des promotions internes. En plus de ces éléments, des conditions de travail favorables vont également pousser ces femmes à se maintenir dans leur métier. Ainsi elles sont beaucoup à trouver leur emploi conciliable avec leur vie privée. Certaines apprécient les horaires fixes, alors que d'autres valorisent leur horaire modulable. Pour Marie, c'est un avantage de travailler proche de chez elle. Pour Anne, la sécurité en tant qu'employée, à son âge, lui semble un élément important, alors que Delphine est très satisfaite de ce que son statut d'indépendante lui permet en termes d'aménagements horaires et de gestion de sa charge de travail.

Mais tout n'est pas rose dans le meilleur des mondes et évidemment, ces femmes doivent également faire face à certains obstacles dans leur métier. Du côté du manque d'épanouissement, on retrouve le sentiment de solitude, le manque de sens vis-à-vis de certains aspects de l'emploi, le sentiment de ne pas trouver ce qu'on est venu chercher dans une telle fonction, une certaine distance vis-à-vis des valeurs de l'entreprise, des

difficultés inter-générationnelles avec les collègues, une mise sous pression quotidienne, la remise en question de ses compétences, le sentiment d’être livrée à soi-même ou encore un sentiment d’être rabaissée ou de ne pas « compter » comme cette fois où Bernadette fut envoyée pour une mission à l’étranger sans être remplacée.

***Bernadette** : « Et donc j'ai appris que j'étais disponible tout de suite ! Ah bon ?! [Le système de facturation dont elle se charge] c'est pas important. Ok, donc c'est bon (rire) ! »*

Quant aux conditions de travail, celles-ci peuvent également avoir un impact négatif sur leur bien-être au travail. Léa qui se pose beaucoup de questions vis-à-vis de son avenir professionnel déplore par exemple le peu de jours de congé, les nombreuses heures supplémentaires non payées, le stress lié à une situation de sous-effectif. Pour Anne, Clara et Delphine, les temps de trajet leur semblent un élément pesant à l’heure actuelle. Certaines trouvent leurs horaires trop lourds, déplorent une trop grande mobilité exigée. Mais certaines, comme Anne, relativisent en mettant en avant que bien souvent il suffit d’un certain temps d’adaptation.

***Éléonore** : « Est-c'que c'est difficile, euh, d'avoir trois enfants et d'être responsable marketing ? »*

***Anne** : (Rire) « Oui ! »*

***Éléonore** : (Rires)*

***Anne** : « Fin difficile ... Le début était vraiment difficile parc'que, tu connais, j'connaissais pas. Fin si, j'connaissais plus ou moins, mais j'avais jamais fait, quoi. Donc t'es dans un nouveau monde, tu dois apprendre tout. Donc ça veut dire que, t'as beaucoup, fin plus de responsabilités. Si t'as pas fini, beh l'travail doit être fait. Donc ça veut dire que tu fais ton boulot ici. Tu rentres chez toi, tu t'occupes de tes enfants. Et puis à 9h du soir, quand ils sont couchés, tu reprends ton PC et tu finis. Maintenant, c'est bon, maintenant j'le fais plus, ou j'le fais de temps en temps parce que j'dois l'faire. Mais quand j'ai commencé c'était vraiment dur quoi ! »*

6.2.2.2. Perception du manque de mixité

Le manque de mixité dans les études d’informatique se reflète sans surprise sur le marché de l’emploi. La majorité des femmes ne s’étonne pas donc de se retrouver dans des entreprises avec une large proportion d’hommes. Pour la plupart ce n’est pas un problème. Sauf pour Clara qui se sent soudain bien seule dans son équipe exclusivement masculine.

Clara : « Dans le monde du travail, c'est vraiment maintenant, que je ressens qu'il me manque une copine en fait ! Ça m'a jamais dérangé, de toutes mes études et tout ça. Mais ici, beh spécialement dans ma team, j'suis la seule fille et euh ... Et en fait euh, beh les seules filles qui sont dans mon entourage, plus ou moins proche, c'est des analystes. Donc pas vraiment dans le milieu de, de l'informatique pure et dure, mais plus euh dans tout ce qui est un peu, euh, beh la réflexion derrière, l'analyse etc. Et euh ... Et là j'avoue qu'j'suis quand même contente, parce que avec la restructure, y a une fille du coup qui s'retrouve euh dans, plus ou moins dans ma team, pas ma team directe, mais ma team élargie ... »

Une des caractéristiques du manque de mixité dans le marché de l'emploi, c'est qu'on retrouve des mécanismes de division sexuée du travail en fonction des services, comme le constate Delphine.

Delphine : « Par exemple, dans l'équipe qui, de développement, on était, sur [ville], trois. Donc y avait vraiment les techniciens qui étaient eux, plus sur les serveurs etc. C'était plus des hommes, sur, au [pays], et à [ville], en Web Design, on était trois, trois femmes. »

Qu'en est-il de l'impact de ce manque de mixité sur les relations ? Quelques-unes d'entre elles, comme Marie, remarquent du sexisme émanant de leurs relations avec la clientèle.

Marie : « Après, euh, on a certains utilisateurs qui sont un peu misogynes. On va pas se le cacher. Et donc y a certains, certaines personnes chez qui, nous femmes, on n'allait plus et on demandait à nos collègues masculins d'y aller parce qu'on savait que si on y allait c'était « Ah beh je préfère quand c'est un de vos collègues qui vient. » Ouais on a eu ce genre de commentaires ... Ou alors au contraire « Ah beh vous êtes toute jolie aujourd'hui ! » ou ce genre de commentaires qu'ils feraient pas un garçon par exemple. Donc, voilà, y en a certains où, en tant que femmes, on évite d'aller. Mais sinon ça se passe très, très bien. »

J'illustrerai à l'aide de davantage d'exemples au point suivant. Les relations avec les collègues semblent courtoises et professionnelles. Clara, Bernadette et Marie savent par exemple, suite à des discussions assez ouvertes avec leurs collègues masculins, que leurs salaires sont égaux. Marie et Anne qui sont toutes les deux responsables d'équipe n'ont jamais vu leur autorité remise en question. Je ne distingue pas dans leur propos autant l'impact du genre que ce que semble laisser entendre l'article de Nicole Mosconi et Isabelle Collet (2010).

6.2.2.3. *Expérience de sexisme*

En ce qui concerne le sexisme sur le marché de l'emploi, il semblerait que certaines y soient plus sujettes que d'autres, en fonction de leur environnement de travail. Les deux

formatrices, Delphine et Léa, ont toutes les deux été victimes de sexismes de la part de leur clients·es.

Delphine : « Un jour, j'ai été faire une formation, quand j'étais indépendante hein. Je suis allée faire une formation pour une bibliothèque, donc c'est une formation, pour les bibliothécaires. Et quand j'suis arrivée, la dame m'a dit comme ça, la responsable m'a dit comme ça, (ton fort surpris) 'Ah c'est vous la formatrice ?!' Parce qu'elle voulait pas me donner les clés. Mais je disais 'J'vais devoir donner la formation donc à un moment donné, faut choisir, soit vous me permettez d'aller préparer mon matériel, soit vous venez avec moi mais il faut peut-être s'y mettre ...' Et fin voilà, y avait eu tout un quiproquo etc. Et puis elle me dit 'Ah mais c'est vous la formatrice ?!' Je dis 'Bah oui.' Je n'avais pas compris qu'elle n'avait capté. 'Ah mais je ne vous imaginai pas comme ça !' (rire) donc voilà ... »

Pour Anne, bien que les stéréotypes soient présents, ses compétences lui permettent de vite les écarter et faire table rase afin de centrer la discussion sur le travail à faire d'égal à égal, « d'homme à homme », nous dit-elle !

Anne : « Maintenant si j'vais aller dans une réunion où il n'y a que des hommes, ils me connaissent pas. Ils croient 'Ah ouais c'est une femme !' Tu vois, tout d'suite, 'Ah ouais c'est une femme, elle va rien comprendre.' Et alors, dès que tu commences à parler de technique, tu vois, 'Ah ok ! Bon ça va, elle est pas bête. Elle comprend c'quelle dit.' et ça tu vois, tu vois vraiment la réaction. Fin ... C'est peut-être une idée, mais tu vois vraiment la réaction des gens qui s'disent 'Ah ouais, flûte !' Fin pas "flûte" mais euh ... Tu peux parler d'égale à égale. »

Mais la rareté de ces épisodes les pousse à relativiser et plutôt à les minimiser qu'à les prendre personnellement.

Anne : « On était à deux au réseau, et puis j'reçois un téléphone. Je m'présente. Il m'dit 'Ah oui, vous êtes la secrétaire de Marc Vanbrussel ?' J'dis 'Non je suis sa collègue !' Voilà ... Donc ouais, quelques trucs comme ça quoi ! Ça j'ai eu mais ... »

Éléonore : « Vous passez au-dessus et puis ... »

Anne : « Oui, c'est bon ! »

On voit donc bien que le marché de l'emploi n'est pas non plus exempt de son lot de stéréotypes et de visions sexistes véhiculés mais ces femmes ont appris à gérer ces petites remarques épisodiques, et ont tendance à plus en rire que vraiment s'en vexer. Par ailleurs, seule Delphine m'a cité une expérience s'apparentant au sexisme bienveillant observé lors des études et formation.

6.3. Quel rapport au genre et à la transgression de ses normes ?

Dans cette dernière partie, je me propose de décrire le rapport de ces femmes au genre. Cette analyse sera faite en trois temps. Je montrerai d'abord leur perspective à l'égard des différences hommes-femmes. Je m'intéresserai ensuite à leur vision de leur propre transgression des normes de ce système hiérarchique de différenciation des hommes et des femmes comme deux catégories distinctes. Enfin, je ferai l'hypothèse que la plupart de ces femmes ont développé une perception d'elles-mêmes particulière qui se construit contre le masculin mais également contre un stéréotype d'une certaine féminité.

Globalement, et probablement sans grande surprise, on retrouve un bon nombre de discours égalitaristes dans le propos de ces informaticiennes que j'ai rencontrées. Ainsi, elles expriment des difficultés à comprendre ce manque de mixité si flagrant alors qu'à l'heure actuelle, il leur semble normal que le choix d'orientation de l'individu ne dépend plus de son sexe. Cette vision égalitaire ressort par exemple aussi lorsqu'on parle des politiques de quotas. Comme ici chez Clara, qui y voit un processus de discrimination positive qui se base à nouveau sur le sexe plutôt que sur les compétences.

Éléonore : « Dis-moi si j'me trompe, mais j'ai l'impression que du coup pour toi euh les quotas c'est pas vraiment une solution ? »

Clara : « Non parce que fin j'veux dire euh ça sert à rien d'forcer les choses. J pense que si une fille, beh doit faire sa place, c'est par ses compétences. C'est pas parce qu'on a mis un, un quota de, de filles, de, de tchic, de tchac. (...) Ça doit être une solution temporaire, jusqu'à ce que les mentalités finissent par, enfin évoluer, se débloquent. C'qui serait plus, plus que temps d'ailleurs ! Pour se rendre compte que, genre on est tous égaux, et que, et qu'en fait on devrait pas regarder euh la personne, mais plutôt genre ses compétences et se dire 'Ok cette, aux compétences, c'est cette personne-là qui va être prise.' »

Elles sont aussi plusieurs à démontrer une certaine conscience des mécanismes du genre. Comme Bernadette qui me cite l'impact de donner tel ou tel jouet aux jeunes enfants, ou Margot qui a décidé de prendre un cours de sociologie du genre l'année prochaine pour y voir un peu plus clair, ou encore Marie et Chloé qui ont à cœur de développer un foyer où les tâches ménagères seront réparties égalitairement. À ce titre, il serait intéressant de tester la nouvelle échelle, proposée par Cendrine Marro, calculant la dépendance ou l'indépendance à l'égard du genre (2012), afin de voir si de manière générale ces femmes, par leur choix atypique, démontrent une plus grande indépendance que les femmes se dirigeant vers des choix plus traditionnels. Car on ne peut pas non plus dire que les propos

de ces femmes sont exempts de discours complémentaristes, essentialisant les sexes selon certaines caractéristiques les rendant complémentaires.

Au demeurant, concernant cette transgression, on peut percevoir deux attitudes différentes à son égard. Certaines, très conscientes du fait qu'elles opèrent une transgression, vont avoir un discours plus dans la revendication de l'égalité des sexes et la condamnation de ces inégalités. D'autres vont avoir tendance à beaucoup plus relativiser cette transgression, en la minimisant. Il est intéressant de noter qu'il n'y a pas nécessairement d'effet de l'âge quant à la distribution au sein de ces catégories. De plus, en termes d'effectifs, le groupe d'interviewées se divise parfaitement en deux. D'un côté, on retrouve par exemple Delphine qui a dû faire face à beaucoup de sexisme comme nous l'avons vu et qui est bien consciente que son choix étonne. Anne, quant à elle, a le sentiment que, consciente de cette transgression, elle a mis plus d'effort que les garçons pour parvenir à ses fins.

Anne : « Tu as envie de réussir, et comme t'es une fille, tu t'dis 'Beh moi je veux réussir. J'veux le montrer.' et oui, tu t'mets la pression toi-même ou tu vas ... Non, tu t'mets pas la pression, tu te donnes les moyens plus, pour réussir, que les garçons ne vont peut-être pas le faire. »

Clara qui a été très active durant plusieurs années dans un salon de l'emploi pour recruter des jeunes adolescents-es, valorise le fait qu'en première, on déconstruise cette « masculinité » de l'informatique, en rappelant qu'historiquement le manque de mixité n'était pas aussi flagrant qu'aujourd'hui. Cette transgression, elle est donc située dans une société et une manière de voir les choses, mais n'est pas essentialisée.

Clara : « Et c'est parfois bien aussi de se rappeler, et ça j'ai vraiment bien aimé, c'est euh en première d'info, en informatique, on a un cours qui est super chiant à étudier mais euh, super intéressant parce qu'il est plein d'anecdotes, et c'est euh anthropologie euh de, de l'informatique et euh ... Et euh c'est ... De se rappeler qu'en fait à la base, les informatiques, c'était un métier d'homme ! Et puis euh, et puis je sais pas euh ça, à un moment donné ça été pris en ... Allé en possession avec euh, tous ces joueurs euh, t'sais donjon et dragon et tout ça. Ça, ça a renversé la tendance et puis au final c'est devenu un métier d'homme, plus que de femme. Et puis ... Et puis maintenant, j pense que c'est en train de re-, de s'équilibrer tout doucement. En espérant que d'ici quelques années on ait une mixité ! »

Quant aux discours relativistes, ils ont tendance à minimaliser l'impact de ce manque de mixité. Probablement aussi parfois en visant à dédramatiser les stéréotypes qui pourraient faire de ces pauvres petites brebis égarées la proie de grands méchants informaticiens.

Marie : « Mais non, moi ça m'a jamais choqué, dans le sens où ça m'a pas dérangé. Après oui c'est sûr, quand on voit un auditoire on se dit « Tiens on n'est pas beaucoup ! » mais voilà ... On se le dit et puis c'est tout. On est là pour faire nos études, on les fait, et puis voilà. »

Ange : [À propos du manque de mixité] (Réfléchi) « Non, moi c'est pas un détail qui me saute aux yeux. »

Bernadette : « Bah le cours m'intéresse et tout. Et puis je me suis même pas posé la question de savoir s'il y a plus de femmes ou d'hommes ou ... »

Pour finir, je voudrais revenir sur un élément qui m'a a priori un peu surprise, à savoir la présence de stéréotypes à l'égard des femmes dans les propos de ces informaticiennes et étudiantes en informatique. Certaines d'entre elles justifiaient leur transgression en me disant notamment apprécier plus la compagnie des garçons que celles de femmes, car les filles « *c'est plus vicieux* », « *les filles sont plus fausses* », « *les filles c'est plus, petites disputes, ou des trucs comme ça* », « *[elles sont] trop gnangnans avec leur cancan* » ou encore « *ça fait des petits coups bas* ». Derrière ces remarques un peu maladroites, je pense qu'on peut détecter une image de soi, qui certes n'est pas conforme au stéréotype masculin de l'informatique, mais qui veut aussi se distancer d'autres stéréotypes liés à la féminité. Ces femmes se perçoivent alors à contre-courant de certaines caractéristiques stéréotypiquement attribuées aux femmes. L'image d'une femme, peut-être « trop femme » (selon les stéréotypes), est alors rejetée.

Clara : « Et en tout cas euh, toutes les filles avec qui j'ai fait mes études, c'était pas l'genre euh de, de filles genre euh, un peu pète-cul et tout le tralala. Du coup on ne, fin moi en tout cas avec mes potes c'était plus guindailles. Du coup beh c'est vrai que y a pas ce, à se demander genre 'Est-ce que je suis féminine ou pas féminine ?' Euh tu mets tes bottes de bunker, tu mets ton pull plein de vomis, et puis voilà quoi (rire) tu t'intègres avec les mecs ! »

Anne : « Une autre anecdote, donc on était trois copines à la fac. On a chacune, une fille. Donc y en a une qui a une fille de 20 ans, moi, Christelle, qui a 18 ans, et l'autre, 17 ans. On discutait. On s'est rendu compte que nos trois filles étaient toutes les trois un peu décalées ! Comme nous on l'était à la même époque mais ... Voilà. Parc'que, t'as la matheuse, avec, fin elle a pas de lunettes, mais voilà, tu vois ? »

Éléonore : « Moins prise dans le superficielle ou quoi ? »

Anne : « Oui ! Voilà. Oui, c'est ça. C'est pas pour ça qu'elle met pas du vernis sur les ongles et qu'elle, fin elle adore mettre des robes et tout, mais ... Mais voilà quoi. Elle aime bien ses maths, elle va faire jusqu'au bout, elle va travailler. Les sorties, beh pfff, ça lui dit pas trop, voilà. »

Margot : « Beh disons qu'il y avait en, donc en général, quand on est en secondaire, il y a plusieurs groupes qui se forment et je dirais qu'il y avait beh le groupe des filles, euh, populaires, qui traînaient avec les mecs, qui faisaient 'Ha ha ha' (singé), en faisant des câlins aux autres. Et moi je faisais partie évidemment du groupe opposé, avec toutes les filles fort réservées, les gothiques, les filles qui aiment pas s'habiller bien, qui voilà, etc. »

Dans ces dernières remarques on voit l'opposition entre « deux modèles », deux représentations de la féminité. Il me semble qu'il y a là matière à creuser. Cependant, pour ce faire, l'adoption d'un autre cadre théorique ainsi que la récolte de données supplémentaires sont nécessaires. Je développerai ce point en conclusion.

7. Conclusion

Dans une volonté de mettre en perspective le développement actuel du numérique, aussi bien au niveau technologique que professionnel, le projet de ce mémoire a été de questionner les proportions inégales d'hommes et de femmes dans les métiers de l'informatique à l'heure actuelle. Si l'on revient au questionnement initial, on voit que la démarche de recherche entreprise m'a permis d'apporter une série d'éléments de réponse aux deux questions posées d'emblée. Dans cette conclusion, je souhaite revenir synthétiquement sur ces éléments et y ajouter d'éventuelles pistes de réflexion.

Premièrement, il s'agissait donc de s'intéresser aux inégalités de genre dans le secteur de l'informatique en se demandant par quels mécanismes sociaux les métiers de l'informatique étaient actuellement perçus comme 'masculins'. Pour ce faire, j'ai décidé de me focaliser sur le moment clé du choix d'orientation. Dans la perspective inductive qui fut la mienne, cette décision fut notamment guidée par la littérature et les données recueillies. Il est évident que, ce faisant, j'ai dû laisser de côté bon nombre d'autres facteurs, mais cela m'a permis de proposer une analyse plus en profondeur de cet élément en particulier. Dans une perspective interactionniste et constructiviste, je me suis plus particulièrement intéressée au rôle des mécanismes de socialisation, notamment de genre, et au rôle des représentations sur le choix d'orientation des individus. J'ai pu retenir de mon cadre théorique la fluidité des processus de socialisation, qui se manifeste principalement dans la pratique, l'importance du rôle des autres significatifs sur l'individu, la continuité de ces processus qui perdurent tout au long de la vie ainsi que le rôle actif de l'individu vis-à-vis de cette socialisation qui ne reste pas entièrement passive face à ce « pétrissage » social. Quant aux représentations, elles désignent un savoir qui est communément élaboré et diffus, mais qui a aussi un rôle actif vis-à-vis de notre perception et structuration du réel. Nous sommes donc tous imprégnés par une série de représentations. Cependant, comme pour la socialisation, chacun·e n'est pas entièrement passif·ve vis-à-vis de cette imprégnation. Les travaux en études de genre ont ensuite attiré mon attention sur la présence palpable et diffuse de ce système hiérarchique et inique de normes sexuées qu'est le genre, ainsi que sur sa diffusion dans de nombreux éléments pratiques du quotidien. Armée de ces concepts, j'ai pu affiner mes lectures, en étant attentive notamment à l'enjeu identitaire que constitue ce moment du choix d'orientation. Par ailleurs, cette décision posée au moment de l'adolescence et par après dans le cadre d'une réorientation, est également multifactorielle, reposant sur bon nombre d'éléments.

Il ne s'agissait pas ici de faire une description exhaustive de tous ces facteurs mais, à nouveau, de suivre certains d'entre eux pour en préciser le rôle dans le cas des métiers de l'informatique.

L'analyse de mes dix récits de vie, inspirée de plusieurs éléments de la *théorie ancrée*, a révélé à ce sujet quatre éléments. D'abord, en ce qui concerne ces dix femmes, j'ai pu mettre en avant que, pour la plupart d'entre elles, l'informatique n'est pas une vocation. Ce choix d'orientation semble plutôt chaque fois relever de décisions plus pragmatiques, où l'informatique s'impose grâce à son haut taux d'employabilité, notamment. Ensuite, il s'agissait de creuser plus avant sous cette dichotomie vocation/pragmatisme, afin de suivre les éléments des mécanismes de socialisation ayant pu influencer ce choix. Du côté de la socialisation de genre, il semblerait que l'on peut en effet relever plusieurs éléments dans le parcours de ces femmes qui leur ont permis de relativiser les normes de genre, facilitant donc – c'est mon hypothèse – la transgression de ces normes. Les parcours de ces femmes tendent à confirmer l'hypothèse proposée par Javier Polavieja et Lucinda Platt (2014) selon laquelle cette transgression est rendue possible par une socialisation favorisant l'ambition et l'autonomie. Concernant ce qui serait une socialisation valorisant l'informatique, je ne peux pas, à ce stade, tirer de conclusions à ce sujet. La présence de l'ordinateur dans le foyer familial est une constante mais ne semble pas constituer un élément assez fort pour être l'unique facteur déterminant de cet attrait pour l'informatique en particulier. Contrairement à l'hypothèse soulevée par Marie Duru-Bellat (1993), on ne peut pas non plus relever l'influence de modèles exerçant ces métiers dans l'entourage de ces femmes. Il serait utile, pour approfondir cette question, d'adopter une démarche plus comparative en s'intéressant à des choix d'orientation diverses, pour détecter d'éventuelles particularités dans le cas de l'informatique. De plus, en ce qui concerne le rôle des représentations, l'analyse des entretiens semble mettre en avant que de nombreuses représentations en défaveur de l'informatique sont toujours véhiculées, même par ces femmes. Cependant, petit à petit, une nouvelle vision de ces métiers semble se dessiner, plus valorisante, qui met en avant la diversité des possibilités au sein de cette discipline, le haut taux d'employabilité ainsi que le potentiel de ces métiers perçus comme des métiers « d'avenir ». Enfin, je décris le phénomène de réorientation qui a mené trois de mes informatrices au choix de l'informatique. Ces femmes semblent également véhiculer cette nouvelle représentation plus valorisante de ce choix d'orientation.

Deuxièmement, j'ai tenté de proposer une analyse du vécu des femmes qui arrivaient à intégrer ce milieu 'masculin'. Le pilier de cette analyse est le concept de *transgression des normes de genre*, décrit par les chercheurs·ses du genre, lorsqu'un individu opère un choix atypique en termes de sexe. Étant donné que nos sociétés sont influencées par une division sexuée du travail, opter, en tant que femme, pour un métier 'masculin' comme celui de l'informatique, constitue une transgression. J'ai alors proposé d'analyser le vécu de ces femmes durant leur formation et tout au long de leur évolution sur le marché du travail pour jeter un peu de lumière sur le vécu de cette transgression.

Deux éléments de la littérature consultée à ce sujet ont attiré mon attention : la question du maintien dans ce choix atypique ainsi que la possibilité de discours ou pratiques sexistes qui ont une connotation bienveillante. À ces deux éléments, s'est rajouté, de manière plus inductive au moment du codage des entretiens, un troisième élément que j'ai décidé de commenter, à savoir la perception qu'ont ces femmes du manque de mixité. D'abord, je me suis donc appliquée à analyser, dans le cadre de la formation, et dans le monde du travail, les freins et les aides à ce maintien dans l'informatique. Du côté des formations, j'ai observé que le personnel encadrant a un rôle important à jouer en termes de confiance en soi de ces femmes. Selon leurs comportements, enseignants·es, assistants·es, formateurs·trices et autres peuvent être des modèles d'encouragement ou, au contraire, peuvent freiner ces femmes dans leurs aspirations. Du côté du marché de l'emploi, l'analyse a permis de dégager de nombreux critères. Épanouissement et conditions de travail favorables sont les deux clés d'un équilibre vie professionnel – vie privée qui semblent maintenir ces femmes dans leur carrière informatique. Si l'un de ces deux piliers est mis en péril, des doutes et des envies de changement surgissent. Ensuite, concernant la perception du manque de mixité, peu d'entre elles s'en soucient. La plupart, aussi bien étudiantes que travailleuses, se disent à l'aise avec la gente masculine et ne perçoivent pas le manque de mixité comme un frein à leur progression dans cette discipline. Dans le cadre de la formation, elles notent que leur rareté attire principalement la bienveillance de leurs pairs. Un autre élément, qui est revenu chez plusieurs des étudiantes au sujet de cette perception, est le sentiment d'être vues sans voir. Ainsi, leur absence est plus rapidement remarquée, ou encore les regards nombreux peuvent peser, alors que les garçons représentent plus facilement une masse anonyme. Enfin, mes entretiens ont pu mettre en avant que leurs expériences éducatives et professionnelles ne sont pas totalement exemptes de sexisme. Ces femmes ne se sentent pas opprimées par

un sexisme durable, régulier et hostile. Cependant, certaines petites remarques ou attentions, parfois trop bienveillantes, laissent entendre que le rapport de force n'est pas totalement neutre.

Au terme de ces deux chapitres, il m'a semblé pertinent d'ajouter une troisième piste de réflexion, concernant le rapport particulier de ces femmes au genre et à la transgression qu'elles opèrent. J'y montre notamment que ces femmes ont tendance, pour certaines, à relativiser l'expérience de transgression. Leur parcours et leur choix ne leur semblent au final pas si atypiques et elles s'étonnent de ces inégalités si flagrantes dans leur domaine. Cependant, on peut tout de même mettre en avant certains éléments essentialisant les différences hommes-femmes dans leurs discours. Il me semble qu'on pourrait poser l'hypothèse théorique que ce vécu de transgression les pousse à s'inscrire contre le stéréotype de l'informaticien, et donc contre le masculin, mais également contre une certaine représentation stéréotypée de la féminité.

Ce dernier chapitre me permet d'en arriver à l'énonciation des deux ouvertures majeures que j'entrevois en concluant ce travail. Premièrement, bien que le corpus de données me manque pour l'affirmer, il me semble qu'on pourrait se demander, dans un cadre théorique inspiré des théories de Raewyn Connell sur la *Masculinité hégémonique* (1995), si ce rapport à soi décrit dans la troisième partie n'est pas une manière de se distancer de la place de subalterne dans les rapports hiérarchiques du genre. Dans cet ouvrage, la sociologue s'intéresse aux formes que peut prendre la masculinité. Elle en distingue quatre : la masculinité hégémonique (MH), qui domine dans le système patriarcal ; la masculinité complice, qui renvoie aux individus ne correspondant pas aux caractéristiques de la MH mais appliquant ses codes ; la masculinité subordonnée, qui renvoie à ces hommes qui sont, par certains facteurs tels que leur orientation sexuelle ou leur couleur de peau, exclus de la norme hégémonique et perçus comme inférieurs ; enfin la masculinité marginalisée renvoie, elle, à des individus se trouvant privés, par certaines de leurs caractéristiques, de la possibilité d'exercer une quelconque domination (Connell, 1995). À mon sens, il serait intéressant théoriquement de voir dans quelle mesure cette perception de soi ne relève-t-elle pas d'une forme d'élaboration de *féminité complice* ? Le cas échéant, je pense qu'un travail s'intéressant plus en profondeur aux processus de domination révélés par une telle posture, par une telle « stratégie » – oserais-je dire – serait porteur.

Par ailleurs, et je conclurai sur cette deuxième ouverture, ce mémoire relève d'avantage d'une recherche fondamentale. Dans cette recherche, j'ai eu pour objectif de décrire, expliquer et comprendre certains éléments provoquant le manque actuel de mixité dans les métiers de l'informatique. Cependant, ce faisant, j'ai dû occulter beaucoup d'éléments qui permettraient de nourrir une intervention mesurée et réfléchie vis-à-vis de ce manque de mixité. En effet, il me semble qu'il serait possible de prolonger les résultats proposés ici dans une démarche de recherche-action au sein d'institutions d'enseignement. La recherche, s'intéressant alors à l'avis de ces femmes vis-à-vis de ce manque de mixité, s'attacherait à mettre en place un ou plusieurs outils qui permettraient de déconstruire les représentations dévalorisant l'informatique, peut-être en construisant un argumentaire autour de cette vision valorisante développée dans le premier chapitre des résultats, et permettrait de voir dans quelle mesure un changement des représentations peut être opéré, à l'instar de certaines recherches actuelles menées sur ces questions (Marro, 2012).

8. Bibliographie

- Allport, G. W. (1954). *The nature of prejudice*. Reading: Addison- Wesley.
- Antiab.org. (n.d.). Grace Hopper Celebration. Récupéré de <https://ghc.anitab.org/>
- Barbulescu, R. & Bidwell, M. J. (2013). Do Women Choose Different Jobs From Men? Mechanisms of Application Segregation in the Market for Managerial Workers. *Organization Science*, 24(3), 737-756. doi: 10.1287/orsc.1120.0757
- Béchu, C. (2016). *Numérique : « Quelle société souhaitons-nous construire demain ? »*. Récupéré le 26 mai 2018 de http://www.liberation.fr/evenements-libe/2016/05/18/numerique-quelle-societe-souhaitons-nous-construire-demain_1453257
- Beltran, A. (2010). Arrivée de l'informatique et organisation des entreprises françaises (fin des années 1960-début des années 1980). *Entreprises et histoire*, 60(3), 122-137. doi: 10.3917/eh.060.0122
- Bereni, L., Chauvin, S., Jaunait, A., & Revillard, A. (2012). *Introduction aux études sur le genre. Manuel des études sur le genre*. Louvain-la-Neuve: De Boeck.
- Berger, P. & Luckmann, T. (1986). *La construction sociale de la réalité*. Paris: Méridiens-Klincksieck.
- Bertaux, D. (2016). *Le récit de vie [4^{ème} édition]*. Paris: Armand Colin.
- Blum, L. & Frieze C. (2005). The Evolving Culture of Computing: Similarity Is the Difference. *A Journal of Women Studies*, 26(1), 110-125. Récupéré de <http://www.jstor.org/stable/4137439>
- Bosse, N. & Guégnard, C. (2007). Les représentations des métiers par les jeunes : entre résistances et avancées. *Travail, genre et sociétés*, 18(2), 27-46. doi: 10.3917/tgs.018.0027
- Bourdieu, P. (1979). *La Distinction*. Paris: Minuit.
- Bozonnet, J.-P. (1989). L'hôte mythique du foyer : publicité et motivations pour la micro-informatique domestique. *Terrain*, 12, 27-39. doi: 10.4000/terrain.3330

- Brancier, C. (2016). *TRANSFORMATION NUMÉRIQUE - L'entreprise de demain sera digitale*. Récupéré le 26 mai 2018 de <https://www.cxp.fr/content/news/transformation-numerique-lentreprise-de-demain-sera-digitale>
- Breton, P. (1990). *Une histoire de l'informatique*. Paris: Seuil.
- Butler, J. (1990). *Gender Trouble*. New-York: Routledge.
- Cacouault-Bitaud, M. (2001). La féminisation d'une profession est-elle le signe d'une baisse de prestige ?. *Travail, genre et sociétés*, 5(1), 91-115. doi:10.3917/tgs.005.0091
- Cassel, J., & Jenkins, H. (2000). *From Barbie to Mortal Kombat. Gender and Computer Games*. Cambridge: MIT Press.
- Collado, C., Fernández, J., & Cantos, J. (2011). La brecha digital de género en España y Europa: Medición con indicadores compuestos. *Revista Española de Investigaciones Sociológicas*, 136, 127-140. Récupéré de <http://www.jstor.org/stable/23061482>
- Collet, I. (2006). *L'informatique a-t-elle un sexe ? Hackers, mythes et réalités*. Paris: L'Harmattan.
- Collet, I. (2009). L'auto-engendrement des informaticiens : comment supprimer la différence des sexes grâce à un mode de reproduction fantasmée. *Sextant*, 27, 207-220. Récupéré de <http://archive-ouverte.unige.ch/unige:18797>
- Collet, I. (2011). Effet de genre : le paradoxe des études d'informatique. *TIC & Société*, 5(1), 12-34. Récupéré de <http://ticetsociete.revues.org/955>
- Collet, I. & Mosconi, N. (2010). Les informaticiennes : de la dominance de classe aux discriminations de sexe ?. *Nouvelles Questions Féministes*, 29(2), 100-113. doi: 10.3917/nqf.292.0100
- Comité social et économique européen. (2013). *Penser demain: de quelle société numérique l'Union a-t-elle besoin ?*. Récupéré le 26 mai 2018 de <https://www.eesc.europa.eu/fr/node/47617>
- Connell, R. W. (1995). *Masculinities*. Oakland: University of California Press.

Craig, A., Dawson, L. & Fisher, J. (2009). Measuring the success of intervention programmes designed to increase the participation rate by women in computing. *17th European Conference on Information Systems* (pp. 1-12).

Cromer, S. & Lemaire, D. (2007). L'affrontement des sexes en milieu de travail non mixte, observations du système de genre. *Cahiers du genre*, 42(1), 61-78. doi: 10.3917/cdge.042.0061

Crowley, M. (2013). Gender, the Labor Process and Dignity at Work. *Social Forces*, 91(4), 1209-1238. Récupéré de <https://www.jstor.org/stable/43287498>

de Beauvoir, S. (1949). *Le deuxième sexe (tome I et II)*. Paris: Gallimard.

Delphy, C. (2001). *L'Ennemi principal, tome 2 : Penser le genre*. Paris: Syllepse.

Durand-Delvigne, A., Desombre, C., De Bosscher, S. & Poissonnier K. (2011). Sensibiliser les filles à l'orientation vers les métiers scientifiques et techniques. Évaluation d'un dispositif. *Psychologie du Travail et des Organisations*, 17(2), 115-128. doi: 10.1016/S1420-2530(16)30121-2

Durkheim, E. (1898). Représentations individuelles et représentations collectives. *Revue de Métaphysique et de Morale*, 4, n.p.

Duru-Bellat, M. (1990). *L'école des filles. Quelles formations pour quels rôles sociaux ?*. Paris: L'Harmattan.

Duru-Bellat, M. (1993). Réussir en maths : plus dur pour une fille ?, *Cahiers pédagogiques*, 310, 55-57.

Dupray, A., & Moullet, S. (2015). Le salaire moindre des femmes : une question d'individu ou de profession ?. *Travail et Emploi*, 144, 81-107. doi: 10.4000/travailemploi.6760

Duru-Bellat, M. (2017). *La tyrannie du genre*. Paris: Presses de Sciences Po.

ENIAC Programmers Project. (2019). Documentary Team. Récupéré de <http://eniacprogrammers.org/documentary-info/documentary-team/>

Eurostat. (1996). NACE Rev. 1: Statistical classification of economic activities in the European Community. Récupéré de <https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-manuals-and-guidelines/-/CA-80-93-436>

Eurostat. (2008). NACE Rev. 2: Statistical classification of economic activities in the European Community. Récupéré de <https://ec.europa.eu/eurostat/documents/3859598/5902521/KS-RA-07-015-EN.PDF>

Eurostat. (2018). *European Union Labour Force Survey, 1993-2018* [Données]. Disponibles sur le site web d'Eurostat, <https://ec.europa.eu/eurostat/web/lfs/data/database>

Fausto-Sterling, A. (2000). *Sexing the Body. Gender Politics and the Construction of Sexuality*. New-York: Basic Books.

Febelfin. (2016). *Les banques se préparent à la réalité numérique de demain*. Récupéré le 26 mai 2018 de <https://www.febelfin.be/fr/les-banques-se-preparent-a-la-realite-numerique-de-demain>

Feminist Frequency (n.d.). About. Récupéré de <https://feministfrequency.com/about/>

Ferréol, G. (dir.). (2002). *Dictionnaire de sociologie* (3^e édition). Paris: Armand Colin.

Freeman, P., & Aspray, W. (1999). *The Supply of Information Technology Workers in the United States*. Récupéré de <http://archive.cra.org/reports/wits/cra.wits.html>

Froidevaux-Metterie, C. (2015). *La révolution du féminin*. Paris: Éditions Gallimard.

Frome, P. M., Alfeld, C. J., Eccles, J. S. & Barber, B. L. (2006). Why don't they want a male-dominated job? An investigation of young women who changed their occupational aspirations. *Educational Research and Evaluation: An International Journal on Theory and Practice*, 12(4), 359-372. doi: 10.1080/13803610600765786

Gianettoni, L., Simon-Vermot, P. & Gauthier, J.-A. (2010). Orientations professionnelles atypiques : transgression des normes de genre et effets identitaires. *Revue française de pédagogie*, 173, 41-50. doi: 10.40000/rfp.2535

Glaser, B., & Strauss, A. (1967). *The Discovery of Grounded Theory. Strategies for Qualitative Research*. Chicago: Aldine.

Glick, P. & Fiske, S. (1996). The Ambivalent Sexism Inventory: Differentiating Hostile and Benevolent Sexism. *Journal of Personality and Social Psychology*, 70(3), 491-512. doi: 10.1037/0022-3514.70.3.491

Glick, P. & Fiske, S. (1999). The Ambivalence Toward Men Inventory: Differentiating Hostile and Benevolent Beliefs About Men. *Psychology of Women Quarterly*, 23(3), 519-536. doi: 10.1111/j.1471-6402.1999.tb00379.x

Henning, A., Brenick, A., Killen, M., O'Connor, A., & Collins, M. J. (2009). Do Stereotypic Images in Video Games Affect Attitudes and Behavior? Adolescent Perspectives. *Children, Youth and Environments*, 19(1), 170-196.

Institut Mines-Télécom. (2018). *Mixité dans les métiers du numérique* [MOOC]. Récupéré le 28 mai 2018 de <https://www.fun-mooc.fr/courses/coursev1:MinesTelecom+04028+session01/courseware/>

Institut pour l'égalité des femmes et des hommes & SPF Emploi, Travail et Concertation sociale. (2017). *L'écart salarial entre les femmes et les hommes en Belgique – Rapport 2017*. Récupéré de <https://statbel.fgov.be/fr/themes/emploi-formation/salaires-et-cout-de-la-main-doeuvre/ecart-salarial>

Jodelet, D. (éd.). (1989). *Les Représentations sociales*. Paris: PUF.

Jouët, J. (1987). *L'écran apprivoisé: télématique et informatique à domicile*. Paris: CNET.

Kaufmann, J.-C. (2016). *L'entretien compréhensif* [4^{ème} édition]. Paris: Armand Colin.

Keith, K. (2018). *We need to build a new social contract for the digital age*. Récupéré le 26 mai 2018 de <https://www.theguardian.com/commentisfree/2018/apr/04/we-need-to-build-a-new-social-contract-for-the-digital-age>

Kergoat, D. (2000). Division sexuelle du travail et rapports sociaux de sexe. Dans H. Hirata, F. Laborie, F. H. Le Doaré & D. Sénotier. *Dictionnaire critique du féminisme*. Paris: PUF.

Klawe, M., & Leveson, N. (1995). Women in computing: where are we now?. *Communications of the ACM*, 38(1), 29-35. doi: 10.1145/204865.204874

- Kleiman, K., Palfreman, J., (Producer/Writer), & McMahon, K. (Producer). (2014). *The Computers* [Documentary]. Lexington , MA: Palfreman Film Group.
- Lagabrielle, C., Vonthron, A. M., Pouchard, D. & Magne, J. (2011). L'intention de se maintenir dans une carrière atypique : quels déterminants individuels et contextuels ?. *Psychologie du Travail et des Organisations*, 17(2), 193-209. doi: 10.1016/s1420-2530(16)30126-1
- Lahire, B. (1998). *L'Homme pluriel. Les ressorts de l'action*. Paris: Nathan.
- Lahire, B. (2002). *Portraits sociologiques. Dispositions et variations individuelles*. Paris: Nathan.
- Laqueur, T. (1990). *Making Sex: Body and Gender From the Greeks to Freud*. Cambridge: Harvard University Press.
- Larsen, J. (2014, September 16). Women in Video Games: A Critique. *JSTOR Daily*. Récupéré de <https://daily.jstor.org/the-problem-with-women-in-video-games/>
- Lawrie, L. & Brown, R. (1992). Sex stereotypes, school subject preferences, and career aspirations as function of single/mixed-sex schooling and presence/absence of an opposite sex sibling. *British Journal of Education Psychology*, 62, 132-138. doi: 10.1111/j.2044-8279.1992.tb01006.x
- Lemarchant, C. (2007). La mixité inachevée. Garçons et filles minoritaires dans les filières techniques. *Travail, genre et sociétés*, 18(2), 47-64. doi: 10.3917/tgs.018.0047
- Loranger, A. (2000). *Dictionnaire biographique et historique de la micro-informatique*. Québec: MultiMondes.
- Marro, C. (2012). Dépendance-indépendance à l'égard du genre. *Recherche et formation*, 69, 65-80. doi: 10.4000/rechercheformation.1722
- Marry, C. (2004). *Les femmes ingénieurs. Une révolution respectueuse*. Paris: Belin.
- Martel, F. (2017). *Travail et numérique : La plupart des métiers de demain n'existent pas encore ! Comment s'y préparer ? Quelles formations ?* Récupéré le 26 mai 2018 de <https://www.franceculture.fr/emissions/soft-power/travail-et-numerique-la-plupart-des-metiers-de-demain-nexistent-pas-encore>

- Mellström, U. (2009). The Intersection of Gender, Race and Cultural Boundaries, or Why is Computer Science in Malaysia Dominated by Women?. *Social Studies of Science*, 39(6), 885-907. doi: 10.1177/0306312709334636
- Mills, W. C. (1959). *The Sociological Imagination*. New-York: Oxford University Press.
- Misa, T. J. (Ed.). (2011). *Gender codes: Why women are leaving computing*. Hoboken: John Wiley & Sons.
- Morley, C. & Collet, I. (2017). Femmes et métiers de l'informatique : un monde pour elles aussi. *Cahiers du genre*, 62(1), 183-202. doi: 10.3917/cdge.062.0183
- Moscovici, S. (1961). *La psychanalyse, son image et son public*. Paris: PUF.
- National Science Board. (2014). Science and Engineering Indicators. National Science Foundation. Récupéré de <http://www.nsf.gov/statistics/seind14/>
- Oechtering, V., & Behnke, R. (1995). Situations and advancement measures in Germany. *Communications of the ACM*, 38(1), 75-82. doi: 10.1145/204865.204881
- OCDE. (2019). *Écart salarial femmes-hommes (indicateur)* [Données]. doi: 10.1787/b64d7a8e-fr
- Olivier de Sardan, J.-P. (2008). *La rigueur du qualitatif. Les contraintes empiriques de l'interprétation socio-anthropologique*. Louvain-la-Neuve: Bruylant-Academia.
- Polavieja, J. G. & Platt, L. (2014). Nurse or Mechanic? The Role of Parental socialization and Children's Personality in the Formation of Sex-Typed Occupational Aspirations. *Social Forces*, 93(1), 31-61. Récupéré de <https://www.jstor.org/stable/43287817>
- Revens, L. (1987). The first 25 year: ACM 1947-1962. *Communications of the ACM*, 30(10), 860-865.
- Scott, J. (1988). Genre : Une catégorie utile d'analyse historique (traduit par Varikas, É.). *Les Cahiers du GRIF*, n°37-38, 125-153. (Publication originale en 1986) doi: 10.3406/grif.1988.1759
- Stassart, C. (2017, janvier 6). Le passé de l'informatique exposé, une première en Belgique. *Daily Science*. Récupéré de <http://dailyscience.be/06/01/2017/le-passe-de-linformatique-expose-une-premiere-en-belgique/>

Stevanovic, B. & Mosconi, N. (2007). Les représentations des métiers des adolescent(e-s) scolarisé(e-s) dans l'enseignement secondaire. *Revue française de pédagogie*, 161, 53-68. doi: 10.4000/rfp.816

Stevens, H. (2016). Mais où sont les informaticiennes ?. *Travail, genre et sociétés*, 36(2), 167-173. doi: 10.3917/tgs.036.0167

Stoilescu, D. & McDougall, D. (2011). Gender digital divide and challenges in undergraduate computer science programs. *Canadian Journal of Education / revue canadienne de l'éducation*, 34(1), 308-333. Récupéré de <https://www.jstor.org/stable/canajeducrevucan.34.1.308>

Strauss, A., & Corbin, J. (2003). L'analyse de données selon la *grounded theory*. Procédures de codage et critères d'évaluation. Dans D. Cefaï (Ed.), *L'enquête de terrain*. Paris: La Découverte.

TIME Magazine covers. (n.d.). Récupéré le 10 avril 2019 de <http://content.time.com/time/covers>

Torre, M. (2014). The Scarring effect of "Women's Work": The Determinants of Women's Attrition from Male-Dominated Occupations. *Social Forces*, 93(1), 1-29. Récupéré de <https://www.jstor.org/stable/43287816>

UCLouvain. (2017). *Mondes numériques. Année Louvain 2017-2018. Présentation*. Récupéré de <https://uclouvain.be/fr/mondesnumeriques/a-propos.html>

UNamur. (2016). *2016 : La révolution numérique et le vivre ensemble de demain*. Récupéré de <https://www.unamur.be/rehnam/colloque/2016>

Valenduc, G. (2011). Cycles de vie et carrières dans les métiers des TIC : une perspective de genre. *tic&société*, 5(1), 11-33. doi: 10.4000/ticetsociete.939

Valenduc, G., Vendramin, P., Guffens, C., Ponzellini, A. M., Lebano, A., D'Ouville, L., Collet, I., Wagner, I., Birbaumer, A., Tolar, M., & Webster, J. (2004). *Widening Women's Work in Information and Communication Technology*, Programme européen Information Society Technologies (IST), cinquième programme cadre de recherche et développement technologique. [En ligne]. Récupéré de <http://www.ftu-namur.org/fichiers/D12-print.pdf>

- Varma, R., & Kapur, D. (2015). Decoding Feminity in Computer Science in India. *Communication of ACM*, 58(5), 56-65. doi: 10.1145/2663339
- Vouillot, F. (2007). L'orientation aux prises avec le genre. *Travail, genre et société*, 18(2), 87-108. doi: 10.3917/tgs.018.0087
- Watson, C., Quatman, T. & Edler, E. (2002). Career aspirations of adolescent girls: effects of achievement level, grade, and single-sex school environment. *Sex Roles*, 46(9), 323-335. doi: 10.1023/A:1020228613796

9. Annexes

Annexe 1 : Catégorisation des interviewées

Annexe 2 : Contenu des libellés K72 (dans NACE Rev. 1.1) et J62 et J63 (dans NACE Rev.2)

Annexe 3 : Appel aux demandeuses d'emploi

Annexe 4 : Guide thématique

Annexe 5 : Notes scannées de l'entretien avec Léa

Annexe 6 : Fiche de Bernadette

Annexe 1 : Catégorisation des interviewées

Répartition en fonction du statut :

Étudiantes	Jeunes travailleuses	Employées	Indépendante	Chercheuses d'emploi
Margot Chloé	Clara Sabrina	Marie Anne Léa	Delphine	Bernadette Ange

Répartition en fonction de la typologie définie des métiers de l'informatique (inspirée de la typologie de Freeman & Aspray, 1999) :

Conceptualizers	Modifiers/Extenders	Developers	Supporters/Tenders	Teachers
Bernadette n°2 Anne n°2	Clara	Bernadette n°1 Anne n°1	Marie Sabrina	Léa Delphine

NB : Margot, Chloé et Ange ne sont pas reprises dans ce tableau étant donné qu'elles sont encore soit aux études, soit en formation.

Annexe 2 : Contenu des libellés K72 (dans NACE Rev. 1.1) et J62 et J63 (dans NACE Rev.2)

La *General Industrial Classification of Economic Activities within European Communities* ou “NACE” est le support de classification utilisé par les bases de données de l’*Office statistiques des communautés européennes* (Eurostat) pour catégoriser les différents domaines d’activités professionnelles au sein de l’Union Européenne. Étant donné que je me suis basée sur les données d’Eurostat pour la contextualisation de ce mémoire, je présente ici le contenu des libellés mobilisés. Ces descriptions sont donc issues des documents officiels de l’office statistique des communautés européennes (Eurostat, 1996 & 2008).

Pour les données jusque 2008, le libellé K72 a été sélectionné. La Section K reprend le secteur des « Real estate, renting and business activities » (p. 148), quant au 72, celui-ci renvoi aux « Computer and related activities » (p. 150). Voici en détail ce que comporte cette catégorie (Eurostat, 1996, pp. 148-149) :

72 Computer and related activities

72.1 Hardware consultancy

72.10 Hardware consultancy

This class includes:

- consultancy on type and configuration of hardware and associated software application:
 - analysing the users' needs and problems and presenting the best solution

This class excludes:

hardware consultancy carried out by computer producing or selling units, see 30.02, 51.64, 52.48

72.2 Software consultancy and supply

72.20 Software consultancy and supply

This class includes:

- analysis, design and programming of systems ready to use:
 - analysis of the user's needs and problems, consultancy on the best solution
 - development, production, supply and documentation of made-to-order software based on orders from specific users
 - development, production, supply and documentation of ready-made (non-customized) software
- writing of programs following directives of the user

This class excludes:

reproduction of non-customized software, see 22.33

software consultancy related to hardware consultancy, see 72.10

72.3 Data processing

72.30 Data processing

This class includes:

- processing of data employing either the customer's or a proprietary program:
 - complete processing of data
 - data entry services
- management and operation on a continuing basis of data-processing facilities belonging to others

72.4 Database activities

72.40 Database activities

This class includes database-related activities:

- database development: assembly of data from one or more sources
- data storage: preparation of a computer record for such information in a predetermined format
- database availability: provision of data in a certain order or sequence, by on-line data retrieval or accessibility (computerized management) to everybody or to limited users, sorted on demand

72.5 Maintenance and repair of office, accounting and computing machinery

72.50 Maintenance and repair of office, accounting and computing machinery

Pour les données à partir de 2008, une nouvelle édition de cette échelle fut établie. Dans celle-ci, la section J renvoie au secteur « Information and Communication » (p. 78) dont voici les deux libellés sélectionnés (J62 et J63) (Eurostat, 2008, pp. 254-256) :

62 Computer programming, consultancy and related activities

This division includes the following activities of providing expertise in the field of information technologies: writing, modifying, testing and supporting software; planning and designing computer systems that integrate computer hardware, software and communication technologies; on-site management and operation of clients' computer systems and/or data processing facilities; and other professional and technical computer-related activities.

62.0 Computer programming, consultancy and related activities

62.01 Computer programming activities

This class includes the writing, modifying, testing and supporting of software.

This class includes:

- designing the structure and content of, and/or writing the computer code necessary to create and implement:

- systems software (including updates and patches)
- software applications (including updates and patches)
- databases
- web pages

- customising of software, i.e. modifying and configuring an existing application so that it is functional within the clients' information system environment

This class excludes:

- publishing packaged software, see 58.29
- translation or adaptation of non-customised software for a particular market on own account, see 58.29
- planning and designing computer systems that integrate computer hardware, software and communication

technologies, even though providing software might be an integral part, see 62.02

62.02 Computer consultancy activities

This class includes the planning and designing of computer systems which integrate computer hardware, software and communication technologies. Services may include related users training.

This class excludes:

- sale of computer hardware or software, see 46.51, 47.41
- installation of mainframe and similar computers, see 33.20
- installation (setting-up) of personal computers, see 62.09
- installation of software, computer disaster recovery, see 62.09

62.03 Computer facilities management activities

This class includes the provision of on-site management and operation of clients' computer systems and/or data processing facilities, as well as related support services.

62.09 Other information technology and computer service activities

This class includes other information technology and computer related activities not elsewhere classified, such as:

- computer disaster recovery services
- installation (setting-up) of personal computers
- software installation services

This class excludes:

- installation of mainframe and similar computers, see 33.20
- computer programming, see 62.01
- computer consultancy, see 62.02
- computer facilities management, see 62.03
- data processing and hosting, see 63.11

63 Information service activities

This division includes the activities of web search portals, data processing and hosting activities, as well as other activities that primarily supply information.

63.1 Data processing, hosting and related activities; web portals

This group includes the provision of infrastructure for hosting, data processing services and related activities, as well as the provision of search facilities and other portals for the Internet.

63.11 Data processing, hosting and related activities

This class includes:

- provision of infrastructure for hosting, data processing services and related activities
- specialized hosting activities such as:

- Web hosting
- streaming services
- application hosting
- application service provisioning
- general time-share provision of mainframe facilities to clients
- data processing activities:
 - complete processing of data supplied by clients
 - generation of specialized reports from data supplied by clients
- provision of data entry services

This class excludes:

- activities where the supplier uses the computers only as a tool are classified according to the nature of the services rendered

63.12 Web portals

This class includes:

- operation of web sites that use a search engine to generate and maintain extensive databases of Internet addresses and content in an easily searchable format
- operation of other websites that act as portals to the Internet, such as media sites providing periodically updated content

This class excludes:

- publishing of books, newspapers, journals etc. via Internet, see division 58
- broadcasting via Internet, see division 60

63.9 Other information service activities

This group includes the activities of news agencies and all other remaining information service activities.

This group excludes:

- activities of libraries and archives, see 91.01

63.91 News agency activities

This class includes:

- news syndicate and news agency activities furnishing news, pictures and features to the media

This class excludes:

- activities of independent photojournalists, see 74.20
- activities of independent journalists, see 90.03

63.99 Other information service activities n.e.c.

This class includes other information service activities not elsewhere classified such as:

- computer-based telephone information services
- information search services on a contract or fee basis
- news clipping services, press clipping services, etc.

This class excludes:

- activities of call centres, see 82.20



Mind the Digital Gender Gap! Analyse de la disparité de genre dans les métiers du numérique

En 2013, un rapport de la commission européenne annonçait ces chiffres très

« Sur un total de 1 000 femmes ayant une licence ou un autre diplôme de premier cycle, seules 29 sont titulaires d'un diplôme en technologies de l'information et des communications (TIC) (contre 95 hommes), et seules 4 travailleront effectivement dans ce secteur.

Les femmes quittent ce secteur en milieu de carrière dans une proportion plus importante que les hommes et elles sont sous-représentées aux postes d'encadrement et de décision (c'est-à-dire encore plus que dans d'autres secteurs).

Seuls 19,2 % des travailleurs du secteur des TIC ont une femme pour chef, contre 45,2 % des travailleurs d'autres secteurs. »

significatifs²³ :

Pour mon mémoire en sociologie, j'ai décidé de m'intéresser à cette pénurie des femmes dans les métiers du numérique afin de comprendre les facteurs générant cette différence de genre dans ce secteur. Dans le cadre de ce projet, je serais intéressée de rencontrer et discuter avec des femmes qui ont fait le choix de se former dans le domaine du numérique.

Concrètement, je vous demande un peu de votre temps pour avoir une discussion sur le parcours des femmes aujourd'hui dans ce secteur. Ensemble nous parlerons, par exemple de votre expérience et de vos projets vis-à-vis du numérique, du déroulement de votre formation, de ce que c'est, très concrètement, d'être une femme dans ce milieu très masculinisé qu'est le numérique, etc. Évidemment, je garantis votre anonymat et cet entretien restera strictement confidentiel.

Si le projet vous intéresse, n'hésitez pas à m'envoyer un mail à leonore.robinson@student.uclouvain.be . Nous conviendrons ensemble des modalités de notre rencontre. Un tout grand merci d'avance pour votre intérêt ! J'ai hâte que nous puissions réfléchir ensemble sur cette question de mixité.

²³ Commission Européenne (2013). " Stratégie numérique: accroître la présence des femmes dans le secteur de l'économie numérique de l'UE permettrait d'augmenter de 9 milliards d'euros le PIB annuel, selon une étude de l'UE". http://europa.eu/rapid/press-release_IP-13-905_fr.htm

Guide thématique

File rouge : Vécu en tant que femme dans l'informatique			Première question : Naissance de l'intérêt pour l'informatique		
Situation familiale initiale	Intérêt pour le numérique	Formation	Profession	Situation familiale actuelle	Manque de mixité
 - Milieu social - Parents - Profession - Enfance - Éducation	 - Naissance - Influence - Modèles - Sensibilisation	 - Chronologie - Établissements fréquentés - Vécu - Domaine d'expertise - Relations avec paires - o Filles / Garçons - o Travaux de groupe - Relations avec formateurs·trices / professeuses·es	 - Embauche - Différents postes occupés - Vécu - Relations avec collègues - o ... Hommes - o ... Femmes - Naturalisation des compétences - Remise en question des compétences - o Sexisme apparent ou implicite - o Validation des paires - Relations avec les supérieurs·es hiérarchiques - o Idem - Impact sur la situation familiale personnelle - o Maternité - o Freins - Conditions de travail	 - Couple - o Répartition des tâches - o Profession - o Influence - Enfants - o Maternité - o Projets / Réalité - o Aménagements	 - Avis personnel - Recommandations normatives

12/10

1^{er} entretien

(18A)

- ↳ Dans le cadre du projet "mura" du digital gap au cirque
- ↳ Intégrer et collaborer avec
 - Quari + Quari
- ↳ Quel : recensement avec des jeunes
 - DE : interviewées par le même
 - ET : formatrice des tech. TIC
- ↳ M.G. : première personne manipulatrice son - vidéo
- ↳ Prix de contact :
 1. recensement de J. Pataquero
 2. elle diffuse un mail
 3. me téléphone le samedi ① de
 4. mail à : los/ro à reb,
 5. réponse et échange le jour - m :

adr fix de 12/10 à 18h
de la lecture du cirque
- ↳ On reste si l'opt. On récite de vie si ne comprennent du D. bateau : une queu technique est construite mais elle ne sera meilleure qu'en fin d'entretien si nécessaire

Acheter mail :

Présentation

- enregistrement capricieux
- Anonyme
- interviewé

MT : discours à l'air

→ L'air enragé

- genre et même num

au-delà du "l'eng" "enfant" je m'interroge à voir comment se construit et s'inscrit de vie

Présentation de l'entretien

→ Référentiel et le site d'étude

Volette - VS Aobolites lrp - 1 cm
équivalente CEB
36 cm 30° 0° peu

chape - acrotie **NON**

regarda - 59 15 07

- Boolelie en injum. -

cooper 16 menues

Flailla auto-directe



1600

voqueur
* Oblique pour
le pourvoir
monocope

Seance

* lieu bon lieu bien localis° couler d
tr minimis° au tp de trojet - caou
Ogucate m un au admetu en neit -
corporate et très bonn qualité audio
m l'européenne - réau° et cetera pater

* date convenue 1 semaine plus tôt
je met un bon tp de travail° on
vaque que au cultu - réau° rapid
une fois que l'homme met a, d, d,
ben pater

* lieu : pater : idd - 85 pater de de
reman - il fait men. lrp curatage
il fait cetera pater
d'adage, un d moment - reman
suboctes - 7 traist n d moment
ou réau° de cetera pater - 7 traist
or accret m pater pater d'adage

* lieu du couler : pater mail, ce o bien pater
bien pater qui cetera pater d
aun d r's d'qui itait a co.

* lieu : bien bon cetera pater, un pater
tr pater, pater pater pater d
un réit cetera pater ou d'adage pater
aia + pater pater m d réit
d'adage pater pater m d réit
cetera pater pater pater pater
cetera pater pater pater pater
Aun pater et o mame cetera pater
Cetera pater de A mame d'adage
du réit pater d' m pater i surpater
pater m d pater

* Quelle de l'attente la plus mauvaise à éliminer

* (En se faisant, je me rend compte que...)
malheureusement en venant à l'encontre de
trop ou rien de la lettre, je me mets
à trop attendre, j'attends à lui voir
les le tenir! (à se souvenir de lui et de
l'attente mais je garde le silence)
avec moi d'attendre. Que je devrais
garder je me rends compte, mais...

! RESPECT ET ACCUSE LES SILENCES!

Non-dit...

Enfin un trop fréquents 'Quoi' 'Oh'
malgré eux, leur aussi avec le
pauvre!

Annexe 6 : Fiche d'entretien de Bernadette

Origine	Belge
Âge	48 ans (1971)
Parents (profession)	mère (assistante sociale puis mère au foyer) et père (expert-comptable, indépendant depuis 77)
Situation familiale	Parents mariés et retraités – 2 sœurs
Grandes étapes - moments de la vie	-Etudes -Accident de voiture à 19 ans -Test médical pour être pilote de ligne échoué (vue) -Vacance de deux mois en Australie (2005) -Diagnostiquée HP (2013) -Diagnostiquée en burn-out (2016)
Expérience professionnelle	-Entreprise 1 – Développement – 1997 -« Prêtée » à entreprise 2 - Projet en [pays limitrophe] - avril 1999 -Entreprise 3 – Analyste fonctionnelle – novembre 2000 (6 mois) -Entreprise 3 – Développement – 2001 -Entreprise 3 – Cheffe de projet – 2006 -Entreprise 3 -Chômage – 2014 -Asbl 1 – Formatrice – Décembre 2014 -Entreprise 4 – Consultance Développement – 2016 -Licenciée – Formations / Old Placement (Présent)
Formation	-Trois années en médecine (arrêt) -Licence en math – spécialisation informatique -Agrégation
Intérêt pour l'informatique	-Activité parascolaire en informatique -Possibilité de spécialisation dans cursus en math

Résumé

Mots clés : Division sexuée du travail, choix d'orientation atypique, récit de vie, informatique, genre.

Résumé : Ce mémoire propose une réflexion sur le manque de mixité dans les métiers de l'informatique, à l'heure actuelle, en Europe. Il examine la transgression des normes de genre opérée par les femmes qui font le choix de ces métiers. Le cadre théorique dans lequel s'inscrit cette démarche est inspiré d'éléments issus de l'épistémologie interactionniste et des études de genre. À travers l'analyse de dix récits de vie menés auprès de femmes ayant posé ce choix atypique en termes de sexe, ce mémoire met successivement en avant plusieurs facteurs clés à l'origine de leur choix, le vécu que représente cette transgression et le rapport au genre particulier de ces femmes. Ce faisant, ce mémoire vise à contribuer aux études sociologiques portant sur les métiers de l'informatique, ainsi qu'aux réflexions actuelles sur les choix d'orientation atypiques en termes de sexe et sur les situations de transgression des normes de genre dans le milieu professionnel.

