Université Paris Ouest Nanterre la Défense
UFR des sciences psychologiques et des sciences de l'éducation
ED 139 Connaissance, langage, modélisation

Doctorat
Sciences de l'Education

Rita BENCIVENGA

Femmes et hommes face à l'ordinateur

Histoires du développement d'une relation positive

Thèse dirigée par Cendrine MARRO

Soutenue le : 11 décembre 2012

Jury :
Isabelle SCHUH COLLET, Maître d'enseignement et de recherche en Sciences de l'Education, Université de Genève, Suisse. Rapporteuse.
Olivier LAS VERGNAS, Directeur de la cité des métiers de Paris, Universcience, Paris. Rapporteur.
Cendrine MARRO, Maîtresse de conférences HDR. Université Paris Ouest Nanterre la Défense.
Nicole MOSCONI, Professeure Emérite en Sciences de l'Education. Université Paris Ouest Nanterre la Défense. Prèsidente du jury.

A Silvia, Annalisa, Federica e Matteo,
il nostro futuro

Remerciements

De nombreuses personnes ont, directement ou indirectement, contribué à la réalisation de ce travail.

Mes remerciements s'adressent d'abord à Cendrine Marro et Nicole Mosconi. Je les remercie d'avoir accepté d'encadrer ce travail doctoral et d'avoir été présentes à chaque étape de sa réalisation. Cendrine Marro a suivi mon travail avec une attention et un soin dont je n'avais jamais bénéficié auparavant dans mes parcours d'études, pourtant nombreux et dans différents pays. Je remercie en particulier Nicole Mosconi pour les nombreuses remarques qu'elle m'a suggérées et qui m'ont aidée à m'orienter dans l'analyse des entretiens.

Merci à toutes et tous les collègues de l'équipe de recherche Genre savoirs et éducation du CREF dirigée par Cendrine Marro et Nicole Mosconi, pour toutes leurs questions, commentaires et opinions sur mon travail. J'ai appris beaucoup grâce à elles et eux.

Je remercie Philippe Carré, qui m'a permis de participer aux rencontres de son groupe de travail et aux séminaires annuels.. Merci également à Christophe Jeunesse pour ses conseils.

Je remercie Jonathan Kaplan qui, il y a cinq ans, à Sofia, au cours d'un dîner avec des partenaires du projet européen « LAbObs, Learning Abilities Observatories » m'a suggéré l'idée d'un doctorat : Ecrire une thèse était une bonne idée, soumise au bon moment. Je le remercie aussi pour ses conseils et pour les nombreuses discussions autour de la recherche, de la difficulté à écrire dans une langue et une culture qui à l'origine n'est pas la nôtre.

Une mention spéciale pour Robert Rizo : je le remercie de m'avoir aidée à traduire la thèse en français, en m'accompagnant dans toutes les révisions. Son aide a été précieuse et toujours offerte avec gentillesse et professionnalisme. Toute inexactitude ou erreur du texte final relève naturellement de ma seule responsabilité.

Je remercie le 25 personnes qui ont accepté d'être interviewées. Pendant les deux dernières années j'ai sûrement passé plus de temps en compagnie de leurs voix qu'en compagnie de beaucoup des mes amis et amies. Leurs témoignages m'ont appris beaucoup des choses, et j'espère que dans le futur, ils pourront être utiles à d'autres personnes.

Suivre un parcours d'études en travaillant est une chose particulièrement complexe,cela implique, inévitablement, des personnes qui subissent ce choix sans contrepartie. Merci donc aux collaboratrices de Studio Taf, qui ont accepté une surcharge de travail pendant ces années pour me permettre de me dédier à mes études.

Les nombreux et fréquents séjours en France, ont été rendus beaucoup plus agréables par des amis et amies français-es. Je remercie Bernadette et Loïc Thomas, de m'avoir aidée dans tous les moments difficiles et les situations d'urgence, d'avoir contribué à la révision d'une partie de la thèse, de m'avoir fait découvrir la merveilleuse cuisine française lors de soirées riches et inoubliables. Merci à Gérard Gautier pour les longues discussions sur son parcours de recherche qui, même s'il était très diffèrent du mien, m'a fait comprendre des nombreuses choses sur la posture du chercheur.

C'est avec une vive émotion que j'exprime toute ma gratitude aux êtres qui me sont si chers et précieux, mes parents. Ils m'ont transmis l'amour pour la lecture, les études, et le respect des autres et en particulier des plus fragiles et vulnérables. Aucun des deux ne lira cette thèse, mon père Francesco n'est plus de ce monde et ma mère Elsa ayant peu à peu perdu l'esprit en est isolée. Mon plus grand regret aura été de ne pas pouvoir partager cette expérience avec eux.

Merci à Paola, qui pendant toutes les périodes que j'ai passées à Paris s'est occupée de notre mère en étant attentive à ses besoins.

Enfin je remercie Alessandra, qui m'a soutenue et aidée pendant tous les moments de crise et de doutes, en particulier durant l'été 2012, en m'aidant à retrouver la voie quand je la perdais. Sans elle, je n'aurais jamais réussi à terminer ce travail.

Table des Matières

Prémisses 9
Introduction 11
1 Genre : évolution des différents usages 14
1.1 Sélection arbitraire 18
1.1 Années 1950: de la grammaire à la sexologie 25
1.2 Années 1960 : malléable, donc modifiable 30
1.3 Années 1970: le genre comme construction sociale 33
1.4 Années 1980: le genre est un devenir situé 38
1.5 Années 1990: nous ne sommes pas un genre, nous le créons continuellement 42
1.6 Les premières années du XXI siècle: défaire le genre 45
2 Femmes et ordinateurs 53
2.1 Une histoire partielle 53
2.2 Quelques protagonistes 56
2.3 La conception du matériel, un travail d'homme; la programmation, un travail de femme 60
2.4 Le rôle des femmes travaillant dans l'industrie informatique dans les années 50/60 61
2.5 Le changement d'image du travail de programmeur 66
2.6 Le modèle "hacker" 71
2.7 Les non professsionnels 73
3 Relation à l'ordinateur et differences entre femmes et hommes 75
3.1 La relation aux ordinateurs 75
3.2 Comportements et compétences 77
3.3 Attitude à l'égard des ordinateurs 80
3.3.1 Sentiment d'efficacité personnelle (SEP) et sentiment d'efficacité informatique 83
3.3.2 Mentors, modèles de rôle, et facilitation sociale. 86
3.3.3 Perception de jouissance et d'utilité 89
3.3.4 L'anxiété informatique et d'autres émotions 91
3.3.5 Style d'attribution 94
3.4 Différences biologiques, psychologiques ou sociales? 97
4 Problématique 102
5 Méthodologie 104

5.1 Processus de sélection 104
5.2 Caractéristiques des personnes interviewées 105
5.3 L'entretien narratif 108
5.4 Entretien 109
5.5 Traitement des données 114
5.5.1 Organisation des données 114
5.5.2 Transcription 116
5.5.3 Considérations générales 117
5.6 Analyse 117
5.7 Limites du corpus et des entretiens 118
6 Analyse 121
6.1 Parcours individuels : scolaires et professionnels 121
6.1.1 Parcours scolaires 121
6.1.2 Parcours professionnel 125
6.2 Histoire de la relation à l'ordinateur, comportements dans l'usage 127
6.2.1 Naissance de la relation 127
6.2.1.1 Premier contact avec un ordinateur pour des raisons personnelles 128
6.2.1.2 Communiquer, ou apprendre, à distance 131
6.2.1.3 Premier contact pour des raisons professionnelles 135
6.2.1.4 Un parcours pas toujours positif 140
6.2.2 Evolution dans la relation à l'ordinateur 145
6.2.2.1 Les changements produits par le temps 146
6.2.2.2 Passion ou raison 147
6.2.2.3 Au fil des ans 151
6.2.3 L'usage d'aujourd'hui 153
6.2.3.1 Internet, les réseaux sociaux 157
6.2.3.2 Utilisation des logiciels 159
6.2.3.3 Jeux 162
6.3 Les attitudes comme expression de la relation à l'ordinateur 163
6.3.1 Sentiment d'efficacité personnelle SEP 164
6.3.2 Mentors, modèles de rôle, et facilitation sociale 169
6.3.2.1 Les autres 169
6.3.2.2 Films, livres, TV et mythe informatique 173
6.3.3 Perception de jouissance 176

6.3.4 Perception d'utilité 180
6.3.5 L'anxiété informatique et d'autres émotions 182
6.3.6 Style d'attribution 188
6.4 Influence du genre 188
6.4.1 Différences entre femmes et hommes 189
6.4.2 Les influences sociales 196
Conclusions 206
Liste des tableaux 212
Bibliographie 213
Annexe I – Complément d'information sur les personnes interviewées 236
Annexe II - Le système informatique 246
Annexe III. Enquêtes ISTAT 262
Annexe IV. Ce que requiert le marché du travail en termes de compétences informatiques de base 269

… ceux qui négligent de relire s'obligent à lire partout la même histoire.

Roland Barthes

Prémisses

« Vous n'êtes pas en mesure de comprendre la logique sous-jacente d'un logiciel ».

Cette phrase, qu'on m'a dite plusieurs fois au début des années 80, est probablement la graine dont cette thèse est issue. A cette époque, des programmeurs créaient des logiciels sur mesure pour l'entreprise italienne dans laquelle je travaillais. Revêtus de leurs blouses blanches, dans leurs salles réfrigérées, ils ressemblaient à des « Dieux » lointains et inaccessibles. De temps en temps ils se présentaient à nous, les humains, en nous posant des questions sur le travail que nous faisions.

A chacune de mes questions, leur réponse était invariablement la même, elle se limitait soit à sourire et à un haussement d'épaules, soit à la phrase mentionnée initialement.

Quelques années plus tard, au début des années 90, les jeux vidéo d'aventure sur CD-ROM ont suscité mon intérêt pour l'ordinateur, si bien que j'ai acheté mon premier ordinateur personnel pour jouer à Myst, Riven et Obsidian.

J'étais déjà adulte à cette époque et j'entendais, de la part de la plupart de mes ami-e-s de mon âge, des commentaires, des réflexions dans lesquelles je ne me reconnaissais pas du tout. Ainsi, contrairement à elles et eux je ne voyais rien de négatif dans l'utilisation quotidienne de l'ordinateur à des fins ludiques. Je ne pensais pas que les ordinateurs allaient entraîner la disparition des livres; je ne croyais pas que passer du temps avec des êtres humains était nécessairement mieux que de passer du temps devant un écran d'ordinateur. Les deux situations me semblaient utiles et l'une n'empêchait pas l'autre. En un mot je ne voyais aucune raison de ne pas recourir à cette évolution technique qui offrait beaucoup d'avantages, de possibilités d'explorer de nouvelles manières de faire.

Quand j'ai commencé à m'intéresser au sujet à un niveau professionnel, en essayant de trouver des solutions qui puissent favoriser le rapprochement entre les adultes et l'ordinateur dans le cadre des projets d'éducation permanente non formelle, j'ai trouvé beaucoup d'informations sur les raisons pour lesquelles les adultes manifestaient une résistance quant à l'utilisation de l'ordinateur. Et j'ai pu remarquer qu'en effet, c'était principalement au sujet des femmes que l'on se posait cette question de résistance, laissant entendre que ce n'était pas vraiment un problème pour les hommes. Par là même, on pouvait alors aisément rencontrer l'idée sous jacente que les hommes et les femmes utilisaient l'ordinateur de façon différente, avec non seulement des compétences, mais aussi des intérêts et des motivations différentes.

J'ai même contribué à augmenter cette quantité d'informations « négatives » en travaillant avec différents partenaires sur un projet que j'avais écrit et qui visait à explorer l'imaginaire des femmes entre 35 et 55 ans envers les ordinateurs.

En interviewant uniquement des femmes qui utilisaient depuis peu l'ordinateur ou seulement pour des raisons professionnelles, l'équipe internationale du projet a encore une fois trouvé plusieurs exemples de relations négatives à l'ordinateur ou bien des exemples de relations à l'ordinateur subies pour des raisons professionnelles, et donc non perçues/vécues positivement. Même dans les cas les plus positifs, il n'y avait aucune passion, aucun intérêt, seulement une nécessité d'usage. (Bencivenga et al, 2008)

Après cette expérience professionnelle, j'ai souhaité étudier plus précisément la relation entre femmes et ordinateurs, qui a titre personnel n'était pas du tout négative bien au contraire.

Introduction

Notre sujet de thèse a pour but de mieux comprendre sur quoi s'appuie l'idée répandue, stéréotypée, selon laquelle les femmes ont souvent une relation avec la technologie, en particulier les ordinateurs, différente de celle des hommes. Plus précisément, cette relation serait moins intense, moins axée sur des questions de compétence, et serait plus affectée par des peurs (casser l'ordinateur, perdre les données). Qu'en est-il réellement ? Continue t-on à généraliser abusivement en appliquant à toutes les femmes les expériences racontées par celles qui ont une vision négative?

En transposant ces questionnements dans le cadre de recherches universitaires, il nous a semblé nécessaire d'explorer dans une première partie conceptuelle de la thèse trois aspects dans lesquels la question de la prétendue différence entre femmes et hommes a joué un rôle. Parler des différences entre les femmes et les hommes dans l'utilisation de l'ordinateur, s'inscrit dans un débat plus ample sur les (prétendues) différences entre les sexes, différences considérées comme des données biologiques, psychologiques ou sociales. Le thème de la différence est un des objet d'analyse des études genre, où ce terme/concept est utilisé de façon différente suivant non seulement les différentes perspectives des chercheur-e-s mais aussi les pays et les moments historiques. Nous avons revisité l'évolution des différents usages du terme /concept « genre » dans la littérature scientifique, en nous concentrant en particulier sur les « études genre ». Dans ces études, il y a un accord presque général sur l'utilisation du terme «sexe», du moins jusqu'à une date récente car avec le développement des études genre ce terme a également été revisité et on passe de l'idée d'un sexe biologique à celle de classe sociale. En revanche lorsqu'on utilise le terme « genre » (en anglais « gender », en italien « genere ») le terme semble désigner des réalités variables suivant les lieux et les temps : par exemple, il est utilisé tantôt comme un substitut pour le mot «sexe», tantôt pour désigner les aspects sociaux qui se superposent aux aspects biologiques. Il a fallu retracer l'histoire de l'utilisation du terme «genre» depuis son origine puis analyser l'évolution de son sens pour clarifier la perspective que nous allions adopter pour recourir au concept de « genre » dans le contexte de notre thèse.

La perspective du féminisme matérialiste, qui voit le genre comme un système hiérarchisant de normes de sexe qui légitime les inégalités en les naturalisant (Marro, 1998 et 2011) est celle qui nous a semblé la plus heuristique pour pour développer notre recherche. Cette évolution fera l'objet de notre premier chapitre.

Notre second chapitre se centre lui sur l'influence des modèles culturels et sociaux dans la création d'une image fortement sexuée des ordinateurs et de leur usage par les femmes et

les hommes. Pour illustrer nos propos, nous avons pris l'exemple de la profession de programmeur/se. L'usage actuel des ordinateurs n'est pas seulement lié au développement technologique, mais aussi à un «cercle vertueux (ou vicieux?) qui s'est établi entre la technologie, la société, l'histoire et les idées[1]» (Bennato, 2001. p.11). Cette construction sociale, de l'usage de l'ordinateur, a-t-elle croisée, dans certains de ses aspects, la construction sociale des différences entre les femmes et les hommes? La profession de programmeu-r/se est, de nos jours, parmi les professions liées au domaine de l'informatique, celle qui génère une des plus fortes ségrégation scolaire et professionnelle (Collet, 2005). Des modèles culturels et sociaux, et notamment le genre, ont-ils joué un rôle dans l'évolution de cette profession ? A l'origine, cette profession était principalement exercée par des femmes avant de devenir une profession à dominante « masculine » c'est à dire une profession où il y a une majorité d'hommes et où le fonctionnement demandé aux individus suit les normes de masculinité.

Dans le chapitre suivant, nous nous intéresserons à l'expression « avoir une relation à l'ordinateur ». Puis nous verrons si des recherches ont mis en évidence l'existence de différences entre femmes et hommes dans cette relation. Ce travail nous permettra de penser quels indicateurs sont susceptible de refléter cette relation de manière concrète

En termes de recherche sur le terrain, nous nous intéresserons plus spécifiquement à la relation positive à l'ordinateur de femmes et d' hommes qui font un usage de l'ordinateur dans la sphère non professionnelle. Ce choix visait à réduire le risque d'interviewer des personnes qui dans leur propos se réfèreraient aux classiques clichés associés à une relation négative à l'ordinateur. Comme méthodologie de recueil de données, nous avons utilisé l'entretien individuel semi directif de type narratif. Ces entretien ont été réalisés auprès d'un échantillon de 25 personnes, âgées entre 40 et 60 ans. L'âge de l'échantillon permet de sélectionner des personnes qui n'ont pas appris à utiliser les ordinateurs à l'école mais qui ont néanmoins acquis, souvent par elles mêmes une connaissance de l'ordinateur suffisante pour l'utiliser sans hésitation, de manière significative dans leur vie privée et éventuellement professionnelle. Cette attitude autodidacte était aussi quelque part pour nous, une garantie de leur relation positive à l'ordinateur.

Les résultats soulignent l'intérêt qu'il y a a explorer le vécu positif des personnes. Ils permettent de recueillir des informations qui éclaircissent les raisons de leur interêt envers

1 « circolo virtuoso (o vizioso?) che si è venuto a instaurare fra le tecnologia, la società, la storia e le idee » (Bennato, 2001. p.11) Les traductions des extraits en italien et anglais ont été faites par nous, si non autrement indiqué dans le texte.

l’ordinateur. Ces raisons qui ne sont pas toujours les mêmes que celles, plus explorées par la recherche scientifique.

Finalement, nous verrons dans l’analyse des résultats, que quand on s'intéresse aux relations positives des femmes à l’ordinateur, on s'aperçoit que ces relations s'appuient, comme pour les hommes, sur les mêmes éléments, que nous développerons.

Nous conclurons en envisageant la portée pratique de ces résultats.

1 Genre : évolution des différents usages

La nécessité de ce chapitre s'est imposée à nous du fait de nos confrontations régulières à des textes écrits dans trois langues différentes et recourant à un même terme mais pour désigner des réalités variables suivant les lieux et les temps.

Le mot « genre » est désormais d'usage commun et, du moins en Italie, il est souvent utilisé directement en anglais : « gender ».

Apparemment le sens qui lui est presque toujours attribué est celui lié aux aspects culturels et sociaux qui identifient la féminité et la masculinité, indépendamment du fait qu'on parle de femmes ou d'hommes.

Cependant, le terme n'est souvent pas utilisé seul, mais il est combiné aux mots « féminin » ou « masculin », (le genre masculin, le genre féminin) en devenant, de fait, un substitut ou synonyme de « sexe. »

En fait, on n'entend jamais parler de genre féminin rapporté aux personnes de sexe masculin et vice-versa, alors qu'on entend dire d'une femme qu'elle est masculine ou d'un homme qu'il est féminin.

Il semblerait, que le terme « genre », dans la langue commune, soit utilisé pour parler du sexe (sexe d'état civil qui traduirait le sexe biologique) des personnes, alors que le mot « sexe » est relégué principalement au sens de « comportements sexuels ».

Par conséquent, dans le quotidien, on a tendance à utiliser le terme « sexe », quand on parle d'actions sexuelles, préférences sexuelles, mais le terme « genre » est utilisé quand on parle de styles de vie, de discriminations, de droit à l'égalité. La phrase « l'égalité des genres », est souvent synonyme d'« égalité des sexes » signifiant l'égalité entre hommes et femmes.

En revanche, dans le cadre des études genre, nous sommes face à un système, constitué indissociablement du féminin et masculin; par définition, dans le cadre des études genre, l'inégalité est inhérente au genre. Donc, on peut utiliser le même terme en signifiant des concepts differents.

Pour le grand public, le terme « genre » est associé à un concept qui, comme nous le verrons, remonte encore aux années soixante-dix: le sexe est biologique, le genre est psychologique et, seulement pour un public averti, on observe l'association genre / produit culturel. Ce sont des concepts apparemment simples et faciles à mémoriser.

Le sexe en tant que construction sociale est une idée plus complexe et paradoxale. Pourtant cette perspective commence à émerger déjà à la moitié des années 80, mais reste peu

représentée et même peu prise en considération exceptés dans les milieux spécialisés, très politisés ou dans les milieux qui combattent pour la revendication des droits civils.

L'usage du terme « genre » au singulier, compris comme « rapport de pouvoir », est plus rare. Pouvoir penser au genre comme à un système de rapports entre les sexes, un système normatif et hiérarchique de normes de sexe qui détermine le sens relatif de la Féminité et de la Masculinité (Marro, 2010) est en général attaché à la conscience et la connaissance d'un parcours critique. Bien que les femmes subissent (encore) des discriminations au travail, dans la famille, en politique et que ce soit un fait connu par les hommes et les femmes, l'individu lambda n'est pas familiarisé avec le terme pris dans cette acception. En Italie, il est encore rare que celui ou celle qui lit dans une phrase le terme « genre » l'associe à ce concept de « rapports de pouvoir ».

S'ajoute à la confusion le fait que quelquefois dans le même texte nous pouvons trouver l'usage du terme « genre/s » comme synonyme d'« aspects culturels de la féminité/masculinité » ou comme synonyme de « sexe d'état civil » et l'usage du terme « genre » pour faire référence à un système d'oppression d'un groupe sur un autre. Par exemple, dans le livre de Judith Lorber, *Paradoxes of Gender* (1994), traduit en italien seulement une année après la publication en Amérique, par le titre *L'invenzione dei sessi* (*L'invention des sexes*), le terme est utilisé tantôt au singulier tantôt au pluriel, en faisant référence aux différentes significations. Mais on n'explicite jamais ce changement de sens, chose qui produit chez les lecteurs et lectrices une confusion. Le sous-titre de l'édition italienne : *Sesso e Genere* (*Sexe et Genre*), fortifie l'usage du terme dans le sens d'« aspects culturels superposés à aspects biologiques », sens plus « facile » et moins problématique.

En lisant des textes de vulgarisation ou journalistiques, il est facile de remarquer que souvent, ceux qui ne sont pas de langue maternelle anglaise utilisent le terme sans conscience de la variété des significations qui lui sont attribuées aujourd'hui et du parcours qui a mené à cette variabilité, en fait, il ne connaissent souvent pas la théorie du genre. Cela constitue un problème surtout parce qu'attribuer une signification plutôt qu'une autre est lié (ou devrait être lié) à des présuppositions et des perspectives qui ne sont quelquefois pas compatibles entre elles.

Nous avons choisi de ne pas commencer ce chapitre avec une définition du mot « genre », pour souligner le fait qu'il ait été (et continue d'être) un concept en évolution ou, si nous adoptons la perspective « genre », un concept dont l'usage est mal fixé. L'approche choisie vise à suivre les étapes temporelles qui ont construit une variété de significations et qui récemment les déconstruisent. Elle s'apparente à une méthode généalogique au sens

foucaldien (Foucault, 1984) du terme: notre but n'est pas de découvrir une vérité, mais de déranger et renverser la présomption d'une continuité du signifié et d'infirmer l'existence d'essences fixes. Une généalogie a le but de nous révéler que ce qui semble être la vérité n'est rien d'autre qu'une interprétation ou une série d'interprétations subjectives.

En se penchant sur les parcours qui ont conduit à l'adoption du terme « genre », on observe, une quantité de positions différentes et nouées étroitement à l'évolution des divers féminismes, qui a caractérisé et qui caractérise encore ces parcours : des hybridations, des contradictions, des questions, des idées de réflexion et de lutte, des débats ouverts.

Dans ce chapitre, nous essaierons donc de répondre à un certain nombre de questions. Quand est né l'usage que nous connaissons aujourd'hui du terme « genre » et comment a-t-il évolué ? Quel signifié lui attribue t-on, et dans quels contextes ? Est-il clair que lui donner une signification plutôt qu'une autre peut changer totalement le sens du discours ?

Loin de vouloir revisiter l'histoire depuis les débuts, nous avons opté pour les quatre critères suivants:

- la recherche débute à partir des années 1950, période au cours de laquelle le terme anglais « gender » ne se limite plus à son sens grammatical mais s'utilise aussi pour les études en sexologie et s'appliquera, un peu plus tard, au féminisme.
- nous opterons pour un ordre chronologique, divisant le chapitre en décennies. Le choix de l'ordre chronologique aide à limiter l'usage inexact d'une terminologie déterminée, évitant le risque de « présentisme » (Hartog, 2003), c'est-à-dire le fait de projeter des significations contemporaines sur des périodes historiques précédentes, à la recherche de significations parallèles. Cela crée une a-historicisation des termes et des concepts leur attribuant des significations qu'ils n'ont pas eues dans le passé. Nous sommes conscients du fait que certains articles et ouvrages ont eu une préparation de plusieurs années, et qu'ils ont eu des influences mutuelles, et par conséquent le moment de la publication a pu suivre de quelques années le moment dans lequel certaines perspectives ont émergé. Néanmoins, devant choisir un critère, il nous a paru préférable de privilégier le moment où les textes sont devenus accessibles aux lecteurs et lectrices. La division en décennies est purement arbitraire. Elle s'avère utile comme élément de comparaison selon les années et les différents secteurs.
- puisque le thème principal de la thèse est le rapport des femmes et des hommes à l'ordinateur, nous avons inclus aussi souvent que possible les articles et les livres qui analysent le terme « genre » dans le champ social, biologique, historique ou anthropologique, plutôt que d'autres textes, tout aussi intéressants, qui ont analysé l'usage

et l'évolution du concept de « genre » dans le champ philosophique, politique, sexuel, économique. Nous avons pu remarquer dans plusieurs textes de vulgarisation à quel point le fait de mélanger des champs différents, surtout en extrapolant des affirmations sans spécifier le champ de recherche dans lequel elles ont été faites, contribue à créer une confusion chez les lecteurs et lectrices qui ne sont pas des expert-e-s dans le domaine.

La même chose se produit quand on cite successivement et rapidement des textes écrits à des années très distantes et dans des nations différentes, sans tenir compte du fait que si les textes les plus récents peuvent être basés évidemment sur des textes plus anciens, le contraire n'est pas possible, et par conséquent on crée quelquefois des rapports indus parmi des textes que, de fait, on ne peut pas connecter entre eux.

L'interdisciplinarité est un des traits distinctifs des études genre. C'est pourtant vrai, comme note aussi Moses (1992) que la routine commune est de ne pas citer la discipline d'affiliation, au moins dans les études des femmes faites par des chercheuses anglo-américaines.

Avec ces commentaires naturellement il n'y a pas, chez Moses (et chez nous), une critique de l'interdisciplinarité, mais le souhait qu'on arrive à déclarer d'une façon plus explicite sa (ou ses) discipline-s d'affiliation.

Un autre risque de l'interdisciplinarité est celui d'accepter sans débat des affirmations et des perspectives parce qu'on n'a pas les instruments nécessaires dans notre propre bagage culturel pour les contester. Nous faisons référence en particulier aux textes écrits par des philosophes, particulièrement difficiles à comprendre – et à discuter - pour celles et ceux qui n'ont pas une base solide d'étude dans ce champ. En même temps, nous n'envisageons pas de nous limiter à une seule discipline; simplement nous excluons certaines d'entre elles, même si elles sont fondamentales concernant la question du genre.

- Devant l'impossibilité de restituer en peu de pages l'analyse de tous les ouvrages qui traitent de cette thématique, nous avons sélectionné les ouvrages d'envergure internationale, et qui contenaient une référence explicite ou implicite au mot « genre ». Dans quelques cas, même si le terme n'était pas présent de façon explicite, l'article entier était consacré à une analyse de l'usage ou de l'évolution du terme. Évidemment c'était plus difficile avec les textes écrits dans la première période, quand le terme « genre » n'était pas encore généralisé, mais, à partir des années 1970, nous avons essayé d'appliquer ce critère.

Il aurait été impossible de parler en peu de pages de tous les protagonistes et de toutes les protagonistes de cette histoire, même si nous faisons référence à une période de quelques dizaines d'années. Pour chaque décennie, nous avons pourtant choisi des livres ou des

articles scientifiques qui nous semblaient les plus représentatifs de l'évolution des significations différentes que le concept de genre a eues dans ces années. Le choix de ne pas faire seulement référence à des textes scientifiques mais aussi à des textes de vulgarisation qui ont eu une grande résonance dans l'opinion publique ou dans les milieux de la recherche, est dicté par le désir de parler aussi de ce qui aurait pu faire écho d'une façon ou d'une autre dans la vie des personnes qui ne sont pas des chercheuses et qui n'ont pas une connaissance approfondie du sujet. Nous avons privilégié, autant que possible, des textes qui ont été traduits en italien et qui par conséquent ont pu influencer plus facilement la réflexion faite en Italie sur ces thèmes. Inutile de souligner le fait que, comme tout choix effectué avec de tels critères, ce choix néglige inévitablement plusieurs auteurs et textes que d'autres auraient considérés comme fondamentaux.

1.1 Sélection arbitraire

Aux États-Unis et dans le monde anglo-saxon, les « gender studies » (« études genre ») - ou plus récemment les « cultural studies » (études culturelles) sont prédominantes. En France, c'est la notion de « genre » en tant que « rapports sociaux des sexes » qui prédomine. Qu'en est-il en Italie?

D'abord, on peut dire que les publications des chercheuses italiennes actives sur ce thème dans les magazines scientifiques internationaux[2] sont rares: en conséquence, le débat international ne les a pas incluses sinon d'une façon marginale et épisodique.

Même si nous avons choisi de ne pas re-parcourir l'histoire du féminisme (ou plutôt des féminismes), il est important pour nous en tant qu'Italienne de clarifier un aspect qui crée une confusion de base qui rend complexe la compréhension de beaucoup de textes, soit anglo-américains, soit français, soit italiens. Existe-t-il un « féminisme italien » ? Qui le représente ? Qui l'identifie de l'extérieur comme « féminisme italien » ? Il est important de parler du féminisme étant donné son lien étroit avec l'usage du terme « genre » et surtout le développement des études genre. Est-ce possible d'affirmer que « le féminisme français » et « le féminisme italien » partagent quelque chose de similaire ou qu'ils se ressemblent?

Pour essayer de répondre, au moins en partie à cette question, nous nous appuierons sur des chercheuses qui ont déjà abordé ce thème et nous nous limiterons à montrer que ce qui a été dit à propos d' un soi-disant « féminisme français » est applicable, *mutatis mutandis*, à un

2 Nous spécifions « chercheuses actives en Italie » puisqu'il y a des chercheuses italiennes bien connues à niveau international, mais qui participent au débat sans représenter un féminisme ou une pensée identifiable comme « italien ». À notre avis les plus connues sont Rosi Braidotti et Teresa De Lauretis.

soi-disant « féminisme italien ». Les expressions « féminisme français » et « féminisme italien » sont entre guillemets pour souligner le fait qu'il s'agit de deux réalités qui n'existent pas sinon dans les yeux de ceux et celles qui ont identifié de l'extérieur des uniformités de pensée et d'approches et qui, en fait, sont des expressions qui ne sont pas reconnues également par le monde universitaire et scientifique français et italien ou qui ont une valeur différente de ce qui est communément décrit.

Nous ferons référence, par conséquent, à une des sociologues françaises les plus connues en France et dans le monde, Christine Delphy, qui, il y a quelques années, a écrit un article véhément, intitulé, de façon explicite : *The Invention of French Feminism : An Essential Move* (Delphy 1995). Dans l'article, Delphy explique pourquoi aux Etats-Unis, on a choisi de créer un soi-disant « féminisme français » que l'on identifie à Luce Irigaray, Hélène Cixous, Julia Kristeva, représentantes d' « une certaine tendance ouvertement anti-féministe appelé Psych et po » (Delphy 1995 p. 191-192). Ce « féminisme Français » a été appliqué à des auteurs de qui Irigaray, Cixous et Kristeva seraient tributaires pour le développement de leur propre pensée: Lacan, Freud, Derrida, Foucault. Cette dénomination met également côte à côte des auteurs comme Foucault et Lacan qui proviennent de traditions opposées et n'ont pas fait mystère de la différence de leurs propres points de vue.

Delphy affirme « c'est ceci qui irrite le plus les féministes en France: que le 'Féminisme français' ait été créé à leur insu dans des pays Anglophones[3] " (Delphy 1995 p.191). Ce n'est pas seulement parce que cela contraint les féministes françaises d'orientation différente à s'appeler « Féministes Françaises », mais surtout parce que, d'après Delphy, cette création est liée au désir d'introduire une perspective essentialiste dans le monde anglo-saxon en en attribuant la responsabilité à un autre Pays. Delphy se plaint que ce qui est défini comme Féminisme français a peu à faire avec ce qui est arrivé et arrive en France, soit du point de vue théorique soit du point de vue de l'activisme. [4]

---

3 « …that is what most irritates feminists in France: that a "French Feminism" has been created unbeknownst to them in English-speaking countries » (Delphy 1995, p.191)

4 Le thème a été discuté et continu à être objet d'attention. Ce n'est pas le but de cette thèse d'approfondir le débat, nous nous limitons à signaler quelques articles qui ont abordé ce discours de points de vue différents pendant les dernières années. Gambaudo (2007), qui travaille au département de philosophie de l'université de Durham, Royaume-Uni, dont la recherche se concentre sur la théorie psychanalytique, la philosophie féministe et le travail de Julia Kristeva, identifie Alice Jardine (Jardine 1982) et Toril Moi (Moi 1988) comme les personnes responsables de l'usage de l'expression « féminisme Français » : Jardine pour avoir inventé le terme et Moi pour en limiter l'usage à peu d'auteurs sélectionnés. De fait, pourtant, déjà en 1981 Spivak (Spivak 1981), théoricienne de la littérature et critique littéraire contemporaine analysait le « féminisme français » en rapport au féminisme international. Les conclusions de Gambaudo, du point de vue anglo-américain, sont positives, à la différence de celles de Delphy et Moses : « Isolant et identifiant l'existence d'un discours féministe français, adoptant un ton de sanction - le discours féministe doit avoir un agenda politique clair, et il ne doit pas être essentialiste – le féminisme anglo-américain a, sans doute, allumé et animé un débat. Une analyse moins prohibitive et plus inclusive pourrait conclure que la traversée constante du fossé qui sépare les deux perspectives specifiques de la critique féministe, a revitalisé le féminisme occidental, et cette traversée a offert d'échanges fertiles et de nouvelles conceptions de la subjectivité et du genre. » (Gambaudo 2007 p. 106) (« By isolating and assuming the existence of French feminist discourse, by adopting a sanctioning tone – feminist discourse must have a clear political agenda, must not be essentialist, etc. – Anglo-American feminism has, undoubtedly, ignited and fuelled a debate. A less prohibitive and more inclusive analysis would conclude that the constant crossing of the divide that separates these two particular poles of feminist criticism has revived western feminism, offering fertile exchanges and novel conceptions of subjectivity and gender. ») (Gambaudo 2007 p. 106)

Le souci de Delphy n'est pas académique, mais très pratique, parce qu'elle croit que les idées toutes faites comme « le Féminisme français » sont en fait nuisibles pour le féminisme en général[5]. Pour elle, il s'agit d'une invention qui, en quelques mots, est incompatible, du point de vue analytique, avec l'analyse féministe.

Il s'agit d'une certaine façon, de continuer à parler d'une approche différentialiste, qui existe depuis toujours dans le féminisme[6]. Présenter à un public anglophone (académique ou non) les idées essentialistes sous l'apparence d'un « féminisme français » a permis, même si ce n'est pas toujours le cas, d'éviter les critiques de la part des féministes. En fait, le différentialisme est une théorie selon laquelle, d'après Delphy, « le féminisme et les féministes n'ont plus besoin d'exister » (Delphy 1995 p. 195). Pour résumer, en identifiant des auteurs et auteures appartenant à une supposée école française, on a fait un choix d'auteurs et d'ouvrages dicté par une perspective idéologique.

Ce n'est pas notre intention d'entrer dans un débat entre la France et les États-unis, mais il est important de signaler qu'une situation semblable existe en Italie, où il s'est créé une sélection d'auteurs et auteures français qui rappelle celle faite aux États-unis. De fait, aujourd'hui, dans beaucoup de textes italiens qui parlent de « genre », un soi disant « féminisme français » (représenté par les mêmes auteurs et auteures identifiés par les auteures États-uniennes) et un soi disant « féminisme italien » sont considérés comme similaires, pour ce qui concerne les évolutions et contaminations mutuelles.

Avant de passer à l'analyse de ce qui à été écrit récemment, nous désirons préciser que, dans les pages qui précèdent, on ne doit pas lire une critique de la perspective d'analyse d'aucun/e des auteur-e-s cité-e-s. Une critique est faite seulement de la partialité avec laquelle quelquefois on a choisi de décrire seulement quelques-unes des perspectives théoriques, en influençant de cette façon des approfondissements futurs que les lecteurs et lectrices non spécialistes seraient susceptibles de faire.

En 1996 est publié un ouvrage (Stella et Saraceno 1996) dans lequel on trouve douze articles, traduits en italien pour la première fois, qui traitent de la question du « genre » dans des perspectives différentes[7].

Dans le chapitre d'introduction, rédigé par les éditrices de l'ouvrage, Simonetta Stella et Chiara Saraceno, nous lisons: « l' adoption de « genre » [signifiant *gender* notre

5 Des commentaires semblables sont faits aussi par Eléni Varikas. (Varikas E. « Féminisme, modernité, post-modernisme. Pour un dialogue des deux cotés de l'océan » in Féminismes au présent, numéro spécial de Futur Antérieur (Paris: L'Harmattan, 1993)

6 Il faut signaler qu'il y à des opinions discordantes à ce sujet. Par exemple, Alcoff déclare de façon lapidaire: « Il n'est pas nécessaire d'être influencé par le post-structuralisme français pour être en désaccord avec l'essentialisme. » (Alcoff 1988, p . 413) Probablement ce thème nécessiterait d'analyses supplémentaires, mais certainement la confusion que Delphy signale au regard de ce qu'on signifie dans le monde anglo-saxon avec «. féminisme français », est évidente même en lisant un nombre limité de textes qui en font référence.

7 Le seul texte traduit du français est de Marie-Aimée Hélie-Lucas. « Les stratégies des femmes à l'égard des fondamentalismes dans le monde musulman », Nouvelles Questions Feministes, 16-18, 1991, p. 63-91.

commentaire] n'a pas été accepté par tous les groupes et les centres d'élaboration de la pensée féministe, dans une large mesure pour les réserves (mentionnées au-dessus) autour de sa capacité de définir le sujet femme. La théorie de la différence sexuelle, en France et en Italie, se distingue par exemple de l'approche décrite exactement parce qu'elle ne met pas une action, un procès historique social au centre de sa propre enquête, mais elle cherche ailleurs le lieu fondamental pour la définition du sujet[8] » (Stella et Saraceno 1996 p. 13). Et, plus loin : « La pensée de la différence sexuelle, en Italie et France, en se distinguant de l'approche essentialiste et culturelle, prend appui sur une analyse surtout philosophique et politique, en s'attachant pour la formulation de son lexique au travail théorique de matrice psychanalytique de Luce Irigaray (1985). [9]» (Stella et Saraceno 1996 p. 18).[10] S'en suit une description très détaillée de la pensée de la différence sexuelle.

La pensée de la différence sexuelle, voit dans le corps l'origine non seulement physique mais aussi symbolique du « sujet femme ». Selon Stella et Saraceno (1996) la pensée de la différence sexuelle est différente de la pensée essentialiste, parce qu'elle ne renferme pas les qualités féminines dans un seul modèle, comme l'essentialisme, mais elle fait plutôt des différences entre les femmes le coeur de sa politique. La pensée de la différence sexuelle est certaine d'une seule chose qui ne peut être modifiée : la différence réciproque entre les deux sujets humains, la femme et l'homme.

Un autre exemple: dans un texte intitulé *Le filosofie femministe. Due secoli di battaglie teoriche e pratiche* (*Les philosophies féministes. Deux siècles de batailles théoriques et pratiques*), (Cavarero et Restaino, publié en 2002 et dans une seconde édition en 2009), dans la section « anthologie », correspondant à la deuxième vague du féminisme, ce dit « radical », on mentionne « l'alternative française », représentée par des textes de Irigaray, Cixous et Kristeva. Dans le chapitre suivant, intitulé *Il femminismo italiano* (Le féminisme italien), on trouve des extraits des trois auteures suivantes : Carla Lonzi, Luisa Muraro et Adriana Cavarero. Ces auteures sont mentionnées de façon régulière dans la première partie du livre, alors que les autres auteures françaises ou italiennes sont évoquées de manière très brève. Le chapitre qui décrit la période qui va de le 1968 à 1980 est intitulé, de façon

8 « … l'adozione di ' genere' non è stata sottoscritta da tutti i gruppi e i centri di elaborazione del pensiero femminista, in larga misura per le riserve (sopra accennate) circa la sua capacità di definire il soggetto donna. La teoria della differenza sessuale, in Francia e in Italia, ad esempio si distingue dall'approccio appena descritto proprio in quanto non pone un'azione, un processo storico sociale al centro della propria investigazione, ma cerca altrove il luogo primario per la definizione del soggetto donna ». (Stella, Saraceno 1996 p . 13)

9 « Il pensiero della 'differenza sessuale', in Italia e Francia, differenziandosi dall'approccio essenzialista e culturalista, fa leva su una analisi soprattutto filosofica e politica, legandosi per la formulazione del suo lessico al lavoro teorico di matrice psicoanalitica di Luce Irigaray (1985) ». (Stella, Saraceno 1996 p . 18)

10 Nous recommandons la première partie de l'article écrit par Vincenza Perilli (Perilli 2005) à ceux qui seraient intéressés pour comprendre ce que l'on entend par « différence sexuelle » dans le contexte italien actuel. Perilli considère cette notion « omniprésente » dans le contexte italien. Et encore : « Le principe de la « différence sexuelle » apparaît ainsi comme le fondement unique et absolu du féminisme : d'un côté le féminisme (de la différence), de l'autre la politique de la parité (i. e. la politique d'émancipation des femmes liées aux partis). Ce schéma présuppose l'effacement de tous les autres féminismes des années 1970. » (Perilli 2005, p. 150-151)

explicite: *La differenza sessuale al centro della seconda ondata di femminismo* (*La différence sexuelle au centre de la deuxième vague du féminisme*)

Dans le chapitre conclusif, intitulé *Femminismo e filosofia: contro, fuori o dentro?* (*Féminisme et philosophie: contre, à l'extérieur ou à l'intérieur ?*) l'auteur affirme que :

« Une divergence ultérieure et plus forte dans la communauté des philosophes qui font référence au féminisme a été provoquée à partir de 1980 par l'affirmation, aussi dans l'aire états-unienne et en général de langue anglaise, du courant français du féminisme, inauguré en 1974 par Luce Irigaray et Hélène Cixous et alimenté dans les années suivantes par l'influence des interprètes principaux du postmodernisme, en particulier de Michel Foucault.[11] » (Restaino, 2009 p. 222)

Est-ce le cas dans les ouvrages en anglais? *Italian feminist theory and practice : equality and sexual difference* (*Théorie et pratique féministe italienne: égalité et différence sexuelle*) édité en 2002 par Graziella Parati et Rebecca West (Parati, West, 2002) inclut six chapitres, écrits par : Carol Lazzaro - Weis : *Le concept de la différence dans la pensée féministe italienne*; Lucia Re, *Diotima's Dilemmas: Authorship, Authority, Authoritarianism* (*Les Dilemmes de Diotima: Autorité, Faire Authorité, Autoritarisme*), et puis par Luisa Muraro, Adriana Cavarero, Lea Melandri et Teresa de Lauretis. La quasi totalité des auteures appartiennent au courant de la philosophie de la différence.

Delphy a souligné le fait qu'il n'existe pas qu'un seul féminisme français, représenté par les trois auteures que nous avons déjà citées. De même, le féminisme italien a été (et il est encore) bien plus hétéroclite qu'il n'y paraît dans des textes comme ceux qui sont ici mentionnés. Ces textes ont pour but de fournir une information générale et ne sont pas identifiés d'emblée comme des textes qui parlent d'un aspect spécifique et bien délimité du féminisme; ce qui est pourtant le cas.

Une recherche sur Internet permet de trouver beaucoup de textes qui parlent de l'histoire du féminisme visant un public plus large. Ces textes sont souvent écrits, par des professeurs d'université, souvent des départements de philosophie ou sciences de l'éducation, pour leurs propres étudiant-e-s, par des étudiant-e-s de dernière année de maîtrise, ou par des doctorant-e-s. La recherche révèle que les deux triades d'auteures citées, les françaises (Irigaray, Cixous, Kristeva) et les italiennes (Lonzi, Muraro, Cavarero), sont très souvent présentées comme étapes fondamentales, et souvent presque exclusives. Ne pas donner

11 « Un'ulteriore e più acuta divaricazione all'interno della comunità di filosofe che si richiamano al femminismo è stata provocata a partire dal 1980 dall'affermazione, anche in area statunitense e in generale di lingua inglese, del filone francese del femminismo inaugurato nel 1974 da Luce Irigaray e Hélène Cixous e alimentato negli anni seguenti dall'influenza dei principali esponenti del postmodernismo, in particolare di Michel Foucault. », (Restaino, 2009 p. 222)

d'espace à d'autres perspectives rend ces textes partiels, puisqu'ils donnent une vision erronée et limitée des études féministes : le fait de définir un courant de pensée – la philosophie de la différence - comme « le » féminisme italien engendre une confusion chez le lecteur non spécialiste.

Il faut pourtant souligner que ce soi-disant « féminisme italien », reconnaît d'un côté une dette envers des auteurs et auteures français, mais en même temps, il prend d'un autre côté, ses distances avec le « féminisme français », et souligne qu'il ne doit pas être vu comme une version italienne d'un « féminisme français », représenté par Irigaray, Cixous et Kristeva. Adriana Cavarero elle-même explique la différence fondamentale entre deux approches différentes : une théorie d' Amérique du nord (influencée lourdement par la pensée française de Foucault et Derrida) et une théorie « méditerranéenne », c'est-à-dire une théorie italienne, espagnole et en partie grecque:

« Le féminisme théorique de langue anglaise, surtout en Amérique (mais avec une large diffusion dans l'Europe du Nord) parle par exemple la langue de la déconstruction, du post-structuralisme et du post-modernisme qui, provenant de la France, a conquis les régions plus radicales de la communauté intellectuelle américaine. Ce constat ne peut pas être fait en général pour la théorie féministe italienne et méditerranéenne qui, même si elle porte une certaine attention à la France, est influencée plutôt par Irigaray que par Foucault et Derrida. Si elle partage avec le féminisme américain un intérêt pour les catégories de la psychanalyse, elle partage beaucoup moins un intérêt pour les catégories du post modernisme.[12] » (Cavarero 2009 p. 92)

Un autre aspect nous paraît important. Pour autant que soit compréhensible la déception des chercheur-e-s français-e-s qui voient exposés de façon déformée le monde de la recherche et l'histoire du féminisme français, au moins elles sont reconnues dans leur pays et aussi connues au niveau international, et elles font partie d'un débat qui continue à évoluer. La situation italienne est différente. Exceptées les philosophes qui représentent la pensée de la différence, peu de chercheuses qui proposent les perspectives diverses du féminisme qui se sont développées en Italie depuis les années 1970, sont aujourd'hui connues par le public Italien. Le choix fait par les féministes italiennes représentant le courant de pensée de la

12 « Il femminismo teorico di lingua inglese, soprattutto sul suolo staunitense ma con larga diffusione nel nord Europa, parla ad esempio la lingua della decostruzione, del post-strutturalismo e del post modernismo che, provenendo dalla Francia, ha conquistato le aree più radicali della comunità intellettuale americana. Altrettanto non si può dire per la teoria femminista italiana e mediterranea in genere che, pur rivolgendo una certa attenzione alla Francia, risente dell'influenza di Luce Irigaray piuttosto che quella di Foucault e Derrida, e , pur condividendo con il femminismo americano una attenzione per le categorie della psicanalisi, la condivide invece assai meno per quella del post modernismo." (Cavarero, 2009)

différence sexuelle, d'être concrètement et de manière visible, très actives dans la société et dans les cercles non académiques (magazines, blog, journaux, librairies) a favorisé indubitablement la diffusion de la perspective de la philosophie de la différence, même si le public ne saurait, souvent, l'identifier en tant que telle. Les concepts, pourtant, ont été diffusés de façon ample.

Dans les revues scientifiques internationales, il est rare de voir des publications de chercheuses italiennes qui vivent et travaillent en Italie. Les plus connues sont : la sociologue Chiara Saraceno, qui travaille depuis quelque temps à Berlin, mais qui reste une chercheuse italienne dans le sens décrit auparavant, la philosophe Nicla Vassallo[13], Claudia Mancina[14] qui enseigne l'Éthique à l'université La Sapienza de Rome. Paola Tabet, de formation philologique et linguistique et par la suite anthropologique, qui a fait un parcours personnel et professionnel international, est très connue et citée en France. Arrivée en France vers 1978, elle est entrée en contact avec les théoriciennes feministes matérialistes de Questions Féministes, Christine Delphy, Nicole-Claude Mathieu, Colette Guillaumin, Monique Wittig. Elle a publié divers ouvrages en français[15], mais en Italie elle est moins connue en dehors de son champ spécifique de recherche. Après s'être intéressée à la construction sociale de la sexualité, elle a approfondi par la suite des thèmes liés au racisme et à la prostitution et c'est pour ces thèmes qu'elle est connue en Italie, plutôt que pour ses textes précédents d'influence française sur les rapports sociaux des sexes.

En Italie, les universités qui se consacrent entre autres aux études genre[16] ne sont pas nombreuses. Le public italien intéressé par ces thèmes, peut trouver en librairie des ouvrages comme ceux cités précédemment, ou chercher sur Internet des textes qui proviennent de sources autorisées, mais il ne trouvera que des descriptions très fragmentaires. Il faut ajouter que, comme nous l'avons vu, souvent ce qui est écrit quand on parle d'histoire du « genre » ne raconte qu'une partie de l'histoire : ceci entrave par exemple la compréhension d'une série de réflexions étroitement liées au constructionnisme social,

13 Professeure titulaire de la chaire de philosophie théorétique à l'Université de Gênes. Parmi ses ouvrages plus récents, publié en 2011, « On Essentialism: Standpoint Epistemologies and Their Unavoidable Problem », avec M.C. Amoretti, en Zhou Q.Y. (ed.), Applied Social Science, ICASS-2011, IERI, Newark (Usa), p. 377-382.

14 Auteure en 2002 d'un texte intitulé: Oltre il femminismo Le donne nella società pluralista (Au delà du féminisme. Les femmes dans une societé pluraliste) Il Mulino Editore, 2002 Collana "Saggi"

15 TABET Paola (1979). « Les mains, les outils, les armes », L'Homme XIX, 3-4, pp. 5-61 (ristampato in TABET 1998); TABET Paola (1985). « Fertilité naturelle, reproduction forcée », in MATHIEU Nicole-Claude ed., L'Arraisonnement des femmes. Essais en anthropologie des sexes, Paris, Editions de l'EHESS, pp. 61-146 (imprimé à nouveau dans TABET, 1998); TABET Paola (1987). « Du don au tarif. Les relations sexuelles impliquant une compensation », Les Temps Modernes, 490, mai, pp. 1-53 ; TABET Paola (1991) « Les dents de la prostituée : échange, négociation, choix dans les rapports économico-sexuels », in HURTIG KAIL Michelle, ROUCH Helen eds., Sexe et genre. De la hiérarchie entre les sexes, Paris, Editions du CNRS, pp. 227-243 ; TABET Paola (1998). La construction sociale de l'inégalité des sexes. Des outils et des corps, Paris, L'Harmattan.

16 Parmi les instituts, qui méritent notre attention:, il y a le CIRSDE Centre Interdisciplinaire de Recherches et Études des Femmes, constitué en 1991 à l'université des Études à Turin. Le site web du Centre a aussi une section en francais http://www.cirsde.unito.it/default.aspx?r2b_language=Fra; les CSGE "Centre études de sur le genre et l'éducation" de l'université de Bologne, actif depuis le 2009 http://www.csge.unibo.it/

qui sont peu compatibles avec la perspective différentialiste mais qui sont très diffuses dans les textes anglosaxons.

Il nous est arrivé souvent de parler, en relation à des projets liés à la situation scolaire ou professionnelle des femmes et hommes dans différentes provinces italiennes, à des fonctionnaires qui travaillent dans les départements pour l'égalité des chances dans des bureaux publics italiens. Ces fonctionnaires souvent n'étaient pas informées de l'existence d'au moins deux courants, ou du fait qu'on peut s'intéresser aux études concernant le sujet « genre » en étant soit contre soit favorable à encourager les principes de l'égalité. En fait, l'idée de différence est plus ou moins encouragée suivant les courants, ainsi que le lien qui est fait entre cette idée et celle d'égalité. Suivant l'un des courants, l'idée d'égalité est un obstacle, suivant l'autre courant, c'est un levier.

Ces fonctionnaires soutenaient le droit à l'égalité mais concentraient tous leurs discours (et leurs actions) sur le fait que « les femmes » sont différentes « des hommes » et qu'il fallait réaliser des projets et des interventions à un niveau social et politique qui s'adressent de manière spécifique aux « femmes en tant que mères ». Ces bureaux par conséquent ont navigué, pour des décisions politiques et administratives entre les deux perspectives sans le savoir.

Ceci confirme ce que Delphy affirme dans l'article cité précédemment (Delphy, 1995) : aux approches différentes correspondent des agendas différents, souvent en contraste, et le fait de n'être pas informé du cadre théorique dans lequel on agit peut avoir des conséquences pratiques.

On est évidemment libre de choisir une perspective plutôt qu'une autre, mais seulement si on connaît la multiplicité des perspectives et les spécificités de chacune.

1.1 Années 1950: de la grammaire à la sexologie

Avant de nous intéresser aux étapes principales de l'histoire du terme/concept « genre », il était nécessaire de trouver des moyens pour rendre plus compréhensible pour les lecteurs et lectrices leur signification. Deux options paraissaient au début viables:

- utiliser « gender » chaque fois qu'on utilise la notion de genre « à l'anglaise » et « genre » quand on fait référence à l'acception socio-politique.
- utiliser le terme « genre-RSS » pour genre/rapports sociaux de sexe (quand on fait référence à l'acception socio politique), sachant que les rapports sociaux de sexe sont des rapports de pouvoir et que par ailleurs le concept de « rapports sociaux de sexe » est typiquement français sans pour autant être synonyme de genre. La deuxième option permet

de rendre plus évident le point de vue qu'on a choisi d'utiliser dans cette thèse. En outre, on différencie d'une manière claire le terme «genre», le plus couramment utilisé par les non - experts, du terme « genre-RSS » utilisé pour parler des Rapports sociaux de sexe[17].

En conclusion, puisque les deux options ne s'excluaient pas réciproquement, mais créaient des problèmes dans la traduction française nous avons décidé finalement d'utiliser *gender* ou le pluriel *genders* quand nous parlons d'auteur-e-s anglosaxons ou anglophones, ou dans les traductions des textes écrits en anglais et « genre » quand on fait référence à des auteur-e-s qui écrivent en français. Ce choix a, à nos yeux, l'avantage de « forcer » celles et ceux qui lisent, à se souvenir que la traduction automatique du mot anglais *gender* en « genre » peut comporter des risques d'attribuer des significations incorrectes en relation aux intentions de l'auteur-e.

Enfin, nous expliciterons chaque fois que le terme genre est utilisé pour signifier un concept, celui de rapports sociaux de sexe.

Maintenant nous pouvons partir du moment pivot de l'usage du terme *gender* : le moment où John Money, aux états-Unis, l'utilise pour la première fois en lui donnant un sens qui n'est pas le sens traditionnel, grammatical et linguistique, pour la langue anglaise à cette époque. Mais, avant d'approfondir ce moment, il est nécessaire de rappeler les discours qui préparent le terrain pour l'adoption d'un nouveau terme en vue de signifier quelque chose que des mots comme « sexe », « féminin », « masculin » n'arrivaient plus à contenir.

C'est dans les champs de la sociologie, de l'anthropologie et de la sexologie qu'on peut traquer quelques-uns des discours qui mènent à l'introduction d'un nouveau concept, qui analyse les influences culturelles et sociales sur l'identité masculine et féminine.

Les recherches de l'anthropologue Margaret Mead dont les deux ouvrages ont déjà été publiés depuis plusieurs années, respectivement en 1928 et en 1935 ont une influence majeure. L'anthropologue se demande si les rôles masculins et féminins sont le résultat d'influences biologiques ou culturelles et étudie l'influence des rôles sexués dans la formation du tempérament masculin et féminin, en basant ses recherches sur des groupes d'adolescent-e-s à Samoa et dans des îles de la Polynésie.

Dans un autre de ses ouvrages, publié en 1949, *Male and Female: A Study of the Sexes in a Changing World* Mead fait connaître ses idées sur les rôles sexuels à un public plus vaste. Elle soutient, par exemple, que la maternité est une nécessité biologique, mais la paternité est une invention sociale. Les hommes doivent apprendre à désirer s'occuper des autres,

17 Faire la même chose en italien, en choisissant de passer à une terminologie qui permet de comprendre clairement chaque fois ce qu'on veut signifier, permettrait de clarifier de nombreux malentendus qui surviennent lorsque le terme «genre» est utilisé indifféremment pour discuter des aspects biologiques, sociaux, psychologiques ou politiques.

mais ce comportement, étant acquis, n'a pas de bases solides et il peut disparaître facilement si les conditions sociales ne continuent pas à l'enseigner. (Mead 1949)

La même année en Europe, on publie un ouvrage qui aura une résonance mondiale considérable car accessible à un public très vaste. *Le Deuxièmes Sexe* de Simone de Beauvoir est publié en France en 1949 et traduit en anglais en 1953 et en italien en 1961. L'ouvrage commencera immédiatement à exercer une influence profonde sur les fondements théoriques des études sur des thématiques concernant spécifiquement les femmes en Grande-Bretagne, aux États-Unis et en Europe. Dans son ouvrage Beauvoir n'utilise pas le terme « genre ». Le fait qu'aujourd'hui dans presque tous les textes qui parlent d'elle, on affirme qu'elle a parlé de la distinction entre sexe et genre est abusif, du moins formellement. Cela contribue à soutenir l'assertion déjà posée au début du chapitre que la signification du terme « genre », interprété génériquement comme « composants imputables à la culture », en contrapposition à « sexe » est celle qui est la plus diffusée et la mieux comprise par le grand public.

De Beauvoir parle de « femme » (et donc d'un modèle) et pas de « femmes » et parle de façon explicite seulement de « deuxième sexe », et pas de « deuxième genre », et les termes qu'elle utilise sont « femelle » et « femme », qui peuvent faire référence à des concepts liés soit à la nature, soit à la culture.

Un autre auteur qui aura une influence sur le parcours qui conduit à adopter le terme *gender* en un sens nouveau, est Talcott Parsons. Dans les années 1950, la théorie parsonienne[18] des rôles domine la scène américaine, avec son fonctionnalisme sociologique qui souligne les aspects sociaux et dynamiques de la construction et la mise en acte des « rôles », c'est-à-dire de cette série de normes de comportements associés aux hommes et aux femmes dans un certain groupe ou système social. L'approche de Parsons relève du fonctionnalisme structural, puisqu'il se propose de repérer la structure de la société et de la comprendre en montrant les fonctions qui sont remplies par ses parties.

Dans les années 1950, la famille nucléaire est considérée comme la structure familiale prédominante et les rôles de l'homme et la femme à l'intérieur de la famille sont bien définis et différenciés. Parsons croit que le rôle de la femme est expressif, tourné vers l'accomplissement des fonctions intérieures : par conséquent, la femme a par exemple le rôle de fortifier les liens parmi les membres de la famille. L'homme développe les fonctions instrumentales, externes d'une famille, comme celle de procurer un support économique.

18 Parsons se rattache au fonctionnalisme de Durkeim, qui reconduit chaque phénomène à la fonction qu'il a dans l'ensemble dont il fait partie, la société. Parsons se propose d'intégrer les deux approches opposées, de Weber et Durkeim: le premier met l'accent sur le rôle de l'individu, le deuxième sur le rôle de la société.

La vie sociale est conçue comme une unité fonctionnelle. Le corps social et le corps humain sont comparés en une analogie organique: comme le corps contient de nombreux organes ayant des fonctions bien spécifiques et contribuant au maintien d'un équilibre, les institutions sociales ont d'une manière analogue des fonctions particulières qui servent à soutenir l'ensemble de la société. La famille, par exemple, est le lieu privilégié de la socialisation des enfants, étant entendu qu'on ne naît pas doté d'une personnalité à la naissance, mais que celle-ci se construit via le processus de socialisation. En fait Parsons fait référence à la famille comme à une usine qui produit des personnalités humaines (Parsons et Bales 1955).

Dans les mêmes années, avec le titre de co-directeur d'une unité de recherche à l'Hôpital Johns Hopkins de l'Université de Baltimore, Johny Money s'occupe d'enfants hermaphrodites et cherche un terme pour exprimer l'idée qu'on ne nait pas fille ou garçon, on le devient et c'est l'éducation qui nous fait nous penser en fille ou en garçon (ce que l'on appelle l'identité sexuée). Pour étayer ses propos, il étudiait le développement de l'identité sexuée des personnes définies aujourd'hui comme « intersexuées »[19]. Ces années-là, on utilisait en anglais un seul terme, sexe, pour identifier le statut corporel (sexe masculin/féminin) mais aussi les actes et les comportements sexuels (faire l'amour), et l'appartenance psychologique de sexe d'une personne (identité sexuelle,) ces trois aspects de la personne étant censés découler l'un de l'autre : naître de sexe féminin, impliquait naturellement et automatiquement de se sentir femme et d'aimer les relations sexuelles avec les hommes. Le terme « sexe » était utilisé aussi pour indiquer les schémas de comportements sociaux considérés comme appropriés pour un homme ou pour une femme, décrits par Parsons.

Celui qui doit parler, comme c'est le cas de Money, de tous ces aspects dans un seul texte risque une cacophonie et une répétitivité qui rend très complexe la compréhension du texte. Money se rappellera par la suite sa frustration de devoir utiliser de phrases telles que: « a male sex role except that his sex role with the sex organs was not male, and his genetic sex was female » (« un rôle sexuel masculin, sauf que son rôle sexuel avec les organes sexuels n'était pas masculin, et son sexe génétique était féminin ») (Cité in Germon 2009 p. 32) où il se trouve à répéter le mot « sex » plusieurs fois en ajoutant chaque fois une explication

19 La science médicale en ces années considérait cinq indicateurs physiologiques qui étaient utilisés pour « découvrir le vrai sexe » d'une personne: chromosomes:X et Y; gonades: ovaires et testicules; hormones: niveaux relatifs des substances androgéniques et œstrogèniques; organes reproductifs internes: utérus et prostate; organes reproductifs externes: pénis - clitoris, scrotum, vulve. Grâce a Money, et à l'adjonction de deux indicateurs psycho sociaux (le sexe d'assignation e successive éducation, et l'adaptation au sexe assigné) on est arrivé à déterminer le « sexe meilleur » pour chaque individu intersexué (Germon, 2009 p.24). Il est pourtant important de rappeler que Money se base, lui aussi sur des études et discours précédents. Par exemple, déjà en 1945 Ellis avait conclu que les facteurs biologiques n'étaient pas décisifs pour déterminer la masculinité ou féminité de ceux qui étaient appelés hermaphrodites ou pseudo hermaphrodites. (Ellis, A. 1945).

(rôle, organes, génétique). En langue française cette cacophonie se perd. Le choix de Money se porte donc sur le terme *gender*, désignant un attribut humain alors que le terme avait été utilisé jusqu'à présent dans le domaine du langage et de la grammaire. Money utilise le terme *gender* comme outil conceptuel pour aborder la question de la masculinité ou féminité de ceux qui n'étaient nés ni « hommes » ni « femmes » et de l'acquisition pour ces personnes de l'identité masculine ou féminine. L'identité masculine ou féminine, traduite par « identité de *gender* », n'était pas le produit du biologique mais de l'éducation.

Le terme entre dans un usage plus général parce que Money étend ses théories sur ce qu'il commence à appeler le *gender* à la population générale[20], pour faire mieux comprendre comment chacun de nous acquiert un *gender.*

Money refuse la distinction radicale sexe/ *gender*. Le *gender* pour lui n'est pas totalement séparé du sexe, et Money affirme qu'il y a un rapport interactif entre la physiologie et les expériences, vu que ces dernières sont toujours mises en relation par le système nerveux central. En fait, dans son premier ouvrage publié (Money 1957), il critique le dualisme cartésien, principe selon lequel la distinction sexe/ *gender* a une logique et une réalité. Par la suite Money se plaindra du fait que cette division ait amené au long des années à une définition de *gender* qui n'est pas celle qu'il entendait originairement. De son point de vue, rapporter le sexe à la biologie et le genre à la psychologie et aux sciences humaines restaure la vieille distinction entre corps et esprit qu'il avait essayé de démolir. De son point de vue, si on définit le « sexe » comme « ce avec quoi on est né » (être mâle ou femelle) et le *gender* comme « ce qui est acquis après la naissance », le *gender* devient le sexe sans la partie physique qui appartient aux organes génitaux (Germon 2009).

Dans les études sur les personnes intersexuées, l'introduction du concept de *gender* autorise à donner une importance majeure aux indicateurs psychosociaux et culturels de la masculinité et de la féminité, dans une époque où il est désormais reconnu que les indicateurs somatiques n'étaient pas les seuls à devoir être considérés. Depuis ces années-là, on ne cherche plus à identifier le sexe « correct », mais on commencera à essayer de déterminer le sexe « meilleur » pour une personne, sur la base de l'apparence des organes génitaux, des aspects psychologiques, de l'environnement familial. On pense que, si on réussit à assigner le meilleur sexe, la personne aura une vie meilleure. Il faudra attendre plusieurs années pour qu'on commence même seulement à discuter la possibilité de ne pas intervenir médicalement dans les premières années de vie des enfants intersexués,

20 Ce passage est typique d'un changement général arrivé en ces années en les sciences biologiques et médicales, quand les phénomènes qui s'écartent d'une norme sont utilisés pour démontrer et expliquer le développement « normal ».

reconnaissant le manque d'une dichotomie absolue parmi les sexes et par conséquent la possibilité de reconnaître l'existence de plus de deux sexes. Toutefois, déjà en 1979 Raymond remarquait que: « Quand les experts sur les transsexuelles affirment qu'ils utilisent des procédures transsexuelles uniquement avec des personnes qui en font la demande, et qui prouvent qu'ils peuvent "passer[21]", ils occultent la réalité sociale. Compte tenu de la prescription du patriarcat qui impose d'être soit masculin soit féminin, le libre choix est conditionné.[22] » (Raymond 1979 p. 135 - cité in West et Zimmermann 1987 p. 145)

On commence à penser le genre comme un attribut personnel, une structure de la personnalité dans laquelle nous sommes socialisés depuis les premières années de vie. La vision du genre comme quelque chose que nous sommes, entraîne un problème: le genre est vu comme quelque chose qui se reproduit toujours de la même façon, en reproduisant les mêmes schémas. D'après cette perspective, on risque facilement de représenter le masculin et le féminin comme des abstraits universels, et les gens comme individus porteurs d'un soi « genré » (gendered).

À cette époque, on a tendance à généraliser en partant de l'expérience de ceux qui étudient et écrivent sur ces thèmes. On favorise ainsi la diffusion d'une perspective qui sera bientôt secouée profondément par l'émergence d'organisations représentant les nombreuses différences, de classe, de 'race'[23], d'orientation sexuelle. Ces organisations soutiendront que, quand on considère des groupes différents, il n'existe pas un genre masculin et un genre féminin ayant des caractéristiques uniformes.

1.2 Années 1960 : malléable, donc modifiable

Depuis la deuxième moitié des années 1960 aux Etats-Unis, dans les collèges et dans les universités, sont dispensés des cours qui, même s'ils ont des titres très variés, parlent de sexe et *gender*.

« Au début il y avait le sexe, et il y avait le genre.[24]» (West et Zimmermann, 1987. p. 125)

C'est ainsi que commence l'article intitulé *Doing Gender* de West et Zimmerman, qui en 1987 rappellent l'approche des cours qu'elles tenaient dans la deuxième moitié des années

21 passer : se présenter comme un membre du genre (sexe) opposé. Daniel G. Renfrow, (2004), A Cartography of Passing in Everyday Life. Symbolic Interaction, 27: 485–506.

22 « When the transsexual experts maintain that they use transsexual procedures only with people who ask for them, and who prove that they can "pass," they obscure the social reality. Given patriarchy's prescription that one must be either masculine or feminine, free choice is conditioned. » (Raymond 1979, p. 135)

23 Suivant les conventions sociologiques, nous écrivons le terme race avec les guillemets, 'race' pour signaler que, bien qu'il soit un terme qui reste utilisé pour distinguer parmi groupes qui se différencient du point de vue culturel, des caractéristiques physiques et dans le rapport au pouvoir et les privilèges, il n'y a pas, de fait, parmi les êtres humains des races distinguées par un point de vue biologique. Comme les études de paléoanthropologie combinées avec les études génétiques ont montré, nous dérivons tous d'une seule population de « homo sapiens sapiens » (Cavalli-Sforza 1996)

24 « I n the beginning, there was sex and there was gender. » (West et Zimmermann, 1987. p. 125)

1960 et dans les années 1970. Il y avait le sexe d'un côté et le *gender* de l'autre, et on prenait le plus grand soin à maintenir cette séparation. «Nous disions aux étudiants que le sexe est attribué par la biologie: anatomie, hormones et physiologie. Le *gender*, est un statut accompli: ce qui est construit à travers des moyens psychologiques, culturels et sociaux. [25]» (West et Zimmerman 1987 p.125). En ces années, nous disent West and Zimmerman, pour affirmer cette vision on faisait référence aux études de John Money et de Margaret Mead ainsi qu'à celles de Erving Goffman, pour qui le genre est un outil d'organisation pour mettre les êtres humains dès leur naissance dans une des deux classes sexuelles.

Dès lors que Goffman refuse le corps comme domaine naturel et fondamental du *gender*, il commence à analyser les interactions sociales parmi les sexes comme des rapports de pouvoir. Goffman explorera aussi les intersections du genre avec la classe, la « race », l'ethnie. West and Zimmermann nous rappellent dans leur article, à propos de Goffman : « Si, construisant le genre, les hommes construisent aussi la dominance et les femmes construisent la déférence, (Goffman 1967 pp. 47-95) l'ordre social résultant, qui probablement reflète des "différences naturelles", est un renforcement puissant et légitimateur d'arrangements hiérarchiques »[26] (West et Zimmerman 1987 p- 146).

« Les choses sont comme elles sont en raison du fait que les hommes sont hommes et les femmes sont femmes - une division perçue comme naturelle et enracinée en la biologie, produisant des conséquences psychologiques, comportementales et sociales profondes. »[27] (West et Zimmermann p. 128)

Un livre qui aura une profonde influence sur l'évolution du concept de *gender*, *The social construction of reality* (Berger et Luckmann 1966) paraît en 1966 et est traduit en 1969 en italien. L'ouvrage pose les bases du constructionnisme social[28], et s'inscrit dans les études

---

25 « Sex, we told students, was what was ascribed by biology: anatomy, hormones, and physiology. Gender, we said, was an achieved status: that which is constructed through psychological, cultural, and social means. » (West e Zimmerman, 1987 p.125).

26 « If, in doing gender, men are also doing dominance and women are doing deference (cf. Goffman 1967, pp. 47-95), the resultant social order, which supposedly reflects "natural differences," is a powerful reinforcer and legitimator of hierarchical arrangements »

27 « Things are the way they are by virtue of the fact that men are men and women are women-a division perceived to be natural and rooted in biology, producing in turn profound psychological, behavioral, and social consequences. » (West and Zimmermann, p. 128)

28 Doutant parmi les termes « contructivisme », « constructionisme » ou « contructionnisme » social, nous avons décidé de faire référence au : Le dictionnaire des sciences humaines. Sous la direction de Sylvie Mesure et Patrick Savidan. Paris, PUF, Collection Quadrige, 2006. En résumant, le «constructivisme scientifique» est apparu dans les années 2000, à coté du positivisme et du subjectivisme. En prenant appui sur ces principes et en les déformant (« ce que l'on voit n'est que notre propre perception ») et sur la valorisation culturelle actuelle de l'individualisme (« tout individu a le droit de revendiquer la prise en compte de sa vision des choses »), un certain nombre de chercheurs, essayistes et journalistes ont appelé « constructivistes », les représentations que les acteurs sociaux se font des phénomènes. Ils ont, de ce fait déformé le sens du mot constructiviste, en l'appliquant au phénomène naturel de la «construction sociale de la réalité sociale par les acteurs sociaux», tel qu'il a été étudié par de nombreux spécialistes des sciences humaines. Or, ce dernier phénomène est appelé : le «constructionnisme» (ou «constructivisme empirique» des acteurs). Cette distinction constructivisme/constructionnisme est nécessaire si l'on veut mettre en œuvre et évaluer vraiment les apports des méthodes constructivistes dans les sciences humaines. (Alex Muchielli,
http://www.puf.com/Dictionnaire:Dictionnaire_des_sciences_humaines/CONSTRUCTIONNISME) Cette vision de l'usage correct du terme « constructionnisme » est partagée par des auteurs italiens. Par exemple, Fruggeri (1998) parle d'une perspective sociale, identifiée désormais avec le terme « socio-costruzionismo » [correspondant au français « constructionnisme social »] en opposition au « costruttivismo » [correspondant au français « constructivisme »] radical qui désigne une perspective individualiste.

de genre. Il s'insère dans la perspective de la sociologie de la connaissance, qui, depuis les années 1920, étudie la variabilité empirique des contenus cognitifs, leur lien avec des contextes historiques et sociaux spécifiques et contextualisés. Cette perspective, comme nous le verrons plus tard, dans les études genre, s'opposera à la perspective essentialiste.

Berger et Luckmann se demandent quels sont les procédés qui ont permis l'établissement et l'acceptation d'un complexe de connaissances comme réalité. Les auteurs se réfèrent à la pensée de l'interactionnisme symbolique et posent les bases du constructionnisme social[29]. Ils affirment que le monde social est une construction de l'action et de l'interaction humaines. Les êtres humains sont intrinsèquement sociaux, l'existence humaine solitaire n'est pas une existence humaine à proprement parler; dès qu'on observe des phénomènes spécifiquement humains, on entre dans le royaume du social, puisque l'humanité spécifique de l'homme et sa socialité sont connectées inextricablement. Le monde social même s'il a une apparence d'entité objective et différenciée, est une construction de l'action et l'interaction humaines. L'homme et la femme lambda vivent en un monde qui, pour eux, est réel, bien qu'avec des variations, et ils savent, avec des degrés de certitude différents, que le monde a des caractéristiques précises.

Mais qu'est-ce qui est vrai et comment peut-on le savoir ? Ce sont des questions que « l'homme » s'est posées depuis l'aube de l'humanité. Les réponses du constructionnisme social paraissent initialement contre-intuitives, c'est très difficile de voir ce qui nous entoure depuis notre naissance et qui par conséquent nous paraît « naturel » comme quelque chose de construit. À travers la langue nous construisons des représentations symboliques qui semblent dominer la réalité du quotidien de la vie. La religion, la philosophie, l'art et la science sont historiquement les systèmes les plus importants de ce type. Comme le remarque Mosconi dans le texte de Berger et Luckmann l'usage du terme « homme » est équivoque, et on n'arrive pas à comprendre si les auteurs parlent des hommes et femmes ou s'ils ne se posent pas le problème et sous-entendent les hommes (mâles) seuls. (Mosconi 1994 p. 40 et suivantes).

Mais suite à cette théorie sociologique, quelques années plus tard, à cette liste de représentations symboliques sera ajouté le genre.

En 1968, est publié un ouvrage qui aura une influence significative dans la distinction entre sexe et genre. Il s'agit de *Sex and Gender: On the Development of Masculinity and Femininity* (Stoller 1968). Le travail de Stoller ouvre la voie à la deuxième vague du féminisme, en particulier par le renforcement de la division entre nature et culture, en

29 Pour une liste d'articles qui ont analysé le genre du point de vue du constructionnisme social, voire Lorber, 2001.

attribuant respectivement le sexe à la première et le *gender* à la seconde. En même temps il circonscrit la pensée sur le *gender*. Tandis que, pour Money, le rôle de *gender* et l'identité de *gender* ne sont pas divisés clairement, Stoller fait cette séparation qui crée une distinction claire entre la perception du « soi » (identité) et les aspects comportementaux et les attentes sociales liées au rôle sociaux de sexe. Avec Stoller, l'identité de *gender* devient un phénomène psychologique, et culturel, et les phénomènes psychologiques sont connectés aux sexes sans avoir une connotation biologique[30](Germon 2009). Stoller focalise l'usage du terme *gender* en relation au concept d'identité, avec un ancrage psychologique fort, laissant aux sciences sociales le théorisation du genre au niveau des attentes sociales.

Cette division autorisera à souligner le dynamisme inné dans le concept de *gender* : une personne peut avoir une identité de genre sans être prise au piège nécessairement dans des attentes sociales sur la manière dont cette identité doit être exprimée ou expérimentée. Une personne peut avoir une forte identité de *gender* (par contre, dans la perspective qui entend « genre » comme « rapport social », nous dirions aujourd'hui en ce cas que cet homme a une forte identité sexuée), par exemple être conscient d'être un homme, tout en n'exprimant pas une forte masculinité et en n'agissant pas socialement comme l'on s'attendrait à ce qu'un homme agisse.

Le fait que Stoller distingue le sexe du *gender* (chose que Money n'avait pas faite et qu'il critiquera) lui permet entre autres de ne pas établir une relation univoque entre les deux concepts. Il veut montrer que, dans un certain sens, les deux termes renvoient à des « réalités » qui fonctionnent de façon relativement autonome. Ce passage se révélera fondamental pour la deuxième vague du féminisme, parce qu'établir un rapport dichotomique[31] entre les deux termes autorise une analyse des inégalités sociales et politiques entre hommes et femmes qui peuvent être libres des restrictions données par le déterminisme biologique.

1.3 Années 1970: le genre comme construction sociale

Dans l'introduction de son livre *Paradoxes of Gender* (Lorber 1994), Lorber dit avoir ouvert en 1971 la voie à tous les cours sur le « genre » qui suivront avec un cours qui s'intitulait « Cour et Mariage » donnée à la New York University. En 1972 elle donne sa

30 Précédemment, les termes utilisés de façon interchangeable étaient: sexualité, apparence sexuelle, identité sexuelle, identité psycho sexuelle. Des termes qui se référaient aussi à des expériences pratiques et à des désirs sexuels. L'expression « identité de genre », relativement nouvelle, n'avait pas ce bagage conceptuel (Germon 2009, p. 65).

31 Cette dichotomie a été et est encore critiquée, par exemple par Judith Butler. Par contre il faut souligner encore une fois que tout dépend de comment on définit le genre; si on parle en termes de système de normes, la dichotomie apparait inhérente au système en question.

première série de leçons sur les rôles sexuels, intitulée: *Hommes et femmes dans la société américaine*, qui deviendra dans les années suivantes un cours intitulé *Sociologie du genre*. En parlant de ces années, elle affirmera que « Au début de la deuxième vague du féminisme, l'utilisation du mot *genre* à la place du mot *sexe* par les anglophones était une stratégie délibérée visant à contrer les idées dominantes sur l'universalité et l'immutabilité des différences entre les sexes. [32] » (Lorber 2001 p. 120) Ce qui est important par rapport à notre chapitre, qui parle aussi des différentes évolutions et significations du terme dans plusieurs langues et cultures, c'est le fait que Lorber affirme que l'expression « sexe social » était souvent utilisée « vu que dans d'autres langues (comme c'est le cas en français[33].) le terme "genre" n'avait pas la même signification qu'en anglais[34] »(Lorber 2001 p.133).Elle nous dit aussi que ce que dans ces années on appelait *gender* était conceptualisé originairement comme « rôles sexuels », pour exprimer le substrat social et culturel qui construit sur la différence biologique entre hommes et femmes.

Se consolide ainsi l'idée que le sexe est la base biologique sur laquelle se greffe le genre, c'est-à-dire la culture. Le sexe devient la base passive en opposition à la culture, qui est active. Devant ce nouveau binôme sexe/culture (passif/actif), il faudrait se souvenir des luttes des années précédentes pour démolir le binôme nature/ culture. On tient pour acquis qu'on ne peut pas échapper au sexe, qu'il est donné. Le livre de Stoller *Sexe et genre* est lu par beaucoup de féministes. Stoller assume une relation corps-esprit qui se situe dans la tradition du dualisme cartésien. La grande promesse faite au féminisme par ce nouveau concept de genre est qu'on peut le considérer comme malléable, et par conséquent modifiable. En fait, si on considère le genre comme un attribut inscrit dans la culture, il devrait être possible de le de-appréhender ou de le remplacer par quelque chose de différent (nous rappelons que pour Money le sexe était une des composantes du genre, il ne lui était pas opposé).

À cette époque, la sociologie, l'anthropologie et la psychologie affrontent le thème « genre » avec des contaminations mutuelles. Beaucoup d'anthologies interdisciplinaires féministes paraissent dans les années 1970. En parallèle à « genre », on continue a utiliser des expressions comme « rôles sexuels » et « identité sexuelle », même s'ils ne renvoient pas à la même chose, jusqu'aux années 1980[35].

---

32 « At the beginning of the second wave of feminism, the use of *gender* in place of *sex* by English speakers was a deliberate strategy to counter prevailing ideas about the universality and immutability of sex differences. » (Lorber 2001, p. 120)

33 Voir, par example, Nicole-Claude Mathieu. *L'anatomie politique. Catégorisation et idéologiques du sexe. Paris*, Côté-femmes éditions, Recherches, 1991

34 « Since gender does not have the meaning in other languages that it does in English » Lorber, 2001, p.133

35 Betty Friedan et Adrienne Rich par exemple n'utilisent pas le mot *gender*.

Dans les années 1970 Money essaie inutilement de restaurer un sens d'unité dans le concept de genre, en introduisant l'expression « identité/rôle de genre » (gender identity/role), considérant l'« identité » et le « rôle » comme les deux faces de la même médaille. Mais la perspective de Stoller prédomine, et grâce à lui, une fois que le genre est libéré de toutes les connotations en rapport au sexe et à la chair, il est libre d'être utilisé par le mouvement féministe dans les années 1970. (Germon 2009)

Le genre séparé du sexe accepte de mettre de côté les différences physiques entre hommes et femmes dans la lutte pour l'égalité. Théoriser le genre comme une construction sociale permet d'éviter les risques de l'analyse biologique réductrice qui avait été invoquée traditionnellement pour justifier la création de l' « Autre » (à travers le racisme, l'homophobie ou la subordination de la femme). Si le point de départ est le sexe, alors le corps sexué devient quelque chose au-dessus de n'importe quelle critique. Si l'on crée un espace entre sexe et genre, le sexe devient la matière brute sur laquelle le genre « travaille ». Le genre devient plus compliqué - et rigidement dichotomisé - outil de productions et reproductions sociales des identités et comportements masculins et féminins. Le débat féministe reste bloqué en une logique binaire que l'on essaie encore aujourd'hui de démolir (Sedgwick 1990).

En revanche, comme le rappellent West et Zimmerman (1987), on comprend grâce aux études de Firestone (1970) et Chodorow (1978) que certains dispositifs structurels, par exemple entre travail et famille, en réalité produisaient ou activaient des capacités, par exemple celle d'éduquer des enfants, qui précédemment étaient associées à la biologie. Cette perspective s'oppose à une vision essentialiste connectée au féminisme culturel (en particulier dans les versions du féminisme culturel d'Adrienne Rich et Mary Daly) qui attribue au fait d'être une femme des valeurs positives naturelles et connectées même parfois avec la biologie. L'équation symbolique entre femme et nature risque de chasser les femmes hors du monde historique de l'action et du changement.

Que les individus soient mâles ou femelles peut généralement être jugé par l'évidence biologique, écrit la sociologue anglaise Ann Oakley en 1972, mais « que [les individus] soient masculins ou féminins, ne peut être jugés de la même manière: les critères sont d'ordre culturel, et ils sont différents selon le temps et les lieux [36] » (Oakley 1972 p. 16) Il faut admettre la persistance du sexe, mais il faut faire avec la variabilité du *gender* : Oakley a été parmi les premiers à faire une distinction entre « sexe » et *gender*. « Sexe », explique Oakley, est un terme biologique tandis que *gender* est un terme culturel et psychologique.

36 « That they are masculine or feminine cannot be judged in the same way : the criteria are cultural, differing with time and place »(Oakley, 1972)

Oakley conclut que le premier a peu d'influence sur le deuxième; on s'identifie soi-même comme un homme ou une femme à la suite de l'apprentissage culturel et non à cause des prédispositions biologiques. Oakley, développe une première théorisation du concept de *gender*, en disant que, bien que le mot « sexe » renvoie aux différences biologiques qui se trouvent entre les hommes et les femmes, le terme *gender* renvoie aux aspects strictement culturels, qui concernent la classification sociale dans les typologies de masculin et féminin : selon Oakley, il est nécessaire de reconnaître l'invariance de sexe autant que la variabilité du genre (Oakley 1972).

En 1975 un essai de l'anthropologue américaine Gayle Rubin *The Traffic in Women: Notes on the "Political Economy" of Sex*, propose une modélisation du système qui connecte le sexe chromosomique au genre culturel, base de la norme hétérosexuelle sur laquelle ce système fonde l'explication du patriarcat. Dans l'article, Rubin s'efforce de mettre en évidence les mécanismes sociaux à travers lesquels le *gender* et l'hétérosexualité sont produits, et les femmes sont reléguées à une place subalterne dans les rapports humains. Rubin élabore la notion de « système de sexe/ *gender* », dont elle donne la définition suivante: « l'ensemble des dispositions par lesquelles une société transforme la sexualité biologique en produits de l'activité humaine et dans lesquelles ses besoins sexuels transformés sont satisfaits[37]». Le sexe est le sexe, mais ce qui est considéré comme sexe est également défini et acquis culturellement**.** Chaque société a pourtant aussi un système de sexe/ *gender* — un ensemble de dispositions par lequel le matériel biologique brut du sexe et de la procréation est façonné par l'intervention humaine, sociale, et satisfait selon des conventions, aussi bizarres que puissent être certaines d'entre elles. Le champ humain du sexe, du genre et de la procréation ont été soumis à une action sociale implacable, et, transformé par elle depuis des millénaires. Le sexe qui comprend identité de genre, désir et fantasme sexuels conceptions de l'enfance, est lui-même un produit social.

En revanche, parler de système de sexe/ *gender*, c'est utiliser un terme neutre, en comparaison au terme « patriarcat » qui indique que l'oppression n'est pas inévitable, mais qu'elle est le produit des rapports sociaux spécifiques qui l'organisent. « Le système de sexe/genre[38] n'est pas immuablement oppressif et il a perdu beaucoup de sa fonction traditionnelle. Néanmoins il ne s'évanouira pas en l'absence d'opposition. Il est encore socialement en charge du sexe et du genre, de la socialisation des jeunes, et il doit fournir

37 the set of arrangements by which a society transforms biological sexuality into products of human activity, and in which these transformed sexual needs are satisfied (Rubin, 1975) Traduction en français prise de l'article disponible online. Gayle Rubin, « L'économie politique du sexe : transactions sur les femmes et systèmes de sexe/genre », Les cahiers du CEDREF [En ligne], 7 | 1998, mis en ligne le 26 janvier 2010. Consulté le 12 février 2010. URL : http://cedref.revues.org/171

38 Ici "genre" la traduction n'étant pas la notre.

des définitions ultimes quant à la nature des êtres humains eux-mêmes. Il est au service de buts économiques et politiques autres que ceux pour lesquels il était originellement conçu (cf. Scott 1965) »[39] (Rubin 1975). Ce système doit être réorganisé par l'action politique. Rubin ne cite pas Money, Stoller ou Mead, mais cite souvent Derrida.

Pendant ces années, les études dans le champ biologique continuent à analyser les expériences des personnes intersexuelles. Kessler et McKenna (1978) affirment que l'attribution d'un *gender* est toujours, dans un certain sens, une attribution liée à un aspect bien défini (et limité) du sexe d'une personne: les organes génitaux externes. On connaît les attributs sexuels d'une personne (ou on pense les connaître) et sur cette base on assigne l'individu à un groupe de sexe. Mais le sexe est, de fait, pratiquement toujours une variable binaire indépendante et le *genre* dépend pratiquement toujours du sexe et, sans le sexe, il n'a aucun sens.

Kessler et McKenna dans le livre *Gender: An Ethnomethodological Approach* (1978), nous parlent, à travers les récits de personnes intersexuelles, du *gender* comme d'une ancre qui autorise à interpréter tout ce qu'une personne dit ou fait dans une optique précise. « Un transsexuel, avec qui nous avons parlé, l'a très bien expliqué quand il a dit: "Le *gender* est un ancre, et une fois que les gens décident ce que vous êtes, ils interprètent tout ce que vous faites à la lumière de cela".» [40](Kessler et McKenna 1978 p.6) Le poids de cette ancre est le sexe ou, plutôt, les organes génitaux externes. Les auteurs parlent en fait d'« organes génitaux culturels », puisque dans la majorité des cas nous supposons les organes génitaux d'une personne quand nous ne pouvons pas les voir directement. Si nous ne les voyons pas, disent Kessler et McKenna, nous imaginons les organes génitaux que la personne devrait avoir pour être un membre légitime de sa catégorie de *gender* . Dans notre perspective, de rapports sociaux de sexes, nous parlerions aujourd'hui de « groupe de sexe d'assignation ». D'un autre côté, le fait de savoir que les autres ont des attentes liées au sexe qu'on nous a assigné, nous fait moduler nos actions et notre apparence. Kessler et McKenna nous disent que nous tous travaillons pour nous construire une apparence qui nous permettra de rentrer dans une des deux, et seulement deux, catégories qui nous sont autorisées. Par l'alimentation, les massages, la chirurgie esthétique, les activités sportives, nous modifions notre corps en fonction de, ce que l'on doit porter, de la coupe de cheveux à adopter, de la partie du corps à épiler ou à raser. Nous bougeons différemment selon que nous sommes un homme ou une femme par exemple dans la manière de croiser les jambes, de tenir une

39 Rubin, trad française, 107

40 « One transsexual we talked with put it well when he said, "Gender is an anchor, and once people decide what you are they interpret everything you do in light of that." »(Kessler, McKenna p.6)

cigarette, un volant[41]. (Kessler et McKenna, 1978) Quand le sexe biologique correspond au sexe d'état civil et à l'identité sexuée, tout semble naturel et comme allant de soi. En revanche, celles et ceux qui ont un sexe biologique et une identité sexuée qui conteste l'assignation de sexe de l'état civil, quelles que soient les caractéristiques anatomiques que présente leur corps, doivent faire le même parcours de façon consciente et nous aide à comprendre la construction sociale qui sous-tend toutes nos actions.

Nous verrons comment ces idées entreront dans une réflexion partagée, capable de mettre en discussion des aspects de la soi-disant « réalité » qui constituent pour nous les fondements.

1.4 Années 1980: le genre est un devenir situé

Au tournant des années 1980 l'intérêt des études féministes se porte sur des spécificités ethniques et « raciales », qui prennent place à côté des spécificités traditionnelles : celles de classes et, plus récemment, celles issues du genre. Les études sont caractérisées par une dimension comparative multidisciplinaire qui comprend la philosophie, l'histoire, les études littéraires comparées, les études linguistiques, la sémiotique, les études culturelles, la psychanalyse et, enfin, le déconstructionnisme.

Vers 1980, les positions théoriques de certaines autrices françaises, en particulier, Irigaray, Cixous et Kristeva, arrivent en Italie, où la question de la « différence sexuelle » et la construction d'un langage féministe alternatif à celui de la revendication de l'égalité des chances sont soutenues par la « Bibliothèque des femmes » à Milan et, à Vérone, par un groupe de chercheuses nommé Diotima[42].

Les philosophes qui émergent dans ces années et qui sont toujours parmi les plus éminentes en Italie sont Luisa Muraro et Adriana Cavarero (Cavarero 1987).

Dans les mêmes années, le terme genre est critiqué par plusieurs chercheuses appartenant à d'autres courants féministes. Par exemple Christine Delphy affirme que le concept de « genre » n'a pas tenu la promesse qu'il portait en lui : le fait d'être resté étroitement attaché au concept de « sexe » ne lui a pas permis de « prendre son envol ». (Delphy 1984). L'auteure est perplexe quant au fait de trouver souvent le terme « genre » combiné au terme

41 Il y a des influences dictées par la classe et par la « race » / ethnie, naturellement. Nous suggérons de lire : Collins P.H. *Black feminist*, Thoughtt 2nd editing, Unwin Hyman, Boston, 2000, pour comprendre comment les obstacles dans la recherche du travail des hommes afro Américains, par exemple, ont eu comme conséquence le fait que souvent les femmes devaient assumer la charge de soutenir économiquement la famille. Elles ont été par la suite aussi critiquées pour leur rôle de "matriarches". Un autre essai intéressant parle de la de-masculinisation des hommes asiatiques qui ont immigré aux États-Unis entre la fin du XIX siecle et le debut du XX siècle : Espiritu YL *Asian American Women and Men: Labor, Laws and Love*, 1997, Sage, Thousand Oaks, CA

42 Diotima de Mantinea. Citée dans le premier texte de Platon dans lequel le concept de maïeutique est associé au personnage de Socrate : Le Banquet. Socrate, répète les propos de la prêtresse Diotima en affirmant que l'âme de chaque homme est enceinte et qu'elle désire accoucher. Or, selon Diotima, cet accouchement ne peut se faire que dans la Beauté.

« sexe » (« sexe/genre » ou « sexe et genre ») : selon Delphy, les unions ou les tirets, les traits d'union ou les "et" dénotent le fait que le genre ne s'est pas, de fait, séparé du sexe. Delphy explique que, de son point de vue, le « sexe » n'est pas une réalité fondamentale et incontestable mais un signal, un « carton nominatif » utilisé par un système social discriminatoire et oppressif pour différencier groupes dominants et groupes dominés. Le « sexe » signale le groupe exploité : les femmes. Ainsi la différenciation sexuelle sert un but social dans l'exploitation patriarcale et relève autant de la construction sociale que le genre. Au contraire, il faut considérer les hommes et les femmes comme des catégories sociales distinctes, pas comme des catégories biologiques. Les supposées différences entre les sexes sont identifiées, dans le but de construire une hiérarchie.

En 1987 est publié le premier numéro de la revue de sociologie *Gender & Society*. La fondatrice et directrice est Judith Lorber qui, dans l'introduction à la justification de la création d'une nouvelle revue scientifique, soutient que l'intention est de remplir un vide dans les études féministes universitaires. Elle affirme que l'aspect central de la revue est « l'aspect social du genre », qui n'est pas vu comme une variable supplémentaire ou un facteur catégorique, mais comme une des bases de chaque ordre social.

« Notre objectif est l'aspect social du *gender*, que nous voyons non pas comme un facteur supplémentaire variable ou catégoriel, mais comme l'un des fondements de tout ordre social existant. Dans cette perspective, les femmes et les hommes ne sont pas automatiquement comparés. Les catégories de *genders* elles-mêmes, sont plutôt remises en question, et les processus situationnels et institutionnels qui construisent le *gender* sont au centre de l'analyse »[43] (Lorber 1987. p.3)

Lorber continue en spécifiant que l'on devrait parler de *genders* au pluriel et pas de *gender* au singulier.

« Je vois les *genders*, comme des statuts sociaux relationnels, construits pour être différents d'une manière socialement significative. Comme statuts sociaux, les *genders* font partie intégrante de l'ordre social et à ce titre, ils font partie des systèmes de domination et de subordination, de la structure de classe, de la division du travail dans la famille et dans l'économie, de la production et la création de symboles et de connaissances. »[44] (Lorber 1987, P. 4)

---

43 « Our focus is the social aspect of gender, which we see not as an additional variable or categorical factor, but one of the foundations of every existing social order. In this perspective, women and men are not automatically compared; rather, gender categories themselves are questioned, and the situational and institutional processes that construct gender are the focus of analysis. »(Lorber 1987. P.3)

44 "I see genders as relational social statuses constructed to be different in socially significant ways. As social statuses, genders are integral parts of social orders and as such, are part of the systems of domination and subordination, the class structure, the division of labor in the family and the economy, the production and creation of symbols and knowledge. » (Lorber, 1987, P. 4)

La reproduction sociale du *gender* par les individus reproduit la structure social « genrée »; quand les individus agissent de façon « genrée » ils construisent le *gender*, l'ordre social et les systèmes de domination et de subordination. Lorber utilise le terme au pluriel alors que, dans notre perspective liés aux rapports sociaux de sexe, nous sommes conduits à utiliser le terme au singulier, dans le sens de « rapport (de domination) » et non de « variable ». Toutefois, Lorber fait aussi une utilisation du mot gender lié de facon explicite à des systèmes de domination et de subordination.

Dans le premier numéro de la revue, on trouve un article qui deviendra un point de référence historique et l'un des articles le plus cité dans les années suivantes: *Doing Gender* (West et Zimmerman, 1987) qui souligne l'importance des interactions sociales et propose de considérer le *gender* comme un accomplissement routinier, qui se réalise dans les interactions de la vie courante. Les hommes et les femmes sont considérés comme les « otages du *gender* ».

Selon la perspective adoptée par les études genres (pas seulement de langue anglophone) qui s'inspirent du socioconstructionnisme de Luckmann et Berger, le genre est une construction sociale que nous cultivons quotidiennement dans nos pratiques sociales. Nous utilisons le genre comme une lentille à travers laquelle nous nous percevons et nous nous évaluons réciproquement. Nous ne nous voyons pas comme des individus génériques, mais comme des hommes et des femmes, et nous avons des attentes spécifiques pour chacun des deux genres en relation avec les personnes que nous leur associons telles qu'elles sont ou devraient paraître. On ne nie pas que ce sont les individus qui créent le genre, mais on reconnaît qu'il s'agit d'une création « située », liée à des contextes, à des situations données et surtout faite en présence (virtuelle ou réelle) d'autres êtres humains que l'on présume aussi orientés de telle sorte qu'ils créent le genre. Dans cette perspective, il est question des supposées différences biologiques entre hommes et femmes et du fait que la détermination d'une classification sexuelle individuelle soit un procès tout à fait social, le résultat d'une catégorisation sociale (West et Zimmerman 1987).

Le fait de re-conceptualiser le genre non pas comme une simple caractéristique des individus mais comme une dynamique intégrale des ordres sociaux implique une nouvelle perspective dans tout le réseau des « rapports sociaux de sexe » (pour utiliser l'expression usée par les auteures états-uniennes « rapports de genre »). Le genre est re-construit socialement en continuité avec le but de maintenir une conception normative des hommes et des femmes. Reconnaître l'indépendance analytique des concepts comme « sexe »,

« catégorie sexuelle » et « genre » est essentiel pour comprendre les rapports entre ces éléments et le travail interactif nécessaire pour être une personne « genrée » dans la société.
West et Zimmerman (1987) critiquent l'application au *gender* de la théorie des rôles, puisque les rôles sont des identités situées, prises et laissées d'après la situation. Contrairement à beaucoup de rôles comme celui de l'infirmière, du docteur, du malade, du professeur ou de l'étudiant, le genre n'a pas une place ou un contexte d'organisation spécifique. De plus, plusieurs rôles sont déjà connotés du point de vue du *gender*, et en fait quand on veut souligner une exception à une règle on parle « d'infirmière homme » ou de « docteur femme »[45].
Dès lors, de quoi parle t-on en évoquant « la création sociale du *gender* »? Plus que la création continue de la signification de *gender* à travers l'action (Gerson et Peiss 1985) le *gender* produit soi-même à travers l'interaction. Le *gender*, selon West et Zimmerman, n'est plus à considérer comme une propriété des individus, mais plutôt comme une caractéristique qui émerge par les situations sociales, une façon de légitimer une des plus fondamentales divisions sociales.
Le *gender* est le premier domaine dans lequel le pouvoir se manifeste, d'après l'historienne états-unienne Joan Scott (1987): les différences entre les sexes dans la nature - le corps féminin avec ses caractéristiques et capacités, différents de celles des hommes - se sont prêtées et se prêtent à la construction d'un disparité historique, après quoi la division du travail, les compétences, l'accès à la sphère intellectuelle et symbolique, se sont organisés dans le temps long d'une profonde asymétrie au détriment du sexe féminin. L'historienne américaine décrit un modèle interprétatif dans lequel le genre est un élément constitutif des rapports sociaux, fondés sur la différence perçue entre les sexes, et où il est le principal mode de signifier des rapports de pouvoir (Scott 1987). En particulier, tenir compte du genre implique l'ouverture d'une nouvelle perspective sur l'ensemble des données agrégées, qui doit faire l'objet d'une nouvelle analyse, et non pas une simple opération d'addition par rapport à des données précédemment négligées (Scott 1987).
En 1988, on commence à discuter un thème qui amènera, dans les années suivantes, à un changement total dans l'approche du genre; c'est le concept même de « femme » qui devient un problème, vue la difficulté à définir ce terme (Alcoff 1988). Alcoff, qui parle en tant que philosophe, affirme que si nous « de-genrons » la subjectivité, nous créons un sujet générique et cela élimine le féminisme. Si, au contraire, nous définissons le sujet en

45 Cette distinction « male nurse », « woman doctor » est intraduisible en italien et en français, les deux langues peuvent en effet utiliser « infermiere/a, dottore/essa » et « infirmier/e, docteur/doctoresse ».

recourant au concept de *gender*, en articulant la subjectivité féminine dans un espace clairement distingué de la subjectivité masculine, nous restons piégés dans une dichotomie contrôlée par des discours misogynes. « Notre concept de la femme comme une catégorie, alors, doit rester ouvert à une future modification radicale, sinon on va pré-vider les formes possibles que des étapes éventuelles de la transformation féministe peuvent prendre[46] ». (Alcoff 1988 p . 435)

1.5 Années 1990: nous ne sommes pas un genre, nous le créons continuellement

Le fait que le genre soit produit et re-produit en continu par nous tous et toutes, à un niveau individuel et collectif, devient vite un thème très discuté et analysé. En même temps, à plusieurs égards, on commence à s'interroger sur le rapport entre genre et sexe et sur le fait que ce rapport ne soit pas nécessairement ce que nous montre le sens commun : peut-être que le genre ne constitue pas une couche qui se superpose aux deux sexes donnés par la nature, mais qu'il pose les bases pour l'existence de deux sexes.

Encore une fois les études de biologistes, anthropologistes, historiens et sociologues se confrontent à ces thèmes.

En 1990 l'historien américain Thomas Laqueur[47], propose une lecture historique des notions de sexe et genre. Il analyse des écrits produits pas les médecins et philosophes, et, produisant une étude sur la littérature médicale sur le corps, des anciens Grecs au dix-huitième siècle, il identifie un tournant significatif au dix-huitième siècle : la transformation de l'idée de l'existence d'un seul sexe en celle de l'existence de deux sexes correspondant à deux corps différents. En fait, jusqu'alors le corps féminin avait été vu comme une version inférieure du corps masculin, le long d'un axe vertical de gradations sans fin.

Maintenant le corps féminin devient « une créature entièrement différente le long d'un axe horizontal dont l'espace central était en grande partie vide [48] ». (Laqueur 1990 p. 148).

Ce n'est pas que dans la conception précédente on ne pensait pas qu'il n'y avait pas des différences physiques entre hommes et femmes, mais ces différences étaient vues comme l'expression logique d'un certain ordre cosmologique gouverné par la différence et la hiérarchie, corrélations qui étaient des signaux de la distinction « masculin/féminin » mais

46 Our concept of woman as a category, then, needs to remain open to future radical alteration, else we will preempt the possible forms eventual stages of the feminist transformation can take. (Alcoff, 1988 p . 435)

47 L'ouvrage de Thomas Laqueur, *Making Sex* à été traduite en français en 1992: Thomas Laqueur, "*La fabrique du sexe : essai sur le corps et le genre en Occident*", Gallimard, 1992

48 « an altogether different creature along a horizontal axis whose middle ground was largely empty. » (Laqueur 1990, p. 148).

qui n'étaient pas à la base de cette distinction, ni n'étaient sa cause. (Laqueur 1990 p. 151 - 52).

En 1991 l'essai sur le *gender* de Donna Haraway (Haraway, 1991), pose aux fondements du *gender* l'opposition binaire entre nature et culture, nature et histoire, être humain et machine. D'après Haraway, théoriser comme le fait Rubin, un brisement entre sexe et *gender* signifie ne pas comprendre que tout est culture.

Peu après, Delphy (Delphy 1993) soutient que le lien entre sexe et genre, et entre sexe, sexualité et procréation devrait être mis en discussion par les féministes, afin de clarifier l'idée que le genre précède le sexe. C'est la division sociale du travail et les relations hiérarchiques associées à cette division, qui mènent au fait que le sexe physiologique soit utilisé pour différencier ceux qui sont assignés à la « classe / genre » dominant et ceux qui appartiendront à la « classe / genre » subalterne.

Judith Butler avait publié en 1990 *Gender Trouble*, le livre qui donne une visibilité mondiale à la théorie Queer[49]. Butler parle du *gender* comme de l'imitation de quelque chose qui n'a pas d'original. Une imitation qui produit, comme effet et conséquence de cette imitation la notion d'original.

En 1998, Pierre Bourdieu dans *La domination masculine* se pose la question : est-ce que nous pouvons agir librement et facilement tantôt en femme tantôt en homme? Sûrement que non, le genre se situe à des niveaux très profonds et un acte de volonté ne suffit pas à le démanteler. Bourdieu nous rappelle qu'être homme ou femme résulte d'un processus qui se développe dans des réalités sociales différentes, dans lesquelles les sujets agissent et pourtant telle identité est consolidée à travers des aspects matériels - la démarche, les dimensions corporelles, la façon de parler, etc. - et des aspects symboliques – le discours, les catégories, les classifications - dont les personnes ne peuvent pas se défaire facilement sans abdiquer une partie fondamentale d'elles-mêmes. La même perplexité autour de notre possibilité d'influencer sciemment, de « traduire », le genre est montrée par Delphy (1995).

Dans ces années-là, le terme « gender » (mais aussi « genre » en français et « genere » en italien) est désormais utilisé tellement souvent et surtout de manière tellement diversifiée qu'on commence aussi à réfléchir sur les difficultés créées par le fait de le traduire (ou pas) dans d'autres langues.

---

49 Queers, définit des personnes qui plient les concepts de sexes et de genres, refusent de s'identifier avec les hommes ou les femmes, les hétérosexuels ou les homosexuels. Etre queer, ce n'est pas créer une nouvelle identité, mais choisir de s'allier. Les Queers subvertissent de manière ouverte les catégories sexuelles et de genre binaires, à travers une délibérée mixture de vêtements, maquillage, coupe de cheveux, bijoux, prénom, usage du langage. La transgression – queering - est leur but. Ne construisant pas genres et sexualités de façon traditionnelle, selon Butler, les queers rendent visible la performativité de laquelle l'ordre entier du genre dépend. (Butler 1990)

« Que peut faire une étrangère (pour traduire le mot anglais *gender*)? ». Karin Widerberg se pose cette question dans un article (Widerberg 1998) dans lequel elle décrit les problèmes rencontrés pour traduire le terme *gender* du et vers le norvégien, le suédois et le danois. L'article introduit beaucoup de problèmes, et nous l'évoquons parce qu'il nous paraît bien représenter les questions et les doutes (mais aussi la fréquente sensation d'inadéquation) que nous avons rencontrés en écrivant ces pages.

Ce processus inclut le fait de lire, choisir, traduire partiellement des textes en anglais et français pour écrire la version en italien de la thèse, et ensuite préparer la version française, en opérant des choix continus parmi l'usage du terme « gender/ genre / genere » dans les trois langues.

À la différence du cas de Widerberg, tout notre travail a été certainement facilité, cependant, par le fait que le terme *gender* en anglais trouve son origine dans le tard Middle English, l'anglais parlé entre 1100 et 1470, il est dérivé de l'ancien français « gendre » (devenu aujourd'hui « genre ») qui se basait sur le latin « genus », qui signifie « naissance, famille, nation ». Les significations originales du terme anglais étaient « kind, sort, genus » et « type or class of noun » (Klein 1986 p. 307) : cette dernière signification est aussi une des significations du latin « genus ». Le rapport étroit entre le latin (duquel dérive directement le terme italien « genere »), le français et l'anglais a facilité certainement les choses.

En scandinave, nous dit Widerberg, il existe un seul terme « køn » pour « sexe » et pour «*gender* ». Widerberg voit un aspect positif dans ce fait, qui ne force pas une distinction entre le biologique et le social. De notre point de vue, lié a une vision des « rapports sociaux de sexe » , l'introduction du terme « genre » vise précisément à poser et faire prendre conscience de cette distinction et de son importance.

Dans notre cas, nous avons trouvé très utile de pouvoir utiliser les deux termes dans les trois langues, étant donné la centralité de la distinction (ou manque de distinction) des aspects biologiques et sociaux qui est à la base des nombreux débats dans ce secteur. D'autre part, nous partageons le discours fait par Widerberg sur la variabilité des significations attribuées au terme *gender* d'après les perspectives féministes (et non) des auteur-e-s qui ont utilisé et utilisent ce terme.

Un des buts de ce chapitre est de clarifier les différentes significations qui ont été et sont attribuées au terme « genre/gender/genere ». La lecture et l'étude des textes cités nous a permis de constater personnellement la variété des significations et des nuances qui quelquefois sont perdues dans les traductions. Parmi les réflexions les plus intéressantes de

l'article de Wideberg il y a la perception de sa propre langue (le scandinave) comme une déviation de la « norme » (l'américain).

Il lui est arrivé, à la demande de l'éditeur d'éliminer les références au terme scandinave d'une première version de l'article, pour rendre le texte plus « général », et par conséquent plus compréhensible. Mais du point de vue de l'auteure (et du nôtre), le texte devient moins exact et plus générique. Widerberg propose d'oser créer de nouveaux termes anglais, si cela aide à faire mieux comprendre des points de vue ou des perspectives de nature locale, plutôt que de plaquer les significations sur les termes anglais.

Dans notre cas, une difficulté supplémentaire a été attachée à l'usage italien de maintenir souvent des termes en anglais, sans les traduire (*gender* est désormais utilisé souvent dans des textes en italien). Si celui ou celle qui a écrit le texte n'est pas conscient des diverses nuances du terme, cela peut créer des confusions.

1.6 Les premières années du XXI siècle: défaire le genre

Le paragraphe sur les années 1950 avait posé comme point de départ les travaux sur les personnes intersexuées, maintenant, dans le dernier paragraphe, il faut reprendre à nouveau le même thème.

Notre but est d'expliquer comment le progrès dans le champ de la biologie a contribué à entamer une présupposition qui pour la majorité de la population constitue encore aujourd'hui une assertion de base sur laquelle l'humanité est construite (dans ses aspects biologiques, psychologiques et sociaux) : l'humanité est divisée en deux sexes, on est homme ou femme.

Le livre symbole de ce parcours a été publié en 2000. Cette année-là, la biologiste Anne Fausto-Sterling publie *Sexing the Body: Gender Politics and the Construction of Sexuality* qui a une grande résonance même sur des quotidiens et des magazines non spécialisés. Fausto-Sterling décrit comment, au niveau chromosomique, anatomique et hormonal, les sexes ne sont pas seulement deux, mais il existerait un « continuum ». Le sexe serait un vaste, continuum malléable qui comporte au moins cinq catégories[50]. « Nous vivons un

50 La thèse de Fausto Sterling se fonde sur des études qui datent de plusieurs années. Par exemple, en 1993 elle avait publié un article sur la revue The Sciences, intitulé: « The five sexes. Why Male and female Are Not Enough ». Dans l'article, on trouve la description des trois autres sexes qu'il faudrait considérer: « herm, ferm and merm » «Pendant quelque temps les chercheurs médicaux ont reconnu le concept du corps intersexué. Mais la littérature médicale standard utilise le terme intersexe comme un fourre-tout pour trois sous-groupes principaux ayant un mélange des caractéristiques masculines et féminines: les hermaphrodites soi-disant vrais, que j'appelle "herms", qui possèdent un testicule et un ovaire (le vaisseaux gonadiques qui produisent le sperme et l'ovule, ou gonades); les mâles pseudohermaphrodites («merms»), qui ont des testicules et certains aspects de l'appareil génital féminin, mais pas les ovaires, et les pseudohermaphrodites femmes(«ferms»), qui ont des ovaires et certains aspects des organes génitaux masculins, mais l'absence des testicules. » (Fausto Sterling, 1993, P. 21)

moment de l'histoire où nous avons la compréhension théorique et le pouvoir pratique de poser une question jamais entendue auparavant dans notre culture: 'Est-ce qu'il devrait y avoir seulement deux sexes?' »[51] (Fausto - Sterling, 2000, p. 77).

Le livre s'est inséré dans un courant d'études, l'histoire des sciences du point de vue du genre, qui depuis quelques années proposent des lectures différentes d'idées et connaissances qui avaient toujours revendiqué une présumée objectivité, du fait d'appartenir à des champs scientifiques "soi-disant neutres" au sens d'idées et de connaissances basées sur des constats, des faits et non sur la subjectivité, telles que celles de la biologie ou de la médecine.

Pour montrer en quoi le livre de Fausto-Sterling est inséré dans un discours plus ample, nous citerons seulement pour exemple d'autres textes qui, dans les années précédentes et suivantes, ont contribué au démantèlement de la prétention à l'objectivité de certains discours scientifiques[52] : le premier sujet est lié au processus de fécondation, le second aux hormones sexuelles.

L'anthropologiste Emily Martin avait déjà publié en 1991 un article intitulé *The Egg and the Sperm: How Science Has Constructed a Romance Based on Stereotypical Male-Female Roles* (Martin 1991), où elle montrait comment les stéréotypes de *gender* sont cachés dans la langue scientifique de la biologie.

Pour décrire l'image du sperme et de l'ovule donnée dans la littérature scientifique (et par conséquent dans celle qui s'adresse au grand public), Martin parle d'une « fable scientifique ». Les termes associés aux menstruations sont négatifs: « débris », « cesser », « mourir », « perdre », « dénuder », « expulser », tandis que ceux qui sont associés à la maturation du sperme sont positifs: « magnitude », « remarquable », « étonnante » (Martin

---

(« For some time medical investigators have recognised the concept of the intersexual body. But the standard medical literature uses the term intersex as a catch-all for three major subgroups with some mixture of male and female characteristics : the so called true hermaphrodites, whom I call herms, who possess one testis and one ovary (the sperm- and egg-producting vessels, or gonads); the male pseudohermaphrodites (the « merms »), who have testes and some aspects of the female genitalia but no ovaries; and the female pseudohermaphrodites (the « ferms »), who have ovaries and some aspects of the male genitalia but lack testes.» (Fausto Sterling, 1993, P. 21) Dans le livre publié en 2000, même ces cinq sexes semblent insuffisants.)

Il est important de rappeler que Anne Fausto Sterling, frappée par la résonance que eut sa proposition de l'existence d'au moins cinq sexes, a jugé opportun de revenir à préciser ce qu'il voulait dire. En fait, beaucoup avaient critiqué ce qu'elle a soutenu, comme les groupes des catholiques conservateurs, ou l'Organisation des Nations Unies. Par conséquent, en l'article « The five sexes revisited » (publié en Sciences, Jul/Aug2000, Vol. 40 Issue 4, p18, 6p, 1c, 2bw disponible en Internet à la page http://www.neiu.edu/~lsfuller/5sexesrevisited.htm consultée la derniere fois le 10 Mars 2012) Fausto Sterling non seulement révise le pourcentage de naissances d'individus intersexués, le faisant passer de 4% à 1, 7% toujours considéré comme une estimation approximative, mais aussi énonce que « Il pourrait sembler naturel de considérer les transgenrés et intersexuels comme à mi-chemin entre les pôles des mâles et fémelles. Mais mâle et femelle, masculine et féminine, ne peuvent pas être analysés comme une sorte de continuum. Plutôt, le sexe et le genre sont mieux conceptualisés comme des points dans un espace multidimensionnel ». (Fausto-Sterling 2000a)

(« It might seem natural to regard intersexuals and transgendered people as living midway between the poles of male and female. But male and female, masculine and feminine, cannot be parsed as some kind of continuum. Rather, sex and gender are best conceptualized as points in a multidimensional space. ») (Fausto-Sterling 2000a)

51 « We inhabit a moment in history when we have the theoretical understanding and practical power to ask a question unheard of before in our culture: "Should there be only two sexes?" ». (Fausto - Sterling 2000, p. 77).

1991 p. 486). Pendant que le sperme est produit, les ovules restent en attente passive, en dégénérant lentement et en vieillissant comme de la marchandise en surplus. Les ovules se « comportent » de façon féminine et le sperme de façon masculine. L'oeuf est large et passif, son mouvement le long des trompes de Fallope n'est pas vu comme un procès actif mais l'oeuf est « transporté », est « balayé », pendant que le sperme « délivre » ses propres gènes à l'ovule, il « active le programme de développement de l'ovule ».

Les descriptions se poursuivent au fil des pages, en montrant clairement ce processus d'attribution d'une personnalité - passivité féminine contre héroïsme masculin - à des cellules. Cette représentation tarde à s'éteindre même dans les textes les plus modernes. Martin nous met en garde : superposer à la nature des représentations empruntées au monde social est dangereux, parce que ce fait a tendance à transférer les mêmes images comme explications naturelles (biologiques) de phénomènes sociaux. Elle nous invite à réveiller les métaphores encore endormies dans le champ scientifique, qu'elle considère comme particulièrement puissantes dans le renforcement des vieux stéréotypes qui naturalisent celles qui sont seulement des conventions sociales.

Nelly Öudshoorn en 1994 dans son livre *Beyond the Natural Body: An Archaeology of Sex Hormones* montrait aussi comment les hormones sexuelles ont été, dans un certain sens, « construites » à partir d'une combinaison d'éléments : naturels, bien sûr, mais aussi sociaux. À commencer par le nom, « hormones du sexe », assigné sur la présomption que l'étude du 0,2 % du chromosome Y pourrait nous donner la clef de ce qui font les hommes « hommes » et les femmes « femmes », et en dépit du fait qu'on ait ensuite découvert que les femmes aussi produisent de la testostérone (hormone « masculine ») ou le fait que l'oestrogène (hormone « féminine ») ait été isolée pour la première fois dans l'urine d'un étalon et pas d'une jument.

Dans le même esprit, les chapitres 4 et 5 du livre écrit par l'historienne de la science (de la biologie en particulier) Ilana Löwy (2006), parlent de ces thèmes, avec un panorama de l'usage des hormones sexuelles ayant pour but quelquefois de stabiliser les identités sexuées (liant les femmes au fonctionnement cyclique de son propre corps) et quelquefois de les dé-stabiliser (dans le traitement des enfants intersexués ou leur usage dans le cadre de la transsexualité). Le livre décrit aussi les pratiques liées au syndrome pre- menstruel, à la procréation assistée, à la ménopause, toutes visant à construire une représentation d'un corps « féminin » fragile, et destiné à un vieillissement plus précoce que le corps des hommes.

Toutes ces études s'intéressent à « la fabrique du sexe », à la manière dont la différence des sexes est construite plutôt que découverte. Si les sexes ne peuvent plus être considérés comme deux, avec la dé-structuration du genre on commence à imaginer un monde sans genre.

Judith Lorber publie en 2001 un article au titre explicite: *It's the 21st Century – do you know what gender you are ?* (Lorber 2001). On parle de *gender* en tant que distinction faite entre des individus par assignation sociale à deux groupes différents. Elle avait déjà écrit en 2000 : « La multiplicité des sexes, des sexualités, et des *genders* nous force à aller au delà du binaire. Cette pression donnée, je presse les féministes de penser à défaire le *gender* »[53] (Lorber 2000b, cité en Lorber 2006, p. 131). Dans ce précédent article Lorber soutenait que la discrimination sexuelle est due à la séparation des hommes et femmes en les institutions sociales.

Que signifie défaire le *gender*? « Avec "defaire le *gender* ", ou "de-genrer ", je veux dire ne pas penser en termes d' " hommes " ou " femmes " dans la pratique et la politique féministe. " De-genrer " la politique ne se concentre pas sur la féminisation ou masculinisation individuelles. Il est question de l'institutionnalisation des divisions de genre dans les organisations du travail, la structure de la famille, les systèmes éducatifs, et autres régions de la société qui comprennent l'ordre social genré. Du moment que cet ordre social est construit et maintenu dans des interactions dyadiques et de groupe, " de-genrer " doit avoir lieu aux mêmes niveaux. »[54] (Lorber 2001 p. 131)

Comment peut-on faire? Quelques tactiques, décrites dans les articles cités dans le texte de Lorber, sont: « Quand nous sommes face à une solution politique à un problème social, nous pouvons nous demander si sont nécessaires les conventionnelles catégorisation et séparation de genres et quelles pourraient en être les conséquences latentes. (Bacchi 1999). Dans ce but, nous devons disséquer les couches de pouvoir enchâssées dans les rapports de gouvernement " genrés " (Smith 1990). Nous pouvons essayer de brouiller les limites du *gender* dans nos vies journalières et miner les divisions de *gender* dans notre monde de travail (Delphy 1993). Chaque fois que nous en sommes capables, nous devrions encourager la de-genderisation des tâches instrumentales, du travail physique, des capacités athlétiques, du soutien émotif et des espaces physiques. Des efforts ont été faits pour saper

53 « The multiplicity of sexes, sexualities, and genders forces us to go beyond the binaries. Given that pressure, I urge feminists to think about undoing gender » (Lorber, 2000b, cité en Lorber 2006, p. 131).

54 « By undoing gender, or degendering, I mean not thinking in terms of "men" and "women" in feminist praxis and politics. Degendering politics does not center on individual feminization or masculinization. It is concerned with the institutionalization of gender divisions in work organizations, family structures, education systems, and other areas of society that comprise the gendered social order. Since this social order is constructed and maintained in dyadic and group interaction, degendering needs to take place at those levels as well. » (Lorber, 2001 p. 131)

la base d'un aspect de l'ordre social de *gender*, le soin des enfants, à travers les congés parentaux rémunérés pour les deux parents (Swedin 1995). Certains couples hétérosexuels ont structuré leurs familles afin qu'ils soient égalitaires (*gender* égal) à tous les niveaux : travail domestique, soin des enfants et contribution financière au foyer familial (Bem 1998; Deutsch 1999; Risman 1998; Schwartz 1994). Les couples de gays et de lesbiennes ont élevé leurs propres enfants dans une variété d'arrangements familiaux. (Weston 1991). Attribuer les assurances pour la santé et les autres prestations à l'individu et non pas au couple à travers le "chef de famille" est une autre stratégie possible pour diminuer l'idée de familles genrées." (Robson 1994)[55] » (Lorber, 2001 p. 131).

À qui peut s'adresser la « degendrisation »? Un mouvement pour extirper les divisions liées au genre ne serait pas une forme universellement utile de politique féministe. Ce serait très efficace surtout là où les femmes ont atteint un haut niveau d'égalité.

En 2005 le concept est articulé dans le plus grand détail :

« Je considère ici que c'est avec la structure binaire bureaucratique et légale du *gender* que commence l'inégalité de *gender* et, par conséquent, cette structure doit être démantelée. Je soulève la question de savoir s'il est possible d'avoir un monde sans *gender*. [56] » (Lorber 2006, p. 1)

Et encore: « Pour accomplir une révolution du *gender*, nous devons contester l'institution de la société entièrement basée sur les divisions binaires de *gender* qui sont enracinées profondément dans chaque aspect de la vie sociale et de l'organisation sociale dans la plupart des sociétés. Dans le sens d'un principe sous-jacent qui fournit la façon de catégoriser et d'évaluer les gens, le *gender* est construit différemment partout dans le monde et partout dans l'histoire. Mais le principe de base - un ordre social construit sur deux ensembles de gens de types différents– demeure ». [57] (Lorber 2006 p.1)

Comment défaire le genre **?** « Degenrer » doit être concentré sur l'allocation des tâches dans les organisations du travail, les écoles, les familles. Cela signifie aussi débattre sur les

---

55 « When faced with a political solution to a social problem, we can ask if conventional gender categorization and separation is necessary and what the latent consequences are likely to be (Bacchi, 1999). To this end, we must dissect the layers of power embedded in the gendered « relations of ruling ». We can try to blur gender boundaries in our everyday lives and undermine the built-in gender divisions in our work worlds (Delphy, 1993). Whenever we can, we should encourage the degendering of instrumental tasks, physical labor, athletic prowess, emotional sustenance, and physical spaces, especially bathrooms. Efforts have already been made to undermine one aspect of the gendered social order, child care, through subsidized parental leave for either parent (Swedin, 1995). Some heterosexual couples have structured their families to be gender-equal on every level - domestic work, child care, and financial contribution to the household) (Bem, 1998; Deutsch, 1999; Risman, 1998; Schwartz, 1994). Lesbian and gay couples have reared children in a variety of family arrangements (Weston, 1991). Allocating health insurance and other benefits to individuals rather than to couples through the 'head of household' would further undermine the idea of gendered families (Robson, 1994). » (Lorber, 2001 p. 131)

56 « I argue here that it is the bureaucratic and legal binary structure of gender that initiates gender inequality and therefore needs to be dismantled. I raise the question of whether it is possible to have a world without gender. 55 » (Lorber, 2006, p.1)

57 « To have a gender revolution, we have to challenge the whole institution based on the binary divisions of gender that are deeply rooted in every aspect of social life and social organization in most societies. In the sense of an underlying principle of how people are categorized and valued, gender is differently constructed throughout the world and throughout history. But the basic principle - a social order built on two sets of different types of people – remains ».

attentes de genre dans les interactions face à face et essayer de minimiser les catégories de genre dans le langage : ne pas dire « ladies and gentlemen » mais « colleagues and friends » (cette dernière option n'est pas praticable ni en français ni en italien, puisque dans ces langues même ces mots distingue le masculin et le féminin).

En Italie, il serait difficile de proposer, de choisir des mots comme « amici e colleghi » (amis et collègues) qui, même s'ils ne font pas référence aux termes « hommes » et « femmes », sont plutôt des formes masculines. Cela renvoie à ce qu'on a essayé de démanteler dans les quarante dernières années : l'usage de la forme masculine qui englobe le féminin, en théorie et du point de vue grammatical. Il n'est pas encore fréquent d'entendre utiliser les deux formes grammaticales, masculine et féminine, chaque fois que cela est possible[58], et il serait très facile de retomber dans l'usage d'une seule forme (la masculine).

Le cercle se refermerait, et l'on risquerait de revenir, en parlant italien, à un monde qu'on n'avait pas encore vraiment quitté : le monde uniforme où le masculin (grammatical) représente aussi celles qui ne sont pas des « hommes », qui ne sont pas nommées, même si on leur assure qu'elles sont incluses. Dans ce monde, pourtant, quiconque est un « homme » se reconnaît complètement.

D'autres suggestions données par Lorber sont de préférer les termes comme « partner, » « constant companion, » « significant other, » or « beloved » (« partenaire, » « compagnon constant, » compagnon », ou « bien-aimé ») pour la personne avec laquelle on vit un rapport émotif à long terme. Ces termes peuvent être utilisés aussi bien en italien qu'en français, mais le fait qu'on puisse de toute façon comprendre si on parle d'un homme ou d'une femme rendrait partiellement inutile ce choix.

Nous pouvons dire la même chose pour les rapports de parenté : les termes anglais « child, » « parent, » et « sibling », n'ont pas de correspondances asexuées en italien ou en français. D'autres propositions sont applicables plus facilement : éviter des phrases comme « les garçons sont des garçons », « vous vous comportez comme une petite fille ».

Il faudrait trouver des stratégies qui peuvent donner des résultats, puisque si on se limite à ignorer le fait qu'on soit un homme ou une femme, on permet aux processus et aux pratiques « genrés » de continuer à exister sans obstacle. Pour « degenrer » de façon délibérée, il faut s'occuper de ces processus et pratiques, et s'activer pour ne pas les pratiquer, pour ne pas être complices.

---

58 Quelques exemples : Saluer « i partecipanti e le partecipanti » (les participant-e-s) à un congrès, dire « buongiorno a tutti e a tutte » (bonjour à tous et à toutes), écrire « mi rivolgo ai lettore e alle lettrici » (je m'adresse aux lecteurs et aux lectrices).

Défaire le genre aiderait à démanteler le système genre pour créer une vraie égalité entre hommes et femmes.

En partant encore une fois de l'article de West et Zimmemann (1987) et à travers une analyse des recherches qui ont enquêté sur le concept de « faire le *gender* », Francine Deutsch (2007) remarque que, contrairement à ce que les auteures proposaient en 1987, le concept de « faire le *gender* » est devenu un synonyme de l'inévitabilité du *gender*, de conformité aux normes de *gender*. De plus, comme on a rendu les femmes invisibles pour des siècles, en utilisant le masculin pour parler des hommes et des femmes, utiliser l'expression « faire le *gender* » en faisant référence soit à des actions de conformité soit à des actions de résistance au genre masque la résistance, en la rendant invisible. Par exemple, même si les chercheurs qui font référence à West et Zimmermann (De Welde 2003; Fox 2001; Risman 2004) écrivent sur la « résistance au *gender* », ils en soulignent souvent l'inutilité.

La proposition de Deutsch est d'adopter une nouvelle convention: réserver la phrase « faire le genre » aux contextes dans lesquels on fait référence aux interactions sociales qui reproduisent la différence de genre et utiliser la phrase « défaire le genre » pour faire référence aux interactions sociales qui réduisent la différence de genre. Le potentiel transformatif du concept de « faire le genre » était lié à l'approche socio-constructiviste qui d'une façon ou d'une autre a été perdue, en créant la nécessité de revenir sur la matière après la constatation que plusieurs articles scientifiques faisant référence à l'article de West et Zimmerman utilisaient « faire le *gender* » comme synonyme de « agir en accord aux normes de genre » et non « créer des normes en les réproduisant ».

Selon Deutsch (2007), la recherche devrait se concentrer sur plusieurs points : (1) quand et comment les interactions sociales deviennent moins « genrées » ?, (2) Est-ce que le genre peut être insignifiant dans l'interaction?, (3) est-ce que les interactions « genrées » soulignent toujours une inégalité ?, (4) comment les niveaux institutionnels et interactifs travaillent-ils ensemble pour produire un changement ?, (5) l'interaction comme place de changement.

Parini (2010) discute d'autre chose que de l'usage du genre grammatical : des difficultés dans l'usage correct du terme genre (et même de la nécessité de l'utiliser). « C'est l'une des tâches des spécialistes des études de genre que d'expliquer inlassablement les contenus épistémologiques du concept de genre afin qu'il soit utilisé correctement dans le vocabulaire des sciences sociales et humaines. Son utilisation incorrecte ou ambiguë ne

peut être une raison valable de son abandon tant que des concepts plus précis ou plus heuristiques ne viendront par le remettre en cause. » (Parini 2010 p. 7)

Pour ce qui concerne les perplexités manifestées parfois par rapport à l'usage d'un terme américain dans la langue française, Parini affirme que : "Pour comprendre comment on a pu considérer comme intraduisible un mot qui figure dans les dictionnaires français, il faut se pencher sur le sentiment de fascination/rejet que l'on peut constater de l'extérieur entre les mondes académiques et politiques français et états-unien. Si d'aucuns ont adossé les critiques du terme genre aux questions linguistiques et/ou culturelles, je pense … qu'il faut plutôt analyser ces controverses sous un angle politique. Les lignes de fracture ne sont en effet pas strictement linguistiques, car toute difficulté de cet ordre peut être surmontée, mais sont une manière facile (ou plus scientifique en apparence) de signifier des fractures politiques, des stratégies de positionnement institutionnel ou idéologique." (Parini 2010 p.9). Il faut souligner pourtant que Parini travaille en Suisse.

Pour ce qui concerne l'italien, par contre, l'usage du terme « genere » comme traduction de « gender » ne pose pas de problèmes, ni au singulier ni au pluriel. Le problème peut être créé par un manque de connaissance des significations différentes qui lui ont été attribuées, ce qui peut avoir comme conséquence une difficulté de compréhension des acceptions spécifiques qu'un auteur-e ou un courant de pensée déterminé attribuent au terme.

Comme nous l'avons vu, le débat sur le terme « genre » et sur ses usages est encore actif, et comprendre certaines nuances peut aider celles et ceux qui ne sont pas des expert-e-s du secteur mais qui travaillent dans des projets ou des secteurs qui incluent une attention au concept de « genre ».

Dans la poursuite de notre travail, nous utiliserons le terme/concept genre ou rapports sociaux de sexe selon les nécessités du discours. Nous ferons référence à l'acception socio politique, sachant que les rapports sociaux de sexe sont des rapports de pouvoir et que par ailleurs le concept de « rapports sociaux de sexe » est typiquement français sans pour autant être synonyme de genre, selon la perspective soutenue par Marro (2010).

2 Femmes et ordinateurs

L'évolution des technologies est étroitement liée à la période historique, à la société et aux modèles culturels en vogue au moment où elles sont produites. Dans ces pages, nous analyserons un cas spécifique, lié à l'objet auquel nous nous sommes intéressés plus particulièrement : l'ordinateur. Nous avons considéré qu'il convenait de montrer comment les modèles culturels et sociaux ont influencé précisément une activité spécifique, la programmation, qui est liée à l'utilisation des ordinateurs. Dans les pages qui suivent, nous tenterons de comprendre pourquoi la prévalence des femmes dans le domaine de la programmation s'est affaiblie au point que la programmation est devenue aujourd'hui une activité à dominante masculine.

Il convient toutefois de préciser que, la programmation est une activité en mutation, différentes aujourd'hui de celle qu'ont connues les personnes qui ont vécu l'histoire des ordinateurs dans les années que nous allons examiner. « Le métier de programmeur en informatique de gestion disparaît aussi sûrement que celui de pupitreur. Ils étaient surtout employés quand l'informatisation des systèmes d'informations était encore à faire, qu'il existait peu de progiciels et que le temps des analystes était trop précieux pour qu'ils le passent à écrire ou à taper des lignes de codes. De nos jours, le développement de logiciel "à façon" se fait plus rare et il s'agit plutôt de maintenir, prolonger, importer et modifier un logiciel déjà existant, de mettre en place des applicatifs configurables ou encore de faire évoluer une base de données existante en y ajoutant de nouvelles fonctionnalités. » (Collet 2005, p.122)

Nous verrons que jusqu'à la fin des années 60 ans au moins, la programmation était considérée comme un emploi typiquement féminin. Nous allons voir que ce phénomène est lié au contexte économique et social particulier des Etats-Unis, où est née la programmation. À cette époque, les femmes ont joué un rôle de premier plan et étaient très nombreuses à travailler dans le domaine informatique.

2.1 Une histoire partielle

Pour les profanes, pour le grand public, le monde informatique est souvent associé aux hommes. Les noms de Bill Gates, de Steve Jobs, ou encore de Tim Berners Lee, viennent à l'esprit des gens qui ne sont ni informaticiens ni experts, lorsqu'ils pensent à des figures de premier plan dans le domaine de l'informatique.

Si on ignore les noms et prénoms des femmes protagonistes de l'histoire de l'ordinateur, même si on pense aux innombrables anonymes programmeurs, analystes de systèmes et autres spécialistes qui ont contribué au processus qui a conduit aux ordinateurs d'aujourd'hui, on est plutôt enclins à penser qu'il s'agit d'hommes.

De Michèle Perrot à Joan Scott, bon nombre d'historiennes ont lutté contre l'absence d'une histoire des femmes, y compris dans le domaine de la technique. L'histoire des ordinateurs ne fait pas exception.

Depuis les années 90, plusieurs auteurs ont montré que l'absence de textes qui parlent du rôle des femmes dans l'histoire des ordinateurs est une cause constitutive du fait que le monde de l'informatique est perçu comme un monde à prédominance masculine (Perry et Greber, 1990; Campbell 1996; Gürer 1996; Borg 1996 ; Light 1999;).

«La recherche sur l'histoire de l'informatique et de sa relation aux femmes doit encore être faite parce que beaucoup de pans de l'histoire des débuts sont manquants. L'histoire actuellement disponible souscrit l'histoire standard de racines masculines de l'ordinateur. L'histoire non écrite peut raconter une histoire légèrement différente » (Perry et Greber 1990 p. 85)[59]

Bien que peu nombreux, un certain nombre de textes, surtout en anglais, qui racontent l'histoire du rôle des femmes dans ce domaine sont maintenant disponibles[60]. Comme nous le verrons dans les pages suivantes, de nombreuses femmes ont joué un rôle actif dans les premières étapes de l'histoire de l'informatique (Goyal 1996). Le résultat de l'omission des femmes de l'histoire des ordinateurs a perpétué des idées fausses sur les femmes, qui ont été souvent considérées soit comme étant non intéressées ou comme moins compétentes que les hommes dans le domaine de la technologie de l'information (Light 1999). Une autre conséquence négative a été la rareté des modèles de rôle, de femmes qui pouvaient représenter un modèle, pour les filles. Or, l'un des facteurs pris en compte aujourd'hui parmi les plus influents dans la promotion du choix d'un cours d'étude ou de travail est de pouvoir se référer à des modèles de rôle.

« Le résultat est une histoire déformée de développement technologique qui a rendu la contribution des femmes invisibles et promu une vision diminuée des capacités des femmes

---

59 « Research on the history of the computer and its relationship to women still needs to be done because much of the early history is missing. The currently available history underwrites the standard story of the computer's masculine roots. The unwritten history may tell a slightly different tale. » (Perry et Greber, 1990)

60 l'un des plus récents est: Janet Abbate, Recoding Gender: Women's Changing Participation in Computing 2012.

Voir aussi : *Gender Codes: Why Women Are Leaving Computing*. 2010 Edited By Thomas J. Misa.; Cooper, J. and Weaver, K. 2010, Gender and Computers: Understanding the Digital Divide, Philadelphia : Lawrence Erlbaum Associates ; Newitz, Annalee et Anders, Charlie. « *She's Such a Geek!* » 2006. Galpin, Vashti 2002. « *Women in computing around the world* ». ACM SIGCSE Bulletin 34 (2): 94–100. ; Nathan Ensmenger, *The Computer Boys Take Over: Computers, Programmers, and the Politics of Technical Expertise* (History of Computing) by; Jane Margolis,Allan Fisher *Unlocking the Clubhouse: Women in Computing*, 2003.

dans ce domaine. Ces histoires incomplètes soulignent l'idée que la programmation et le codage sont, et ont été, des activités masculines [61]» (Light 1999 p. 483).

Aujourd'hui, donc, il existe plusieurs livres spécialisés disponibles qui racontent une histoire qui inclut un certain nombre de protagonistes, mais si l'on consulte des sources facilement accessibles à toutes et à tous, tels que Wikipédia[62], nous notons que les articles, liés aux ordinateurs et technologies de l'information, citent presque exclusivement des hommes. Cela confirme le fait que, lorsque l'information est fournie d'une manière générale, et qu'il s'agit d'inclure seulement quelques noms, on choisit presque toujours ceux d'hommes.

Mais quelle a été la véritable contribution des femmes à l'informatique ? Celle-ci se limite t-elle au fait d'avoir participé à des projets de recherche, ou d'avoir été l'initiatrice de cours de niveau universitaire destinés aux femmes ?

Dans ces pages, nous avons choisi de ne citer que quelques noms de femmes qui ont contribué à l'histoire de l'informatique, principalement parce que notre but n'est pas d'approfondir l'histoire des femmes et des ordinateurs. Nous souhaitons davantage montrer que certains préjugés, associés à l'idée d'être « moins capables » d'effectuer certains métiers, remontent à la période où les ordinateurs étaient utilisés uniquement par des spécialistes et non encore par le grand public comme c'est le cas aujourd'hui.

Nous allons voir que les capacités cognitives des femmes n'ont jamais été mises en doute, mais presque dès le début, des considérations liées à d'autres facteurs ont interféré avec le nombre de femmes qui, dans les années suivantes, ont choisi d'étudier, puis de travailler, dans le secteur informatique. Nous pensons que ces mêmes préjugés, à un moindre degré, ont eu un effet indirect également sur le large public de non spécialistes.

Ces préjugés en cascade ont largement contribué à la construction d'un « sentiment commun » qui a généralisé l'idée que les femmes sont moins douées que les hommes dans le domaine informatique et moins intéressées par les ordinateurs. Ceci expliquerait en partie, la faible participation des femmes pendant de nombreuses années dans les domaines liés à l'usage des ordinateurs. Ainsi on a attribué aux intentions et aux (supposées) capacités subjectives des femmes ce qui, en fait, relève des constructions sociales.

---

61 « the result is a distorted history of technological development that has rendered women's contributions invisible and promoted a diminished view of women's capabilities in this field. These incomplete stories emphasize the notion that programming and coding are, and were, masculine activities » (Light, 1999).

62 Wikipedia est une encyclopédie collective établie sur Internet, compilée par les « internautes »et utilisée massivement même si les professeurs le déconseillent aux étudiantes. Les pages web de Wikipedia sont parmi les premières à sortir dans n'importe quel moteur de recherche donc est devenue une source d'information.

2.2 Quelques protagonistes

Avant de nous intéresser au rôle joué par les femmes dans le développement de l'industrie informatique, nous évoquerons quelques figures féminines qui ont marqué l'histoire de l'ordinateur[63].

La femme la plus citée est Augusta Ada Byron Lovelace (Toole 1996), qui a collaboré avec Charles Babbage à la machine analytique qu'il désirait inventer, une machine capable de résoudre non pas un, mais plusieurs types d'équations. Lovelace a eu l'idée d'une méthode de programmation basée sur les cartes perforées qui étaient utilisées dans l'alimentation des métiers à tisser, et a développé les concepts de « boucles » et « subroutine ». Selon Perry et Greber (1990, p. 86) la contribution la plus significative de Lovelace a été d'introduire le système binaire au lieu du système décimal utilisé par Charles Babbage. Selon Collet (2005) « Ce n'est donc pas pour son apport mathématique que Ada est devenue célèbre, mais pour un passage de son mémoire, considéré par elle ainsi que par Babbage comme mineur : le programme qui permet de calculer sur la machine analytique les nombres de la suite de Bernoulli. C'est le premier programme informatique qui ait été écrit et qui utilise les mêmes termes et procédures qu'on utilisera plus tard (sans connaître les travaux d'Ada) sur les premiers ordinateurs. » (Collet 2005 p. 75)

Lovelace représente une figure importante car elle a ouvert la voie lorsque les « objets informatiques » étaient encore à venir. La machine analytique conçue par Babbage n'a jamais été construite en réalité, mais par la suite, on a reconnu l'importance de l'intuition de Lovelace si bien que le langage de programmation de l'Armée des États-Unis porte son nom.

Grace Murray Hopper a inventé le premier compilateur[64] pour le UNIVAC, en 1951/52, ce qui a permis un gain de temps important dans l'utilisation de code machine. Avant l'invention de Murray Hopper, les programmateurs devaient écrire de très longues directives en code binaire (langue de la machine, fait seulement de I et O) pour chaque nouvelle partie de logiciel. Le travail pour rendre possible à un ordinateur de lire des directives écrites dans une langue naturelle continuera pendant des années.

---

63 Beaucoup d'informations sur le rôle des femmes dans l'informatique peuvent être trouvées sur le site Internet « The Ada Project » Le projet Ada, géré par l'Université de Yale. www.cs.yale.edu/HTML/YALE/CS/HyPlans/tap/tap.html. Le site a choisi de présenter les noms des 28 femmes, de Ada Byron Lovelace à Barbare Liskov.

64 En informatique, un « compilateur » est un programme qui « écrit en un langage particulier de compilation (assembleur, interpreteur) qui traduit en langage machine un programme écrit en un langage évolué » (Lamizet et Silem 1997, p. 145).qui traduit une série de directives écrites en un langage de programmation (code source) dans des directives d'une autre langue (code objet). Ce processus de traduction s'appelle « compilation ». Les compilateurs sont des programmes qui permettent de créer d'autres programmes, en compilant leur code source. (L'activité inverse, passer du code objet au code source s'appelle décompilation, et elle est effectuée par un décompilateur).

Un autre aspect révolutionnaire du compilateur est que chaque fois que l'ordinateur doit utiliser une fonction déjà connue, le compilateur la prélève d'une librairie prédisposée à ce but et la met à la disposition de l'ordinateur. L'économie de temps et la réduction d'erreurs sont notables. Néanmoins, Hopper doit se battre avec l'idée répandue qu'un ordinateur ne peut pas écrire ses propres programmes. Grace Murray Hopper a dû lutter pendant deux années pour faire accepter le compilateur. Elle dira : « J'avais un compilateur qui fonctionnait, et personne ne le touchait parce que, ils me disaient avec plein d'attention, que les ordinateurs pouvaient faire seulement de l'arithmétique; ils ne pouvaient pas faire de programmes. C'était un travail de commercial d'obtenir que les gens l'essaient. Je pense qu'avec toute nouvelle idée, puisque les gens sont allergiques aux changements, vous devez promouvoir l'idée. » [65]

De ce premier compilateur, elle est ensuite passée au développement de langages de programmation FORTRAN et au langage le plus connu de programmation commerciale, le COBOL.

Betty Holberton s'est particulièrement intéressée à rendre les ordinateurs plus accessibles aux personnes, parce qu'elle pensait que les ordinateurs n'auraient un avenir que s'ils étaient faciles à utiliser et à programmer. Le code d'instruction qu'elle a créé pour contrôler l'UNIVAC, le premier ordinateur électronique numérique programmable produit à échelle industrielle produit à partir du 1951, permettait de taper les commandes, plutôt que de déplacer et remplacer les câbles. Elle a conçu la console de contrôle de l'UNIVAC I et a décidé de placer le clavier numérique à côté du clavier alphabétique. (Gürer, 2002). Holberton était l'une des six programmeurs ENIAC (dont nous parlerons partiellement plus tard).

Soeur Marie Kenneth Keller a été l'une des premières femmes à obtenir un doctorat en informatique aux États-Unis, à l'université du Wisconsin. Elle a participé au développement du BASIC grâce à l'université qui lui a permis de travailler dans le centre informatique, enfreignant une règle qui limitait l'accès uniquement aux hommes. Elle a fondé le département informatique à Clarke College de Dubuque, Iowa. Keller a créé les premiers programmes d'études pour les femmes en sciences informatiques (Goyal 1996).

L'origine des logiciels

65 « I had a running compiler, and nobody would touch it because, they carefully told me, computers could only do arithmetic; they could not do programs. It was a selling job to get people to try it. I think with any new idea, because people are allergic to change, you have to get out and sell the idea. » http://www.computinghistory.org.uk/det/5487/Grace%20Hopper%20completes%20the%20A-0%20Compiler. Consulté le 18 Juillet 2011.

Une des contributions les plus importantes d'un groupe de femmes pour le développement des technologies de l'information, qui a jeté les bases de ce qui s'appellera quelques années plus tard « logiciel », est liée au projet ENIAC[66] le premier ordinateur numérique électronique pour un usage général, construit aux États-Unis pendant la deuxième guerre mondiale (Light 1999).

Après l'entrée en guerre des Etats-Unis, il devient nécessaire de calculer très rapidement les trajectoires balistiques pour le lancement des missiles.

Avant la création de l'ENIAC, calculer les trajectoires balistiques était une tâche réalisée manuellement par environ 80 femmes mathématiciennes, avec des calculs complexes nécessitant la solution d'équations différentielles non linéaires incluant des coefficients variables. Il convient de noter que, en anglais, le terme « computer » (ordinateur[67]) indiquait à l'origine un être humain qui avait pour tâche d'effectuer des calculs.

Le repérage de femmes occupant des fonctions « computer » renvoie à l'époque de Babbage, lorsque les astronomes hommes étaient aidés par des femmes dans leurs calculs (Ceruzzi 1991). Le terme « computing machine » («machine à calculer»), utilisé de plus en plus depuis les années 1920, se réfère à toute machine qui effectue le travail d'un calculateur humain, c'est à dire toute machine qui calcule en conformité avec des méthodes efficaces. A la fin des années 1940 et au début des années 1950, avec l'arrivée des machines à calculer électroniques, l'expression « computing machine » («machine à calculer») a progressivement cédé la place à «computer» tout court, terme que l'on précisait dans les premiers temps avec le préfixe «électronique» ou «numérique»[68]. L'ENIAC était appelé le "computor" (en anglais) pour le distinguer d'une personne (Fritz 1994).

---

66 ENIAC: acronyme de l'expression anglaise Electronic Numerical Integrator Analyser and Computer. L'ENIAC (intégrateur électronique numérique et informatique) a été développé par J. Presper Eckert et John Mauchly à l'Université de Pennsylvanie pour l'armée américaine. Achevé en 1945, l'ENIAC, inventé pour un problème de guerre spécifique, la préparation et l'impression des tables de tir, est décrit comme le premier ordinateur numérique électronique pour un usage général. L'ENIAC est resté à la Moore School of Electrical Engineering à l'Université de Pennsylvanie en utilisation active jusqu'au début de 1947, quand il a été déplacé de son chantier de conception et construction à son emplacement permanent au Ballistics Research Laboratory de l'Aberdeen Proving Ground, Maryland. (Fritz, 1994. Quoté en Steel, 2001) La mémoire de l'ENIAC ne pouvait contenir que 20 numéros de 10 chiffres et pour insérer des données on utilisait des tôles de papier perforées. Il était capable de reconnaître le signe d'un nombre, comparer des nombres, et effectuer les opérations d'addition, soustraction, multiplication, division et racine carrée. Comment donnait-on à l'ENIAC les instructions pour faire les calculs? La programmation était faite au moyen de câbles électriques reliant les panneaux, qui devaient être débranchés et rebranchés à chaque fois, et chaque configuration de l'ordinateur permettait de résoudre un problème différent. En d'autres termes, qui programmait l'ENIAC devait mettre chaque bit à 0 ou 1 pour composer le code qui devait être effectué, et la séquence devait être répétée à chaque fois. Les principales limites, en plus de la chaleur produite par la machine, résidaient dans le temps considérable nécessaire pour la programmation, le manque de fiabilité et la quantité de mémoire. Toutefois, pour donner une idée des avantages fournis par l'usage de l'ENIAC, il suffit de dire qu'il pouvait effectuer en 15 secondes un calcul qui prendrait à une personne 20 heures (http://gcn.com/articles/2002/01/05/ Computer-pionnier-betty-Holberton-meurt-à-84.aspx).

67 L'usage du terme ordinateur en français est du à Jacques Perret, professeur de philologie latine à la Sorbonne, consulté en 1955 par IBM France. "*C'est un mot correctement formé, qui se trouve même dans le Littré comme adjectif désignant Dieu qui met de l'ordre dans le monde. Un mot de ce genre a l'avantage de donner aisément un verbe : ordiner, ou un nom d'action : ordination." Bardini, 2008 p. 37)* Un fac simile électronique de la lettre de M. Perret est disponible à la page web : http://www.defidoc.com/initiation_infor/OrdinateurLettre.htm

68 http://plato.stanford.edu/entries/computing-history/

David Alan Grier, qui a consacré un livre (Grier 2007) aux calculateurs humains, montre comment au cours de la Seconde Guerre mondiale, le nombre de femmes parmi les calculateurs humains a commencé à augmenter, alors que la plupart des premiers calculateurs humains étaient des hommes. Ces travailleurs n'étaient ni des génies du calcul ni des « savants fous » mais des gens compétents qui, en d'autres circonstances, auraient pu devenir des scientifiques dans leur propre domaine. Travailler comme calculateur humain était la carrière des démunis, des défavorisés, ceux qui n'avaient pas les ressources sociales, financières et familiales leur permettant de poursuivre une carrière scientifique. Avant la guerre, les femmes ayant un diplôme en mathématiques généralement enseignaient les mathématiques dans les écoles primaires ou secondaires, ou elles travaillaient dans les bureaux des services de statistiques, ou, en fait, comme calculateurs humains. Dans les années 1940 et 1950 les femmes représentaient une partie de ce groupe de calculateurs humains, composé de gens de couleur, de Juifs, d' Irlandais, de personnes handicapées (une grande partie avait eu la polio), ou tout simplement de pauvres. (Grier 2007)

En temps de guerre, même si les calculateurs humains étaient très rapides, ils ne l'étaient pas suffisamment pour la vitesse et la complexité requise par les événements. « Près de deux cents jeunes femmes, à la fois civiles et militaires, ont travaillé sur le projet en tant que « calculateurs humains », effectuant des calculs balistiques pendant la guerre » (Light 1999 p. 455).[69]

Beaucoup de femmes dans les années entre 1942 et 1955 ont participé à la conception, au développement et à l'utilisation de l'ENIAC : en particulier, trois femmes Adèle Goldstine, Marie Mauchly, et Mildred Kramer, ont contribué à sa programmation.

Chacune de ces trois femmes[70] a également participé au recrutement et à la formation d'un noyau de six programmeuses recrutées spécifiquement par l'Université de Pennsylvanie pour le projet ENIAC: Kay Mauchley Antonelli, Jean Bartik, Betty Holberton, Marlyn Meltzer, Frances Spence, Ruth Teitelbaum. Ces femmes sont citées dans divers textes comme « les filles de l'ENIAC ».

Elles étaient toutes diplômées en mathématiques et ont été choisies dans le groupe de quatre-vingts femmes déjà recrutées par l'armée pour le calcul manuel des trajectoires balistiques. Elles durent d'abord apprendre à programmer, une tâche tout à fait nouvelle.

69 « nearly two hundred young women, both civilian and military, worked on the project as human 'computers', performing ballistics computations during the war ». (Light 1999 p. 455).

70 Il « n'est pas clair si Goldstine [et Mauchly et Kramer] sont devenues "visibles" parce que la " visibilité" [sur le projet ENIAC]des leurs maris leur a accordé une attention particulière, ou parce que ces hommes ont quelque peu facilité la carrière de leurs épouses, ou parce que les femmes elles-mêmes ont fait une campagne pour la reconnaissance de leurs competences». (Light 1999, p. 467). It « is unclear whether Goldstine [and Mauchly and Kramer] became "visible" because their husbands' visibility [on the ENIAC project] accorded them extra attention, because these men somehow facilitated their wives' careers, or because the women themselves campaigned for recognition » (Light 1999, p 467).

Avant d'approcher la machine, elles durent étudier le modèle théorique et à partir de là, imaginer un moyen de le programmer.

2.3 La conception du matériel, un travail d'homme; la programmation, un travail de femme

Des femmes ont donc été les pionnières à l'origine des logiciels, qui débutent avec l'invention de la programmation (Gürer 2002). Light affirme que le projet ENIAC a fait une distinction fondamentale entre matériel et logiciel : « la conception du matériel était un travail d'homme, la programmation était un travail de femme[71] » (Light 1999 p. 469).

Cette déclaration n'est pas tout à fait exacte. En plus du logiciel, il est important de parler également de la contribution des femmes à la création du matériel. Bien que pendant les années 1940 les femmes ont rarement été impliquées dans la conception du matériel, quelques noms doivent être mentionnés :

- Ruth Haueter Cahn est la seule femme ingénieur dans le développement des circuits et la logique du SEAC (Standards Eastern Automatic Computer, le premier calculateur faisant un grand usage des techniques A.C. (Automatic Computer) aux États-Unis, en usage du 1950 jusqu'en 1964.
- Thelma Estrin, Docteur en ingénierie électrique est l'une des deux premiers ingénieurs qui ont travaillé sous la direction de Gerald Estrin dans la conception et le développement du WEIZAC (Weizman automatique Computer) construit au début des années 1950 en Israël. Le WEIZAC a été le premier ordinateur électronique à grande échelle en dehors des États-Unis et de l'Europe occidentale. Ses travaux ultérieurs ont été axés sur l'application de l'ordinateur à des problèmes de bio ingénierie (Gürer 1996 p.16).

Quant à Jean Bartik, (une des « filles de l'ENIAC ») elle affirme qu'au cours du projet ENIAC elle et les cinq autres programmeuses, se réunissaient toutes pour discuter du fonctionnement de la machine. Comme elles connaissaient à la fois l'application et la machine, elles avaient appris « à diagnostiquer des troubles [avec le matériel] aussi bien que l'ingénieur, sinon mieux que lui. » [72] (Fritz 1996 p. 20)

Betty Holberton est à l'origine de l'introduction du clavier dans le matériel informatique. L'amalgame entre le clavier et la machine à écrire explique le ralentissement dans l'adoption et la généralisation du clavier. Judy Clapps, une des femmes ENIAC interviewées par Gürer (Gürer 2002) raconte que les hommes refusaient d'utiliser ce

71 « designing hardware was a man's job; programming was a woman's job » (Light, 1999)

72 « the six of us programmers all got together to discuss how we thought the machine worked. … Since we knew both the application and the machine, we learned to diagnose troubles [with hardware] as well as, if not better than the engineer. » (Fritz 1996 p. 20)

« gadget » en arguant qu'ils n'étaient pas des « dactylos ». La réticence à taper sur le clavier et la crainte d'être associé à une activité perçue comme féminine a freiné, à ses débuts, l'expansion du clavier comme matériel informatique. Nous rapportons ici l'anecdote de Clapps concernant l'utilisation du clavier par son vice président : « Je me souviens que nous avons finalement convaincu notre vice-président des systèmes d'information d'obtenir un ordinateur. Il reçut un ordinateur et m'appela pour le voir l'utiliser. Je rentre et il était penché en arrière sur son bureau avec sa secrétaire en face de l'ordinateur. Il dictait et elle tapait! Alors vous vous rendez compte comment la culture peut arrêter les choses d'évoluer[73]. » (Gürer 2002 p.119)

En conclusion, l'histoire des ces premières années est importante car elle a vu un grand nombre de femmes travailler même à des niveaux de hautes responsabilités, avec des contributions importantes à l'évolution tant de la programmation que du développement du matériel.

Les femmes mentionnées ne sont que quelques-unes parmi celles qui sont citées dans les textes sur l'histoire des femmes dans l'informatique, où sont détaillées des découvertes et des progrès réalisés par chacune d'entre elles. Elles ont participé aux premiers pas des ordinateurs et de la programmation des systèmes. S'il a été nécessaire à un moment donné de se poser la question de la femme et de son rôle dans l'histoire des ordinateurs c'est sans doute dû au fait que, dans la littérature traditionnelle, il n'avait pas été jugé nécessaire de citer aussi des femmes, rendant de facto l'histoire de l'ordinateur presque monosexuelle.

Mais les quelques articles et livres sur le sujet suffisent à prouver l'existence d'un nombre considérable de noms de femmes attestant ainsi de leur contribution.

2.4 Le rôle des femmes travaillant dans l'industrie informatique dans les années 50/60

Cependant, Light encore en 1999 indique que les femmes semblent avoir disparu de l'histoire d'ENIAC, dans les textes autant que sur les photos (Light 1999), et nous pouvons maintenant ajouter qu'elles ont disparu aussi de la Toile, ce qui peut se vérifier par exemple en recherchant les pages web dédiées aux ordinateurs, aux logiciels et au matériel. Hormis les sites web liés de quelque façon aux études de genre, les femmes qui ont participé aux différents projets informatiques sont rarement nommées.

Selon Light (1999), la présence des femmes a été soulignée, mais sans montrer à quel point la complexité de leurs tâches a été significative.

---

73 « I remember we finally convinced our Vice President of Information Systems to get a computer. He got a computer and called me to come up and see him using it. I walk in and he was leaning back on his desk with his secrertary in front of the computer. He was dictating and she was typing! So you realize how culture can stop things from moving on. » (Gürer 2002 p. 119)

Notre but en ces pages n'est pas de déterminer si la participation des femmes dans l'avancement des ordinateurs a été négligée ou au contraire exagérée par rapport à celle des hommes.

On cherche plutôt à comprendre les raisons de l'absence ou du peu de considération à l'égard des femmes dans leur contribution au développement de l'informatique. Light parle d'une ambivalence paradoxale : à un moment où l'on insistait sur le remplacement des femmes dans le travail des hommes qui étaient à la guerre, on n'a pas donné de visibilité à l'un des rôles les plus importants qu'elles ont joué. Dans ces années aux États-Unis la division du travail a eu une grande influence sur la manière dont les femmes mathématiciennes ont été choisies, les emplois qui leur elles ont été attribués et l'image que les médias ont donnée ou pas d'elles. (Light 1999)

Il est également important de s'appuyer sur la littérature qui analyse en général comment a été traité (et décrit) le plus grand afflux de femmes travailleuses dans les années où la guerre engendrait beaucoup d'emplois vacants.

Selon Milkman (1982, 1987) à partir du moment où il est devenu nécessaire d'embaucher des femmes, pour les raisons mentionnées ci-dessus, elles n'ont pas été assignées à des emplois laissés vacants par les hommes : au contraire, dans des secteurs de l'économie précédemment occupés par les hommes, on a créé de nouveaux modèles de ségrégation professionnelle, qui ont eu une durée correspondant à la période de l'émergence. Milkman parle de sexe-étiquetage (sex typing) du travail: une fois qu'un travail est étiqueté « masculin » ou « féminin », la demande de main-d'œuvre pour le combler est sexuellement spécifique.

Ainsi, les caractéristiques « féminines » ne sont pas stables, mais chaque fois elles sont adaptées au contexte. Par exemple, les caractéristiques féminines nécessaires pour travailler dans l'industrie automobile sont différentes de celles requises dans l'industrie informatique. Dans les films de propagande *The Glamour Girls of '43* , on déclarait qu' « au lieu de couper le modèle d'une robe la femme coupait le modèle d'une aile d'avion, au lieu de faire un gâteau, elle cuisait les engrenages pour réduire la tension après usage »[74] (Milkman 1987 p. 341). Tout travail pouvait être décrit comme un travail de femmes. Et, donc, les femmes ne remplaçaient pas vraiment les hommes dans l'imaginaire collectif.

Même des femmes qui avaient un rôle très important dans l'histoire de la programmation, ont renforcé cette image. Comme le déclare l'informaticienne Dr. Grace Hopper à un

74« Instead of cutting the lines of a dress, this woman cuts the pattern of aircraft parts. Instead of baking cake, this woman is cooking gears to reduce the tension in the gears after use .... » (Milkman, 1987)

journaliste, la programmation était semblable à « la planification d'un dîner. Vous devez planifier et programmer tout pour que cela soit prêt quand vous en avez besoin.... Les femmes sont « naturelles » à la programmation informatique »[75]. On perçoit dans ce types d'affirmation qu'il est implicitement entendu que préparer un repas est « *naturel* » aux femmes tout comme la programmation qui relèverait d'un même type de compétences.

Cette approche réductrice ne reflète pas l'image qui, quelques années plus tard, sera associée à la tâche de programmation.

Cependant, à cette époque encore, si dans le secteur des services, on soulignait les caractéristiques féminines d'hospitalité et de gentillesse, dans l'industrie, les caractéristiques des femmes étaient quant à elles liées à la précision et à la capacité de résister à un travail répétitif et monotone. Dans le secteur des technologies de l'information, on considérait que ces qualités constituaient des arguments de poids dans le recrutement des femmes. Pour autant, elles étaient confinées au bas de l'échelle salariale.

Comme nous l'avons vu, le calcul de trajectoire, qui pendant la Première Guerre mondiale était réalisé par des hommes, a été pendant la Deuxième Guerre mondiale pris en charge par des femmes. La création du métier d'« operator » (correspondant au « programmeur » d'aujourd'hui) est contemporaine de cette époque.

Les ingénieurs de l'époque ont accepté de bon gré d'octroyer le travail du calcul à la main d'œuvre féminine, parce qu'ils considéraient que les femmes étaient plus précises et minutieuses, mais aussi parce qu'ils estimaient que leurs compétences pouvaient être mieux appréciées s'ils n'effectuaient pas de calculs.

Perry et Greber (1990) remarquent que les femmes participent souvent aux premiers stades d'un nouveau champ technique, mais lorsque ce champ s'est stabilisé, qu'il a démontré son potentiel intellectuel (et financier), et qu'il devient par là même visible, les femmes en sont exclues. L'histoire de l'ordinateur n'échappe pas à cette affirmation.

Gürer (1995) a questionné des femmes qui ont travaillé comme programmeuses à l'époque de l'ENIAC. Deux thèmes émergent dans ses entretiens. D'une part, l'excitation des femmes de travailler à l'aube de l'informatique et d'autre part, le souci qu'elles ont de réussir quand même à concilier leurs responsabilités professionnelles et familiales (Gürer 1995). Nous ne pouvons pas oublier de quelle période historique nous parlons, et l'effet de la Seconde Guerre mondiale sur l'industrie informatique. Pour la plupart des femmes employées au cours de la deuxième guerre mondiale, on supposait qu'elles étaient dans des positions de

75 Lois Mandel. "The Computer Girls". In: Cosmopolitan (1967). Pp. 52-56. Cité dans « Making Programming Masculine. » Nathan Ensmenger (in Mise, 2010) p. 115
L'image de l'article est disponible en ligne : http://thesocietypages.org/socimages/2011/07/28/normalizing-female-computer-programmers-in-the-1960s/

travail temporaire et que dès qu'elles seraient remplacées par des hommes revenant de la guerre, elles quitteraient leur emploi pour se marier et élever leurs enfants.

Gürer conclut en disant que « lorsqu'on a demandé aux premières programmeures comment elles étaient traitées, la plupart ont répondu qu'elles avaient reçu le même traitement et le même respect que les hommes. Elles estimaient que c'était seulement des années plus tard que le domaine de l'informatique est devenu moins équitable dans son traitement des femmes. La cause de cette transformation est perçue comme étant due à l'absorption de la structure hiérarchique masculine d'entreprise survenue dès lors que la taille des entreprises impliquées dans les produits matériels et logiciels a grandi »[76](Gürer 1996 pp. 176-177).

Malgré le sentiment des femmes d'avoir été traitées aussi bien que des hommes, des entretiens, émergent des informations qui révèlent des différences, notamment dans le niveau d'études exigé et dans le traitement des salaires. Il faut souligner que le travail de programmation d'ENIAC exigeait un niveau élevé d'habileté mathématique, néanmoins les femmes étaient payées en tant que « sous-professionnels », selon les termes utilisés c'est-à-dire à un niveau considéré comme inférieur aux professionnels (Light 1999).

Kay McNulty et Fran Bilas ont été embauchées comme SP-4s (un niveau de rémunération de « sous-professionnels »), malgré leurs diplômes, d'après le récit de McNulty à Fritz (Fritz 1994). McNulty a, en outre expliqué qu'« on disait aux filles que seuls les" hommes" pouvaient obtenir des salaires de professionnels. Au cours de la Seconde Guerre mondiale lorsque plus aucun homme n'était disponible, les femmes ont été "poussées" dans des postes de supervision. Enfin, en novembre 1946, beaucoup de femmes ont reçu des salaires de professionnels » [77] (Fritz 1994 Cité par Steel 2001 p. 12).

La situation de l'ordinateur dans ce contexte historique doit aussi être précisée. En effet, à cette époque l'avenir des ordinateurs était encore incertain et il était difficile de dire s'ils seraient encore utilisés une fois la guerre terminée, et dans quel but. Comme le note Rees[78] « bien que les ordinateurs de la Seconde Guerre Mondiale, et en particulier ceux de l'ENIAC, aient été des machines impressionnantes, la question des efforts devant être mis dans leur développement après la fin de la guerre était controversée. Certaines personnes

---

76 « when early women programmers were asked how they were treated, most responded that they received the same treatment and respect as the men. They felt that it was not until later years that the field of computer science became less than ideal in its treatment of women. The cause of this transformation is perceived as the absorption of the male hierarchical business structure as the size of companies involved in hardware and software products grew larger » (Gürer, 1996 pp. 176-177).

77 « the girls were told that only "men" could get professional ratings. The time came later in World War II when no more men were available, and women were "pushed" into supervisory positions. Finally, in November 1946, many of the women received professional ratings »

78 Rees, Mina, « The Computing Program of the Office of Naval Research, 1946-1953, » IEEE

Annals of the History of Computing, Volume 4, Number 2, April 1982, pp. 102-120. Cité en Women and computing, M. Steel http://www.computinghistorymuseum.org/teaching/papers/research/steel.pdf .

influentes étaient de l'avis qu'il n'y aurait jamais assez de travail sauf pour la maintenance de quelques-uns des grands ordinateurs » [79] (Rees 1982. Citée par Steel 2001 p. 12)
Par conséquent, non seulement se posait la question de la longévité du travail de ces femmes mais également celle, plus complexe encore, de l'industrie informatique qui était également remise en question.

Les années suivant la Seconde Guerre mondiale

Rossiter (1995) explique que les opportunités des femmes dans l'industrie de l'informatique chez IBM dès années 1940 jusqu'aux années 1960 se limitaient à un « travail féminin » de bas niveau, semi-professionnel. Durant les années 1940, quand IBM était en compétition avec Remington Rand, de jeunes femmes, brillantes, distinguées, au physique agréable, jeunes diplômées en mathématiques dans des collèges de bon niveau étaient recrutées en tant que représentantes du service clientèle (customer service representatives). Le but de ces emplois était d'instruire et de rassurer les clients d'IBM dans l'utilisation des machines (Rossiter 1995).
Nous avons déjà expliqué que l'interférence de la famille demeurait un élément important pour les femmes qui exercent une activité professionnelle. Baker qui s'est penché sur la problématique des femmes sur le marché du travail dans les années 1960, indique que dans l'ordre des priorité la majorité des jeunes femmes mettaient au premier plan le mariage et la famille et au second plan le travail et que la femme salariée représente un risque majeur par rapport à l'homme salarié étant donnée la probabilité qu'elle quitte son travail pour se marier et fonder une famille. Concernant la femme au travail Baker conclut en expliquant que malgré son talent la sincérité de son intérêt est en général mise en doute. (Baker 1964).
Rossiter fait remarquer que les données réelles sur la position des programmeurs informaticiens (« le travail d'entrée principale à l'informatique dans les années 1950 et 1960 ») sont difficiles à obtenir. Elle cite le rapport du 1958 du Bureau of Labor Statistics (office de statistiques du travail), qui indique que « les hommes sont privilégiés comme stagiaires programmeurs ... Même si beaucoup d'employeurs reconnaissent la capacité des femmes à faire de la programmation, ils sont réticents à payer pour leur formation étant donnée la grande proportion des femmes qui arrêtent de travailler quand elles se marient ou quand elles ont des enfants. » (Rossiter 1995 p.270).

79« although the World War II computers, and particularly the ENIAC, were impressive machines, the questions of how much effort should be put into their further development at the end of the war was controversial. Some influential people were of the opinion that there would never be enough work for more than a few of the large computers" » (Rees, 1982. Citée par Steel 2001 p. 12)

Rossiter décrit la frustration de la direction (management) dans des sociétés informatiques différentes au cours des 1950 et 1960 dans l'embauche des femmes en tant que programmeurs en raison du niveau élevé de roulement (turn over).

L'informatique n'a été enseignée à l'université qu'à partir des années 1960. Goyal note que à cette époque, beaucoup de jeunes femmes ont préféré choisir des emplois dans l'informatique du fait qu'il s'agissait d'un domaine relativement nouveau où les stéréotypes et les discriminations avaient eu moins le temps et la possibilité de se développer par rapport aux autres disciplines (Goyal 1996). Toutefois, quelques années plus tard il y avait déjà beaucoup plus d'hommes inscrits dans des cours d'informatique que ce soit dans le secondaire ou à l'université (Adam 1995 ; Klawe et Leveson 1995).

Nous ne devons pas tomber dans le piège de considérer le travail du programmeur en utilisant les mêmes critères que nous utilisons aujourd'hui. Ensmenger (2010) note que la présence de nombreuses femmes dans les premières années de l'histoire de l'informatique n'était pas le signe d'une approche moderne et précoce au recours des femmes dans la planification du travail : la fonction de programmateur était aussi peu considérée que celle de dactylographe ou de standardiste alors que, durant ces années, on considérait que le travail de haut niveau était lié au matériel, donc aux ingénieurs.

Tant que cette vision a persisté, le nombre de femmes employées dans le secteur est resté élevé.

2.5 Le changement d'image du travail de programmeur

Il a fallu des années pour comprendre la complexité du travail du programmeur, pour comprendre également l'interaction entre les logiciels et les matériels. À ce moment-là, on a commencé à former des hommes dans la programmation, et cela s'est accompagné d'un changement d'image de ce travail, dès lors comparé au jeu d'échecs ou aux activités mathématiques, activités incluant les stéréotypes masculins.

Les effets de ce changement de perspective n'étaient pas immédiatement perceptibles, car l'expansion de l'informatique, à cette époque, était si rapide qu'il fallait continuer à engager aussi bien des hommes que des femmes. Les programmeurs hommes ont commencé à mettre en place des stratégies visant à accroître le prestige de leur travail, avec la création d'associations professionnelles, la définition de standards de formation pour l'accès à la carrière de programmeur (Wilensky 1964). Le sociologue Harold Wilensky décrit de nombreuses études de cas des professions tentant de se professionnaliser, parmi eux des bibliothécaires, des pharmaciens, directeurs de services funéraires et enseignants d'école supérieure (Wilensky 1964). L'article traite exclusivement des hommes et ne se réfère

jamais au travail des femmes, le mot « femme » n'apparaît jamais dans le texte. Wilensky montre toutefois un processus de professionnalisme qui sera ensuite appliqué au travail de programmation, en changeant le rapport numérique entre les femmes et les hommes impliqués dans la profession. Quelques années plus tard, Wilensky (1968) remarquera que les hommes sont entrés et ont pris le contrôle des professions dites féminines les plus attrayantes (enseignement secondaire, travail social, bibliothéconomie ....) tandis que les femmes se sont seulement maintenues ou ont parfois disparu des professions masculines les plus prestigieuses.

Ensmenger (2010) nous informe que dans le processus de changement de l'image de la profession, l'industrie informatique (dominée par des hommes) a commencé à associer les employés de sexe féminin à l'erreur humaine et à l'inefficacité. Les outils de sélection des employés entravaient considérablement l'accès aux femmes. Les tests d'aptitude reposant sur la résolution d'énigmes mathématiques, favorisaient les hommes, parce qu'à l'école ils étaient beaucoup plus nombreux que les femmes dans les cours de mathématiques. Par ailleurs, il était possible de se préparer aux tests en s'inscrivant à des clubs et associations (fraternities) exclusivement réservés aux hommes, autant de moyens de sélection indirecte des hommes au détriment des femmes (Ensmenger, 2010)

Toujours selon Ensmenger, les tests de personnalité ont également contribué à l'instauration de critères de sélection. Selon les développeurs de tests, les programmeurs devaient avoir des traits de personnalité spécifiques comme le fait d' « se désintéresser des personnes », et le fait de manifester peu d'intérêt à des activités qui « impliquaient des interactions personnelles ». Cela a contribué au stéréotype de l'anti social, le «computer geek ».

En 1990, concernant la problématique des femmes et des ordinateurs dans une perspective féministe, Perry et Greber soutiennent que « L'hostilité envers l'ordinateur de façon isolée de son contexte social ne fera rien pour changer les inégalités économiques et sociales sous-jacentes. Une stratégie plus efficace serait d'imaginer et de construire des visions alternatives de cette technologie: de choisir notre propre avenir. Par ailleurs, nous risquons d'apprendre moins sur les questions concernant les intersections des ordinateurs avec la société par ceux qui sont hostiles ou indifférents à la technologie informatique que par ceux qui comprennent à la fois la technologie et comment elle est ancrée dans un contexte social et économique.[80] » (Perry et Greber 1990)

80 « hostility toward the computer in isolation from its social context will do nothing to change underlying economic and social inequalities. A more effective strategy would be to imagine and construct alternative visions of this technology: to choose our own future. Furthermore, we stand to learn less about issues concerning the

Dans cette perspective, quelques années plus tôt, (au printemps et à l'automne 1985) une conférence avait été organisée par le Massachusetts Institute of Technology (MIT) Women's Studies Program (Programme d'études des femmes du Massachusetts Institute of Technology) dans laquelle s'étaient confrontées des féministes et des femmes de sciences venant d'autres domaines. Dans ce contexte, rapidement il s'est avéré évident que la trentaine de femmes de sciences présentes, dont la plupart se connaissaient entre elles, mais n'avaient jamais participé à une réunion de ce genre, avaient des perspectives analytiques et des priorités différentes de celles d'autres collègues qui ne travaillaient pas dans des domaines scientifiques. Le fait de ne pas prendre en considération ces différents points de vue pouvait conduire à développer une pensée sur l'ordinateur et son utilisation loin de la réalité de ceux qui travaillent dans ce secteur.

On peut revenir sur les questions soulevées par ces femmes de sciences, qui se considéraient comme des féministes, mais qui avaient une perspective d'analyse de la science dictée par leur compétence professionnelle spécifique.

Perry et Greber expliquent que « dans les discussions ouvertes elles revenaient sans cesse à certains thèmes: la marginalisation croissante des femmes dans les sciences informatiques, tant dans l'industrie que dans l'Académie; l'effacement de travail émotionnel des femmes; l'absence d'analyses des relations sociales dans l'arène la plus prestigieuse de l'informatique, l'intelligence artificielle; le degré inquiétant de complicité avec le ministère de la Défense par les recherches qui semblent entraîner les travaux les plus avancés en informatique » (Perry et Greber 1990)

Les autres sujets abordés sont liés à l'hostilité de la terminologie, l'utilisation récurrente des termes tels que « avorter » et « esclave », perçus comme hostiles par de nombreuses femmes et personnes de couleur. Les fonctions subsidiaires sont appelées « enfants », et les instructions sont données pour la « gestion globale des enfants, de la création à la destruction ». (Perry et Greber 1990)

Une terminologie qui n'aide pas à promouvoir l'image de l'ordinateur comme un outil souple et adaptable aux besoins humains de toutes et de tous.

Le sujet des jeux informatiques et autres logiciels a également été abordé. Conçus par des hommes pour l'usage populaire, ils s'adressent aux hommes (et aux garçons) et excluent les femmes, (et les filles), aussi bien dans la phase de production que d'utilisation.

---

intersections of computers and society from those who are hostile or indifferent to computer technology than we do from those who understand both the technology and how it is embedded in a social and economic context. » (Perry et Greber 1990)

Donc, déjà au cours de la deuxième moitié des années 80, ont été identifiés quelques-uns des aspects désagréables, aux yeux de beaucoup de femmes, dans la terminologie utilisée. Elle restera en usage même si elle devient moins connue par les utilisateurs ordinaires. En effet, ces utilisateurs n'ont presque jamais l'opportunité ou la nécessité de créer des logiciels simples ou d'utiliser les commandes de programmation qui adopte cette terminologie.

Toutefois, l'ensemble de ces considérations continuera à propager une image négative des ordinateurs, image négative aux yeux des femmes, considérées, avec une vision essentialiste, comme «naturellement» peu disposées à utiliser une terminologie liée à la mort et la destruction. En même temps, on suppose implicitement, que tous les hommes se sentent à l'aise avec cette terminologie spécifique et trouvent intéressants certains jeux et logiciels. On identifie l'informaticien typique à cette époque, comme un homme blanc, ayant suivi des études universitaires très spécifiques, appartenant à une classe sociale relativement élevée, incapable de représenter la sensibilité et les intérêts « des femmes » en général. Nous pouvons aussi nous demander si ce petit groupe d'hommes peut représenter les intérêts et les modes d'expression des « hommes » en général.

En 1990, l'article d'Edwards, *The Army and the Microworld: Computers and the Politics of Gender Identity* explorait le paradoxe dans la définition du travail informatique et des institutions militaires perçues comme «masculines» en dépit du nombre croissant de femmes travaillant dans ces domaines. Il soutenait que ce sont des sites où s'entrelacent et verrouillent de puissantes identités personnelles, politiques et culturelles, malgré l'ironie du fait que la technologie informatique n'implique pas la force physique et ne soit pas en relation avec le contrôle d'un pouvoir destructeur immense. L'association de l'identité masculine avec des hiérarchies claires, des règles sans ambiguïté, l'idée de citoyenneté et de patriotisme, un intérêt pour les jeux et pour la séparation psychologique, sont certains des éléments qu'il examine dans son analyse des liens entre les codages culturels du genre, du militarisme, et des ordinateurs. Edwards soutient que le pacifisme féministe sous la forme de la « Mère morale » est une position inadéquate de résistance (Edwards, 1990).

Lehman et Kramer (1990) ont également examiné la manière dont l'utilisation des ordinateurs est déterminée par le contexte social et économique. Lehman et Kramer mettent en garde contre la création de stéréotypes négatifs de la relation des femmes à la technologie : les cours de formation en informatique ont souvent été construits différemment pour les garçons et pour les filles. Les garçons sont exposés à des éléments de

programmation, tandis qu'on s'attend à ce que les filles utilisent l'ordinateur pour le traitement de texte et autres compétences administratives.

En essayant d'expliquer pourquoi les femmes et les filles utilisent moins les ordinateurs dans le contexte scolaire et professionnel, l'article de Lehman et Kramer considère également les effets sur les filles de l'enseignement des éléments d'informatique dans les cours de mathématiques et de sciences, qui attirent moins de filles. En outre, les ordinateurs sont considérés par beaucoup de filles comme un outil pour les enfants asociaux et impopulaires. Puisque les filles ont été éduquées à penser de façon plus contextuelle et sociale que les garçons, l'isolement de l'ordinateur des autres aspects de la vie scolaire qu'elles apprécient pouvait les amener à renoncer consciemment aux cours d'informatique. Lehman et Kramer suggèrent de continuer à étudier le sujet « femmes et ordinateurs » par une approche contextualisée capable de prendre en compte, l'origine de l'attitude des femmes envers l'informatique, l'histoire des processus par lesquels les femmes sont conduites à l'usage des ordinateurs et enfin le contenu des relations complexes des femmes aux ordinateurs.

Turkle et Papert, en 1990, ont distingué une stratégie de programmation « bricoleur » du style de programmation plus standard, avec une approche de haut en bas (top down), et ils ont noté que la culture informatique était de plus en plus discriminante contre ce style « bricoleur ». Autrement dit, les programmeurs et les éducateurs privilégient une méthode intellectuelle qui se déplace de façon abstraite et hiérarchique de l'axiome au théorème au corollaire, tandis que les bricoleurs construisent des théories en organisant et en réorganisant, par la négociation et la renégociation avec un ensemble de matériaux bien connus (Turkle Papert 1990 p. 135 et suivantes).

Bien que ce style de programmation « bricoleur » semblait caractériser davantage les femmes que les hommes, et encore plus les filles que les garçons, pour toutes les raisons habituelles de formation sociologique et d'expérience, Turkle et Papert ne plaident pas pour une corrélation statistique entre le sexe et certains styles de programmation. Ils suggèrent d'investiguer plutôt sur ce qui se cache derrière ces différences de styles et surtout derrière la résistance de la culture informatique à reconnaître et faciliter toutes les deux et pas seulement celle de haut en bas (top-down). Ils soutiennent que reconnaître les différences dans les styles de programmation serait un pas vers le pluralisme épistémologique dans les sciences.

Pour résumer, il était clair que déjà au moment où Turkle et Papert écrivent (1990), il existait un système de genre codé qui était moins favorable aux femmes et qui se serait établi à partir des caractéristiques de la technologie elle-même.

L'utilisation qu'on a faite le plus souvent des ordinateurs, les façons dont leurs capacités ont été conçues, la langue qui a été crée pour les utiliser et pour décrire leurs fonctions, les pratiques sociales qui marquent les salles informatiques, l'organisation des classes scolaires et des entreprises s'érigent en autant de modèles. Accepter ces modèles comme inévitables quand ils sont les effets des forces sociales existantes serait insensé. Comprendre la nature socialement construite de l'utilisation des ordinateurs révèle que l'origine des réactions technophobes se trouve dans les systèmes sociaux et non dans les machines.

« En pensant à l'éducation informatique nous devons nous rappeler que l'approche féministe n'est pas celle qui tente de "battre les garçons à leur propre jeu", mais plutôt celle qui revoit la règle du jeu et change la donne. Pour effectuer cette révision radicale, nous pouvons avoir besoin de structurer nos objectifs pédagogiques autour de revendications beaucoup plus larges »[81] (Perry et Greber 1990, p.98)

2.6 Le modèle "hacker"

Nous avons analysé le glissement de la main d'œuvre qui s'est opéré dans la programmation. Progressivement, la programmation est devenue un métier majoritairement représenté par les hommes alors qu'il était initialement représenté par les femmes

Au début des années 80, aux États-Unis, le taux d'obtention chez les femmes d'un diplôme en informatique était beaucoup plus élevé que dans les autres sciences telles que l'ingénierie, la physique ou la chimie,

Au cours de cette période, les préoccupations au sujet de l'écart entre les hommes et les femmes dans l'éducation était liées aux sciences dites « classiques ». On espérait que l'informatique qui était une science nouvelle et qui n'était pas grevée par des siècles de domination masculine, pourrait compenser en partie le déficit de formation dans le secteur scientifique.

Cependant, les années suivantes, on a constaté dans les facultés scientifiques une augmentation progressive bien que lente des inscriptions chez les femmes alors que le nombre de femmes a constamment diminué dans le domaine de l'informatique, par rapport à l'essor du début des années 80.

---

81 In thinking about computer education we must remember that a feminist approach is not one that tries to « beat the boys at their own game » but instead is one that turns the game on its side and changes the rules. To effect this radical revision, we may need to structure our educational objectives around much broader demands than simple equity. (Perry et Greber 1990, p.98)

Collet nous rappelle (Collet 2005 p. 36 et suivantes) que dans les années 70 et pendant une bonne partie des années 80, le métier d'informaticien, équivalait à celui de banquier ou à celui de personnes travaillant dans une grande administration, ou dans une grande entreprise privée, autant de secteurs professionnels considérés comme étant appropriés aux femmes contrairement à celui de l'industrie ou du bâtiment.

Depuis la moitié des années 80, quand les premiers micro-ordinateur ont été vendus, la figure du « geek », le passionné de technologie, et celle du « hacker » le passionné de la programmation, ont commencé à devenir des points de référence. Ceux qui, ne connaissent pas la réalité du travail des informaticiens, ont associé l'image de l'informaticien à l'image sociale des geeks indépendamment de leurs compétences.

Dans nos cultures occidentales, les stéréotypes négatifs associés aux travaux de l'ordinateur, reposent sur deux facteurs. Ils se fondent d'une part sur une connaissance limitée de la nature du travail. En effet, la programmation représente en réalité seulement 30% des activités des professionnels de l'informatique mais elle est considérée comme l'activité principale. Ainsi, s'est créée, à tort, une équation entre programmeur et informaticien, qui en réalité n'existe pas. D'autre part, le deuxième aspect négatif est lié à l'association de l'image de l'informaticien à celle du « hacker », c'est à dire à une image extrêmement stéréotypée, puisque le hacker est considéré comme une personne isolée du monde, « fixée » à son l'ordinateur, désagréable et peu sociable (Collet 2005).

Comme nous l'avons vu, l'image de l'informaticien a été construite en partie par l'industrie informatique elle-même et par les institutions responsables de la formation des professionnels de l'informatique et par les universités.

Dans certains pays, en revanche, on conserve encore une perception des métiers des TIC plus positive. En Malaisie, par exemple, l'informatique est un métier dans lequel le pourcentage des femmes est très élevé (Lagesen et Mellström 2004; Lagesen 2007) 65% des étudiantes sont inscrites en informatique. Le métier d'informaticien est considéré par ces femmes comme particulièrement bien adapté à leur besoin parce qu'il ne nécessite pas d'effort physique, qu'il s'exerce dans un bureau et qu'il peut facilement être effectué à distance.

En conclusion, selon Collet (2005), les raisons pour lesquelles beaucoup de jeunes femmes dans les pays occidentaux ne sont pas tentées par l'informatique, sont liées à un imaginaire de cette profession basé sur des stéréotypes éloignés de la réalité. Il serait simple, continue Collet « de renverser les tendances. Il "suffirait" de faire connaître les réalités des métiers de l'informatique et d'abattre le stéréotype de l'informaticien-hacker (au lieu de le

renforcer continuellement) pour que davantage de jeunes filles se disent que l'informatique est peut-être un métier tout à fait envisageable, ouvert sur le monde, en perpétuel changement, rempli de défis intellectuels et humains à relever. » (Collet 2005 p.305)

Les sites Web des universités, par exemple, sont clairs dans la définition de l'étude de la science informatique, qui est décrite ainsi: « Ceux qui s'intéressent à l'informatique doivent comprendre que l'informatique ne signifie pas seulement programmer….. elle ne se limite pas non plus à : la technique qui permet d'apprendre à monter et démonter les ordinateurs, connaître des logiciels particuliers et savoir les installer, être capable de naviguer sur Internet, maîtriser tous les langages de programmation. »[82] Ces dernières connaissances font partie du bagage de quelqu'un qui n'est pas nécessairement un/e informaticien-ne-s mais qui utilise fréquemment des ordinateurs.

En outre, d'autres aspects restent dans l'ombre. Ils sont liés par exemple au sexisme que subissent les femmes travaillant dans des environnements compétitifs où, par-delà les compétences, une grande importance est accordée aux modalités de gestion des relations avec les collègues, les supérieurs et les clients.

Collet parle d'un aveuglement qui a protégé d'une discrimination insidieuse les informaticiennes qu'elle a interviewées en 2004. « Aveuglement dû à une conviction que le sexisme appartient à un autre siècle. » (Collet 2005 p. 309). Cet aveuglement nous rappelle les commentaires des femmes qui travaillaient dans le domaine de l'ordinateur dans les années 50 et 60 ans, interviewées par Gürer (1995). Elles prétendaient avoir été traitées comme des hommes, bien qu'elles aient le souvenir d'avoir été employées avec la qualification de « sous-professionnels ».

2.7 Les non professsionnels

Ce bref aperçu nous a permis d'essayer de comprendre quels sont les événements qui ont modifié l'image d'une profession aux yeux non seulement des experts du secteur mais également de la population en général.

Nous avons vu comment, en seulement quelques années, une profession qui était d'abord largement représentée par les femmes est devenue une activité essentiellement exercée par des hommes. Nous avons également vu comment ce changement s'est opéré par des facteurs liés non aux compétences et à l'expertise des personnes mais aux développements

82 « Chi è interessato a studiare informatica deve comprendere che se l'informatica non è solo programmare … non è però neanche una serie di altre cose: la tecnica per montare e smontare i computer, la conoscenza di particolari pacchetti software, la tecnica per installare il software, l'abilità di navigare su Internet, la conoscenza di tutti i linguaggi di programmazione » http://informatica.univaq.it/infoataq.php?lid=it&pid=179. Website de l'Université De l'Aquila. Consulté la dernière fois le 2 juillet 2012.

sociaux et économiques. Dans les mêmes années, ceux qui utilisaient l'ordinateur au travail, sans être des professionnels, ont indirectement assisté à ces transformations.

Les changements dans l'imaginaire lié à des professions, quelles qu'elles soient, affectent généralement une grande partie de la population, qui ne s'intéresse pas nécessairement ou n'est pas directement impliquée dans tel corps de métier en l'occurrence celui du secteur informatique.

Programmer est devenu progressivement un travail « masculin ». La plupart des personnes identifie l'étude de l'informatique à l'étude de la programmation, et associe étroitement l'informatique aux ordinateurs. Compte tenu de tous ces paramètres il n'est pas surprenant que beaucoup de femmes se sont montrées distantes à l'égard de l'ordinateur.

Le concept de compétence dans l'utilisation des ordinateurs a été construit socialement. En particulier, s'est construite une idée de compétence dans l'utilisation des ordinateurs, principalement liée au fait d'être un homme, d'avoir un intérêt marqué pour les disciplines scientifiques et techniques, d'être peu intéressé aux relations sociales.

Cette construction peut avoir eu une forte influence dans la sphère privée, où les individus sont amenés ou pas à utiliser un ordinateur. Ainsi, on pourrait imaginer un processus parallèle de construction sociale de l'incompétence dans l'usage non-professionnel - et dans la sphère individuelle - pour qui n'a pas les caractéristiques idéales de l'utilisateur, en particulier les femmes, pour lesquelles il existe un stéréotype lié à une (supposée) différente prédisposition aux disciplines techniques et scientifiques.

3 Relation à l'ordinateur et differences entre femmes et hommes

Il est maintenant nécessaire d'explorer la littérature afin de comprendre comment la relation avec l'ordinateur à été étudiée de manière générale et si on a identifié, en particulier, des différences entre les femmes et les hommes.

Avoir une relation à l'ordinateur qu'est-ce que cela veut dire exactement? Pour éviter de donner une interprétation personnelle de ce concept, il est important d'observer quels facteurs sont considérés par la communauté scientifique qui décrivent une relation à l'ordinateur.

En outre, puisque notre intérêt de recherche vise à comprendre sur quoi se fondent les idées stéréotypées selon lesquelles les femmes n'ont pas d'affinités avec les ordinateurs et ne sont pas compétentes dans ce domaine. Il est nécessaire de savoir si la communauté scientifique a trouvé des différences entre femmes et hommes dans leur relation à l'ordinateur, et, si c'est le cas,, quelles sont ces différences.

3.1 La relation aux ordinateurs

« Quand on s'intéresse aux usages sexués des TIC, on retrouve une distinction banale quant à la distribution des usages et des compétences, concluant à leur nature différenciée selon les sexes...Ainsi, semble légitime l'idée selon laquelle il existerait des affinités propres à chaque sexe envers la technique. » (LeDouarin 2004[83])

Les affinités dont parle LeDouarin se manifestent à l'intérieur de ce que nous pouvons appeler une « relation » à l'ordinateur.

Dans un premier temps, il faut se demander s'il est correct parler d'une relation à l'*usage* ou à l'*utilisation* de l'ordinateur?

Proulx (2002) explique que pour décrire la relation de l'agent humain à la technologie, nous pouvons employer l'expression « usage » si nous désirons prendre en compte le cadre social plus large qui englobe les interactions entre les humains et les machines. « Quand on choisit d'employer l'expression "usage" pour décrire la relation de l'agent humain à la technologie, c'est que l'on cherche à prendre en compte le cadre social plus large qui

83 Texte disponible en Internet « http://w3.aislf.univ-tlse2.fr/gtsc/DOCS_SOCIO/FINITO_PDF/LeDouarin_rev.pdf »sur le site web de l'Association internationale des sociologues de langue française. Il s'agit d'une présentation qui fait référence à l'article : LE DOUARIN (L.) (2004), Hommes, femmes et micro-ordinateur : une idéologie des compétence *Réseaux*, n° « Internet en famille », 123, 149-174. Cf. http://reseaux.e-revues.com/

englobe les interactions entre les humains et les machines. C'est une perspective davantage sociologique. L'on postule ici que lorsque l'agent humain interagit avec un ordinateur, il est en même temps porteur d'une histoire personnelle et sociale (biographie) ; l'agent humain inscrit donc son action dans une situation sociale donnée (marquée par l'appartenance à une communauté culturelle particulière, à une catégorie d'âge, à un genre, à une strate socio-professionnelle spécifique, etc. » (Proulx 2002a p. 1)

Quand on emploie le terme « utilisation », « on décrit d'abord l'environnement rapproché de l'interaction entre l'humain et l'ordinateur. ... Quand on choisit d'observer l'utilisation qu'un agent humain fait d'une machine informationnelle, c'est qu'on s'intéresse par exemple au rapport de l'utilisateur au "mode d'emploi" fournie avec la machine qu'il explore, à sa manière d'interagir avec les interfaces, à la "carte mentale" qu'il utilise inconsciemment pour faire fonctionner l'appareil, etc. » (Proulx 2002a p. 1)

Il semblerait que le choix de parler d'usage soit approprié, surtout si on considère le sens du mot relation, en tant que lien d'interdépendance, d'interaction entre des personnes ou des personnes et des choses : « Ce qui dans l'activité d'un être vivant (et surtout d'un être conscient) implique une interdépendance une interaction avec un milieu. » (Robert 1994, Tome VIII p. 191) Dans notre cas nous avons à analyser un rapport entre une personne et une chose, un objet qui a seulement l'apparence d'un objet (matériel ou immatériel, dans le cas des logiciels), mais qui est un élément d'un système complexe, capable de nous offrir des rétroactions, en s'adaptant à nos actions. On pourrait le définir comme un "micro milieu". Par "milieu", en fait on entend « Ce qui entoure matériellement et moralement une personne » (Robert 1994, Tome VI p. 455) considérant aussi l'existence des « micro milieux », comme le micro milieu militaire, par exemple. Vue l'extension et l'amplitude des possibilités offertes aujourd'hui par un ordinateur, nous le considérerons comme un "micro milieu".

Pour comprendre la nature de la relation à l'ordinateur et s'il y a des différences entre les femmes et les hommes dans l'usage de l'ordinateur et dans la relation à cet objet technologique, la communauté scientifique a analysé leurs compétences, comportements et attitudes[84], (dans de nombreux cas, ces études analysent à la fois les compétences, les

84 il nous paraît important de préciser le sens du mot: attitude. Tant le mot français «attitude» que l'anglais «attitude» sont empruntés à l'italien « attitudine » (Devoto Oli 1995 p. 164). Toutefois, il est important de rappeler qu'en italien le mot, «attitudine» a deux origines différentes et, par conséquent, il peut être utilisé avec deux significations différentes. Attitude, dans un cas, le premier dans les dictionnaires, provient du latin médiéval aptitudo-inis, derivé par « aptus »« apte », et signifie «prédisposition innée». Dans le deuxième cas, attitude provient du latin médiéval actitudo-inis, derivé par « actus » : « acte, geste », et c'est dans ce sens qu'il est utilisé en français et en anglais. Dans les pages qui suivent, par conséquent, nous devons nous rappeler que nous parlons des attitudes des gens et non pas de prédispositions innées. Nous croyons que éventuels problèmes d'interprétation ne se posent pas au niveau scientifique, mais plutôt dans la diffusion des résultats des recherches au public italien. Des lecteurs italiennes non experts, en fait, peuvent facilement confondre les deux termes, et donner au terme italien « attitudine » le sens de « prédisposition » qui peut conduire à méconnaître la discussion, l'amenant à une perspective « essentialiste ». En fait, si l'on considère les attitudes à l'égard de l'ordinateur comme des « prédispositions »on sera plus facilement amené à penser qu'elles ne sont pas modifiables.

comportement et les attitudes), souvent avec des résultats contradictoires (AAUW 2000 ; Barker et Aspray 2006 ; Kay 2008 ; Whitley 1997).

Toutefois, nous avons choisi de parler en séquence de ces trois aspects (comportements, compétences et attitudes) pour mieux explorer comme on a étudié les différents facettes de la relation à l'ordinateur.

3.2 Comportements et compétences

Whitley est l'auteur d'une méta-analyse dans laquelle il apparaît que les différences entre les sexes dans les comportements liés à l'ordinateur sont petites et ne diffèrent pas en fonction de la population étudiée (Whitley 1997).

La méta-analyse de Whitley est importante à nos yeux car il distingue les attitudes et les comportements liés à l'ordinateur, lorsque, souvent, ces deux aspects sont considérés simultanément.

Quand il s'agit de répondre aux questions spécifiques relatives à des comportements liés à l'ordinateur (« Les hommes et les femmes diffèrent dans leur utilisation des ordinateurs? » et « Si c'est le cas, quelle est l'ampleur de cette différence? ») Whitley examine les études qui analysent les comportements courants (nombre d'heures consacrées à l'ordinateur, ou la participation à des cours de formation) et les études qui explorent l'expérience précédente des utilisateurs dans l'utilisation des ordinateurs. (Whitley 1997 p. 5)

Dans les deux cas, les différences observées entre femmes et hommes ne sont pas significatives.

Dans d'autres études (Munro et al. 1997), les comportements ont été observés afin d'évaluer la compétence de l'utilisateur, qui comprend trois aspects: l'ampleur des connaissances que possède un individu du matériel, des logiciels, mais aussi des concepts et des pratiques ; la profondeur de le connaissance d'un seul aspect (soit d'un matériel, d'un logiciel, d'un concept ou d'une pratique); et la finesse, la capacité d'être créatif pour trouver de nouvelles solutions ou de nouvelles approches.

Pour évaluer l'ampleur et la profondeur de la connaissance, les chercheurs ont demandé aux participants d'estimer leur dégré de connaissance sur une échelle de trois niveaux de connaissance (aucune connaissance, connaissance limitée, pleine connaissance) d'un éventail de logiciels pour le traitement de texte, la création et gestion des feuilles de calcul et de base de données.

Pour mésurer la finesse, Munro et al. (1997) ont utilisé une échelle de Lickert à 7 points

(voir table 1 pour les détails). L'étude expérimentale de 100 sujets, d'âge moyen de 29 ans, dont 48% étaient des femmes, 60% étaient des étudiants et 40% des salariés, montre que les dimensions de la compétence se rapportent différemment aux facteurs individuels, tels que le sexe, l'éducation, l'auto-efficacité, et aux compétences spécifiques dans l'utilisation des logiciels. (Munro et al, 1997 p. 45). La recherche révèle des différences en faveur des hommes, mais selon les auteurs il n'est pas possible de déterminer si les différences reflètent une plus faible compétence des femmes ou une perception différente de leurs compétences.

Kay (2008a) dans une analyse rétrospective de 71 études, explore les différences entre les sexes en analysant les comportements divisés en huit catégories: les activités cognitives, la collaboration, la communication, l'apprentissage, l'enseignement, la résolution de problèmes, l'utilisation de l'aide du logiciel, et le comportement par rapport au fait d'être dans des groupes du même sexe ou mixtes. Dans l'ensemble, dans 76% des cas aucune différence significative n'a été signalée à l'égard de comportements informatiques spécifiques.

Un autre facteur observé est le métalangage : il semblerait que le langage des femmes, quand elles parlent des outils et des machines, est moins approprié que le langage des hommes : « Leur langage devient inapproprié, leurs questions et leurs commentaires traduisent leur méconnaissance et leur non-maîtrise des processus techniques. » (Lowe et Benston 1988, cité en Jouët (2003/4 p. 62). West, Zimmermann et Quéré, qui dans leur

Instrument pour la mesuration de la finesse utilisé par Munro et al (1997 p. 56)

How often do you apply a computer to new and different problems? Combien de fois recourez vous à un ordinateur pour des problèmes nouveaux et différents?	Never/Jamais Frequently/Fréquemment 1-2-3-4-5-6-7
In general, how capable are you at applying computers to solve problems at work? En général, comment êtes-vous en mesure à (capable à) utiliser des ordinateurs pour résoudre des problèmes au travail?	Extremely poor/extrêmement incapable Extremely good/ extrêmement capable 1-2-3-4-5-6-7
In general, how creative would you say you are in using software packages to solve business problems? En général, combien créatif/ve diriez-vous que vous êtes dans l'utilisation des logiciels pour résoudre des problèmes au travail?	Extremely uncreative/ Extrêmement non créatif Extremely creative/Extrêmement créatif 1-2-3-4-5-6-7
In general, to what extent are you innovative when using software packages to solve business problems? En général, dans quelle mesure êtes-	Not at all /Pas du tout To a large extent/En une large mesure 1-2-3-4-5-6-7

étude datant de 2000 ont passé en revue quelques-unes des questions auxquelles se sont confrontées les études du rapport entre genre et conversation, font une conjecture générale : « nous conjecturons que, de même que la domination masculine se manifeste à travers le contrôle des macroinstitutions de la société (la structure de l'emploi, la division familiale du

travail et d'autres contextes institutionnels où les chances de la vie sont déterminées), de même elle se manifeste à travers le contrôle d'une partie au moins d'une micro-institution. » (West, Zimmermann et Quéré 2000 p. 205).

Cette conjecture selon nous pourrait être appliquée aussi à l'usage du langage technique, si nous le considérons en tant que micro- institution.

3.3 Attitude à l'égard des ordinateurs

« Il est spéculé que les attitudes, selon qu'elles sont positives ou négatives, conduisent à l'acceptation, la neutralité, ou au rejet des ordinateurs. Ce qui, à son tour, stimulera une personne à éviter ou à apprendre davantage au sujet des ordinateurs.[85] » (Kay 2008 p.21).

Avec le mot attitude, on décrit « ...une prédisposition apprise à répondre de manière cohérente favorable ou défavorable par rapport à un objet donné [86] » (Fishbein et Ajzen 1975, p. 6)

L'attitude peut être observée sous des aspects différents: l'aspect cognitif, affectif et comportemental. « Un système durable de trois éléments qui centrent sur un seul objet: les croyances à propos de l'objet - la composante cognitive; l'affect lié à l'objet - la composante affective; la disposition à agir vis-à-vis d'un objet - la composante "tendance à l'action" [87]». (Krech et al. 1962 p. 146).

Usoro (2000) résume différentes définitions du concept d'attitude avec la définition suivante qui inclut les caractéristiques principales « nous pouvons décrire l'attitude comme un complexe, généralement appris, et durable mais variable, système de cognition et d'affection qui prédispose un individu à l'action favorable et défavorable ou à une réaction à un objet.[88] » (Usoro 2000 p. 60).

Comme il existe diverses définitions de l'attitude, les résultats des recherches dépendent du volet ou des volets que les chercheurs ont choisis: le volet cognitif analysera les connaissances, le volet affectif les émotions, le volet comportemental mesurera le degré d'utilisation de l'ordinateur (Long 2007 p. 4).

Par exemple, Colley et al. (1994) analysant 144 étudiant-e-s qui avaient commencé depuis

---

85 « It is speculated that attitudes, depending on whether they are positive or negative, lead to acceptance, neutrality, or rejection of computers. This, in turn, will prompt an individual to avoid or learn more about computers. » (Kay, 2008 p. 21)

86 « ...a learned predisposition to respond in a consistently favorable or unfavorable manner with respect to a given object » (Fishbein and Ajzen, 1975, p. 6) Le livre de Fishbein et Ajzen est épuisé. Les auteurs ont donné accès en ligne à l'ouvrage - pour usage personnel - à l'adresse : http://people-umass.edu/aizen/f&a1975.html

87 « an enduring system of three components centering about a single object: the beliefs about the object – the cognitive component; the affect connected with the object – the feeling component; the disposition to take action with respect to the object – the action tendency component » (Krech et al, 1962, p 146)

88 « From these features we may describe attitude as a complex, mostly learned and enduring but changeable system of cognition and affection which predisposes an individual to favourable and unfavourable action or reaction to an object. » (Usoro, 2000 p.60)

peu leurs études à l'université ont montré que les hommes avaient un niveau d'anxiété plus faible, une confiance accrue et aimaient plus l'ordinateur que les femmes, mais que lorsque l'on était sur un pied d'égalité en ce qui concerne l'expérience faite dans le passé et quand il n'y avaient pas de stéréotypes de sexe, les différences entre les femmes et les hommes n'étaient plus significatives.

D'autres recherches ont analysé un ensemble d'attitudes différentes.

Tout cela comporte une difficulté de comparaison d'études qui analysent les attitudes. Un exemple est cet extrait d'un article de Busch (1995) : *«* Toutefois, la littérature scientifique présente des résultats contradictoires sur la relation entre le genre et les attitudes informatiques. Raub (1981) a constaté que le genre était significativement lié à l'anxiété envers l'ordinateur. En revanche, Loyd et Gressard (1984) et Koohang (1989), n'ont pas trouvé que le genre était lié de façon significative aux attitudes à l'ordinateur, sur aucune des trois sous-échelles choisies (anxiété, confiance et appréciation, mais Koohang (1989) rapporte que les élèves de sexe masculin ont obtenu des résultats significativement plus élevés dans la sous-échelle relative à l'utilité de l'ordinateur que *les* élèves de sexe feminin.[89] » (Busch, 1995, p 2)

Busch compare des recherches qui ont étudié des aspects divers de l'attitude à l'ordinateur et conclut que les résultats sont contradictoires. Mais, comme les sub-échelles relative à l'attitude sont nombreuses, il est presque impossible de trouver des études qui ont choisi d'enquêter soit sur les mêmes attitudes soit sur des échantillons similaires, il s'avère donc impossible d'affirmer s'il existe ou non de réelles différences entre hommes et femmes. En même temps, dès qu'on essaye de confronter de façon plus précise certaines attitudes on découvre une difficulté à trouver des études qui sont réellement similaires.

Nous avons pourtant décidé d'aborder une après l'autre les dimensions adressées plus fréquemment quand on parle d'attitudes envers l'ordinateur :

1 la confiance qu'on a en ses compétences par rapport aux ordinateurs, en autre d'autres termes le sentiment d'efficacité informatique (concept développé à partir du sentiment d'efficacité personnelle - SEP),

1.a l'influence des « autres » sur ce sentiment

2 l'anxiété que suscite l'ordinateur,

3 la perception de jouissance et d'utilité,

---

[89] « However, research literature presents conflicting results about the relationship of gender and computer attitudes. Raub (1981) found that gender was significantly related to computer anxiety. In contrast, Loyd and Gressard (1984b) and Koohang (1989), did not find gender to be significantly related to computer attitudes, on any of the three selected subscales (anxiety, confidence and liking), but Koohang (1989) reports that male students scored significantly higher on computer usefulness subscale than female students did. » (Busch, 1995, p 2)

4 les styles d'attribution (les différentes façons dont les personnes ont tendance à interpréter les causes des événements qui leur arrivent).

Nous parlerons plus en détails de ces dimensions dans les pages qui suivent.

Avant de terminer ce bref *excursus,* il faut rappeler qu'on considère parfois aussi l'influence de la socialisation et d'autres personnes, connues et ayant une influence directe (comme les mentors), ou inconnues et ayant une influence indirecte (comme les modèles de rôle).

Le processus de socialisation a été considéré comme un cadre pour expliquer les différences entre les sexes dans les attitudes face à l'ordinateur. « Une identité de rôle sexuel se forme d'abord au sein de la famille où les normes sont intériorisées, les attitudes sont acquises et une image de soi est acquise. Ces comportements sont ensuite renforcés ou façonnés à l'école et dans les milieux de travail, où la culture de base de la société est transmise à ses habitants. Par conséquent, les différences entre les genres dans les attitudes envers les ordinateurs peuvent être le reflet de différentes expériences sociales.[90] » (Busch 1995 p. 149)

Busch montre, à travers l'analyse d'études qui comparent des étudiants Canadiens, Chinois, Suédois et Japonais, que « les attentes socio-culturelles pour les hommes et les femmes diffèrent et peuvent expliquer les différences liées au genre dans les attitudes à l'égard de l'ordinateur [91] » (Busch 1995 p. 149)

Lorsqu'on a pris en compte l'influence de la socialisation sur l'attitude plus négative des femmes et des filles, on a constaté des différences réelles, mais minimes (Rosen et Maguire 1990) ou contradictoires et déroutantes (Kay 1992).

Lorsque l'attitude envers les ordinateurs et l'acceptation de l'ordinateur sont analysées à travers des études longitudinales (Mitra et al. 2000) on détecte, chez les femmes, une attitude à l'égard des ordinateurs moins positive que celle des hommes, et une fréquence d'utilisation inférieure. Avec le temps, cependant, cette différence entre les sexes se réduit progressivement soit en ce qui concerne les possibilités d'accès à l'ordinateur, soit en ce qui concerne le sentiment d'efficacité personnelle, probablement en raison de la diffusion accrue des ordinateurs, et donc de la majeure possibilité d'utilisation de l'objet, ce qui facilite l'augmentation de le sentiment d'efficacité personnelle (Imhof 2007).

---

[90] « A sex role identity is first of all formed within the family where norms are intrenalized, attitudes are learned and a self-image is acquired. These behaviours are later reinforced or shaped in school and work settings where the society's basic culture is trasnsmitted to its inhabitants. Therefore, gender differences in attitudes toward computers may be a reflection of different social experiences. » (Busch 1995 p. 149)

[91] « the socio-cultural expectations for males and females differ and may explain gender-related differences in attitudes toward computer. » ((Busch 1995 p. 149)

Certain-e-s chercheur-e-s ont tenté de justifier la raison d'une telle variabilité des résultats dans les études sur l'attitude à l'ordinateur.

Kay (1992) suggère que la variabilité est due à l'incohérence des méthodes empiriques utilisées pour recueillir des données et a suggéré un certain nombre d'améliorations dans les méthodologies de recherche, y compris l'amélioration de la construction et le développement d'échelles d'évaluation, les instruments les plus fréquemment utilisés dans la recherche.

Selon Whitley (1996) une cause possible est liée au fait d'avoir considéré l'attitude à l'ordinateur comme une caractéristique unique, plutôt que composée par plusieurs facteurs.

Bandura (2001 p.17.) quelques années plus tard met en garde contre le manque de distinction entre l'auto-efficacité et d'autres attitudes, telles que l'estime de soi, le locus de contrôle et les attentes de résultats. La relation entre un individu et l'ordinateur, en particulier l'attitude que l'individu a à un ordinateur, ne dépend pas, en fait, uniquement de sa capacité réelle à utiliser l'objet, mais plutôt de la relation complexe entre cette capacité, le sentiment d'efficacité personnelle (SEP), la satisfaction, l'anxiété, le style d'attribution[92]. Tous ces aspects sont fortement caractérisés du point de vue social.

Donc, nous allons voir maintenant comment ont été spécifiquement étudiées ces différentes composantes de l'attitude envers l'ordinateur. Il est important de rappeler que la plupart des études ont analysé plusieurs attitudes, donc, la même étude peut être mentionnée par rapport à des attitudes différentes.

Pour nous limiter à un autre exemple qui montre que les différentes attitudes sont entrelacées, observons comment le lien entre SEP et anxiété a été décrit par Faurie et van de Leemput « Un SEP élevé dans l'utilisation de l'informatique entraînerait une plus grande intensité d'usage ainsi qu'une moindre anxiété face aux ordinateurs, moindre anxiété qui encouragerait elle aussi l'engagement du sujet dans l'usage du système informatique » (Faurie et van de Leemput 2007 p. 10)

3.3.1 Sentiment d'efficacité personnelle (SEP) et sentiment d'efficacité informatique

Le SEP, c'est à dire la croyance en sa capacité à organiser et exécuter des actions pour atteindre les résultats souhaités (Bandura 1997) ne concerne pas ce qu'on peut faire en

92 La théorie de l'attribution (Heider 1958) décrit la manière avec laquelle la psychologie et la sociologie, mais aussi le sens commun, ont tendance à expliquer les causes et les effets, directs et indirects, des événements et le comportement humain.

général ou ce qu'on peut faire en pratique, mais se réfère à la façon dont on se voit, en s'estimant« capable de » ou « non capable de ». Cette perception de soi influence la confiance en soi.

Plus les personnes ont un niveau élevé de sentiment d'efficacité personnelle, plus elles persisteront dans leurs efforts dans la durée et de façon active (Bandura 1986). Le sentiment d'efficacité personnelle influence, par conséquent, le choix de s'engager dans une tâche, les efforts déployés dans son accomplissement, et la persistance montrée à sa réalisation (Bouffard-Bouchard 1990). Kinzie, Delcourt et Powers (1994) définissent le sentiment d'efficacité personnelle comme la confiance que l'individu a en ses propres capacités, qui peut avoir un impact sur l'exécution de la tâche.

Se considérer comme efficace conduit à une plus grande mobilisation des ressources (ressources cognitives, mais aussi de motivation) et d'attention au cours des activités.

Le sentiment d'efficacité personnelle peut être un facteur important lié à l'acquisition de compétences dans l'utilisation des ordinateurs. Des études ont examiné la relation entre sentiment d'efficacité personnelle et utilisation de l'ordinateur (Sentiment d'efficacité informatique): des niveaux élevés de confiance sont associés à la productivité, la satisfaction et l'aptitude à l'usage intense. Ces résultats ont été obtenus par Durndell et Haag (2002) qui ont analysé les attitudes de 74 femmes et 76 hommes Roumain-e-s, tou-te-s étudiante-es- à l'université. Trois échelles ont été utilisées : une échelle pour le sentiment d'efficacité face à l'ordinateur, une échelle de l'anxiété face à l'ordinateur et une échelle sur l'attitude face à Internet, et par Shapka et Ferrari (2003) qui ont questionné 56 futurs enseignants (preservice teachers), dont la moyenne d'âge est de 28 ans, à travers un questionnaire auto administré (self report questionnaire).

Des données empiriques indiquent que les individus ayant des niveaux élevés de sentiment d'efficacité personnelle sont plus susceptibles de développer des perceptions positives des technologies de l'information, et les utilisent plus fréquemment. Compeau et al. (1995) ont effectué une étude longitudinale d'une durée d'un an, sur 394 usagers, qui étaient des abonnées d'un magazine d'affaires canadien, de 41 ans d'âge moyen, 86% d'hommes, 14% femmes. Dans leurs recherches ils ont utilisé une échelle d'évaluation d'efficacité développée par eux-mêmes. (Compeau et al. 1995) L'échelle développée par Compeau a été utilisée pour des recherches conduites en français, par exemple par Faurie et Van Leempeut en 2007.

Les résultats de Vijayasarathy (2004) indiquent que le sentiment d'efficacité personnelle informatique est lié positivement à l'intention des individus (281 répondants, d'âge compris

entre 18 et 75 ans, à un questionnaire envoyé via la Poste) d'utiliser des applications Internet, en particulier en relation avec les achats en ligne.

Hasan (2006) établit une distinction entre le « sentiment d'efficacité personnelle informatique générale » (General computer self-efficacy - GCSE) qui se réfère à l'appréciation individuelle par l'individu de son efficacité par rapport aux différents domaines de l'informatique et le « sentiment d'efficacité personnelle informatique spécifique par un système » (System-specific computer self-efficacy - SCSE) qui se réfère à une application particulière. Les résultats de Hasan (2006) indiquent que le dernier (la SCSE) est un meilleur prédicteur que la GCSE dans l'acceptation de la technologie de l'information.

Pour ce qui concerne les différences entre femmes et hommes, les études montrent des résultats contradictoires. La recherche sur le sentiment d'efficacité personnelle informatique en général a révélé que les hommes ont, en moyenne, un niveau plus élevé que celui des femmes (Torkzadeh et Koufteros 1994). Les effets à la fois du sexe auquel on appartient et de l'expérience avec les ordinateurs, ont été signalés, les hommes et les utilisateurs expérimentés montrant des niveaux plus élevés de sentiment d'efficacité personnelle informatique. (Cassidy et Eachus 2002).

Cependant, Loyd, Loyd et Gressard (1987) signalent que les étudiantes aiment travailler avec les ordinateurs plus que les étudiants. D'autres études plus récentes contestent la perception d'un biais masculin dans l'environnement informatique et ont identifié une plus grande équivalence entre les sexes pour ce qui concerne les intérêts, l'utilisation, les niveaux de compétences (Sam et al. 2005).

En analysant la littérature, on observe une nette évolution temporelle des années 80 aux années 90, qui montre qu'avec le temps les différences entre les femmes et les hommes s'affaiblissent progressivement. Cette réduction des différences est liée à l'utilisation des ordinateurs qui devient plus répandue aussi chez les femmes, indépendamment de l'âge.

Les résultats de Shaw et Giacquinta (2000) suggèrent que deux croyances fréquemment répandues à savoir, d'une part que les étudiants adultes plus âgés montrent plus de résistance à l'égard de l'informatique par rapport aux jeunes élèves et d'autre part que, les hommes sont plus impliqués, intéressés et qualifiés dans l'utilisation des ordinateurs que les femmes, ne sont plus exactes. Ces résultats sont particulièrement intéressants si on est intéressé à un groupe cible d'adultes, comme dans notre cas.

Concernant les échelles d'évaluation, on prendra comme exemple de mesure du sentiment d'efficacité personnelle et de sentiment d'efficacité informatique celle utilisée par Faurie et

van de Leemput en 2007, qui, à partir des échelles disponibles (Dinev et Koufteros 2002 ; Eastin et LaRose 2000 ; Ma et Liu 2005 ; Torkzadeh et Van Dyke 2002), ont élaboré un instrument à même d'appréhender le SEP dans l'utilisation des technologies de l'information et de la communication (TIC). Pour chacun des items, le sujet indique – sur une échelle de Lickert allant de 1 « pas du tout d'accord » à 5 « tout à fait d'accord » – son degré de confiance dans ses capacités à mettre en oeuvre différentes compétences impliquées dans l'utilisation d'internet. (Faurie et van de Leemput, 2007)

3.3.2 Mentors, modèles de rôle, et facilitation sociale.

Bandura (1997) suggère que le sentiment d'efficacité personnelle peut être augmenté ou diminué par le fait que les gens visualisent des personnes comme eux dans des situations positives ou négatives. L'influence des personnes réelles ou des modèles a été étudiée en profondeur.

De nombreuses études ont trouvé des relations positives entre le mentorat des étudiants et le sentiment d'efficacité personnelle (Clark, Harden et Johnson, 2000; Dreher et Ash, 1990; Kram 1983). En général, en ce qui concerne l'utilisation des ordinateurs, il est estimé que dans l'intensité de mentorat, le sexe des autres élèves, et le sexe des mentors ont un impact significatif sur sentiment d'efficacité personnelle informatique (Potosky et Bobko 1998)

Instrument utilisé par Faurie et Van Leemput (2007)

Je pourrais effectuer le travail en utilisant la nouvelle application...

SEP 1 : s'il n'y avait personne près de moi pour me dire quoi faire au fur et à mesure que je progresse

SEP 2 : si je n'avais jamais utilisé un logiciel comme celui-ci auparavant

SEP 3 : si j'ai uniquement les manuels de l'application pour consultation

SEP 4 : si j'avais vu quelqu'un d'autre l'utiliser avant que je ne l'essaie

SEP 5 : si je pouvais appeler quelqu'un pour m'aider au cas où je m'y serais mal pris

SEP 6 : si quelqu'un avait pris le temps de m'aider à démarrer

SEP 7 : si j'avais beaucoup de temps pour terminer le travail pour lequel on m'a donné le logiciel

SEP 8 : si j'avais uniquement la fonction intégrée d'aide du logiciel pour m'aider

SEP 9 : si a priori, quelqu'un me montrait comment faire

SEP 10 : si j'avais déjà utilisé un logiciel semblable pour faire ce travail

SEP_TIC 1 : Je me sens sûr(e) de moi pour télécharger sur internet les données (logiciels, vidéo, dossiers) dont j'ai besoin

SEP_TIC 2 : Je me sens sûr(e) de moi pour créer une page personnelle (ou un blog) pour le world wide web (www)

SEP_TIC 3 : Je me sens sûr(e) de moi pour télécharger des données à partir d'un autre ordinateur

SEP_TIC 4 : Je me sens sûr(e) de moi pour envoyer ou recevoir un fax sur mon ordinateur

SEP_TIC 5 : Je me sens sûr(e) de moi pour configurer ma messagerie électronique ou un logiciel de messagerie électronique comme Outlook, Eudora...(création de filtres, création d'une signature électronique...)

SEP_TIC 6 : Je me sens sûr(e) de moi pour activer et utiliser un compte personnel sur un serveur ftp

SEP_TIC 7 : Je me sens sûr(e) de moi pour configurer et utiliser une webcam SEP_TIC 8 : Je me sens sûr(e) de moi pour mettre en ligne des fichiers, des documents

SEP_TIC 9 : Je me sens sûr(e) de moi pour créer un site web

SEP_TIC 10 : Je me sens sûr(e) de moi pour configurer et utiliser un logiciel de téléphonie via internet (de type Skype...)

Tableau 2. Echelle d'evaluation du SEP et SEP-TIC

Goh et al. (2007), par ailleurs, déplorent l'absence de preuves empiriques reliant la relation entre le mentorat et le sentiment d'efficacité personnelle informatique. Il n'y a également aucune élément identifiable permettant de comprendre comment le sexe des mentors influence le sentiment d'efficacité personnelle informatique des élèves. Cependant, au cours des deux dernières décennies, l'accent a été mis sur le mentorat pour attirer et retenir les femmes dans les programmes liés aux technologies de l'information. Les étudiant-e-s avec des mentors masculins ont un niveau significativement plus élevé de sentiment d'efficacité personnelle informatique, tandis que les étudiant-e-s avec des mentors féminins ont un niveau significativement moins élevé de sentiment d'efficacité personnelle informatique. Les étudiantes sans mentor ont le niveau le plus bas de sentiment d'efficacité

personnelle. (Goh et al. 2007)

Si au lieu d'un/e mentor on prend en considération la simple influence que d'autres personnes peuvent avoir sur les performances avec l'ordinateur, les effets du sexe des personnes et de la facilitation sociale sur la performance, on note que les femmes sont beaucoup plus performantes en présence d'un public féminin que quand elles sont seules ou avec un public masculin (Corston 1996).

Pour ce qui concerne l'influence des amis et collègues, les méthodes d'apprentissage de l'informatique sont jugées « très » ou « plutôt »importantes, par les personnes utilisant l'ordinateur au travail, après l'apprentissage « sur le tas » (94,1 %) les deux méthodes suivantes sont l'« Assistance informelle d'un ami ou d'un membre de la famille »(66,4%) et « Assistance informelle d'un collègue »(59,7%) [93].

Si nous nous regardons enfin, l'influence des «rôles modèles», Gürer et Camp (2002) ont suggéré que la modélisation de rôle pourrait être l'un des moyens d'accroître la participation des femmes dans le secteur IT.

L'influence positive pourrait être atteinte par le fait de trouver des informations sur les femmes scientifiques en ligne ou de les rencontrer en personne, de lire des biographies, d'assister à des conférences ou les trouver citées dans les textes de l'histoire de l'informatique (Gürer et Camp 2002 p. 122).

Cependant, il y a une reconnaissance générale de la rareté des modèles de femmes dans les médias pour ce qui concerne les professions scientifiques. Kitzingel et al. (2008) ont utilisé film, fiction TV, articles de journal, ou documentaires, pour examiner les points de vue / expériences de celles qui travaillent / formation en sciences, ingénierie et technologie (SET). Collet (2005) parle de la fascination que les hackers ont pour les mondes virtuels. Elle fait, par exemple, un parallèle entre les rêves des « parents » des ordinateurs et les récits de science-fiction. Il est très difficile de trouver des recherches qui ont tenté d'identifier des modèles de femmes dans l'utilisation des technologies pour des femmes « ordinaires ». De nombreux blogs de fans se demandent quels sont les modèles féminins liés à la technique et la science dans les films, « élisant »le lieutenant Ripley du film du film Blade Runner [94], ou Penelope Gracia de Criminal Minds et Abby Sciuto de NCIS[95], ou

93 Source : Analyse fondée sur le fichier de microdonnées du cycle 14 de l'Enquête sociale générale de Statistique Canada. Tous les calculs effectués à l'aide de ces microdonnées sont de la responsabilité de l'Institut de la statistique du Québec. http://www.stat.gouv.qc.ca/savoir/indicateurs/tic/travailleurs/moyens_apprentissage.htm Dernière modification: 18 avril 2002 Les autres méthodes sont, en ordre décroissant : Utilisation d'un manuel, aide en direct ou tutoriel fourni par l'employeur; Cours offert sur place par l'employeur ; Cours payé par le répondant et suivi dans un établissement d'enseignement ; Cours offert par l'employeur, en classe ou dans un centre de formation ; Cours offert par l'employeur, avec manuel ou support multimédia ; Formation en ligne sur Internet

94 http://www.escapistmagazine.com/forums/read/18.147346-Female-role-models-in-film

95 http://www.flavorwire.com/122485/10-great-female-computer-nerds-in-pop-culture#1

Princess Leia de StarWars[96], pour citer les protagonistes de films ou de séries télévisées destinées à une cible adulte. Au moins certaines de ces femmes, par exemple les détectives de la série de l'enquête, ont des professions « réelles ».

En ce qui concerne les livres, nous n'avons pas trouvé d'articles ou sites web qui parlent explicitement de modèles féminins liés à l'informatique, mais souvent sur la Toile on parle de la pirate informatique Lisbeth Salander, une des personnages principaux de Millennium, la trilogie de romans policiers de l'écrivain Stieg Larsson.

3.3.3 Perception de jouissance et d'utilité

De nombreuses études ont analysé la perception de la jouissance en tant qu'indice de motivation intrinsèque à utiliser l'ordinateur et / ou Internet et l'ont analysé par rapport à la perception de l'utilité, qui serait un indice de la motivation extrinsèque à l'utilisation des ordinateurs et / ou Internet.

Il est important de citer le modèle de l'acceptabilité des nouvelles technologies (Technology acceptance model - TAM), proposé par Davis en 1989 et revu en 2000 (Venkatesh et Davis 2000), qui postule que les croyances d'un individu quant à l'utilité et la facilité d'utilisation d'une nouvelle technologie influencent la décision d'utiliser ou non cette nouvelle technologie (Davis 2006). Le modèle TAM établit comme très importantes les qualités techniques et l'utilité instrumentale de la technologie pour prédire si celle-ci sera utilisée ou non, toutefois Ma et Liu (2004) ont observé que des facteurs ne peuvent déterminer à eux seuls l'engagement des personnes dans l'innovation technique. Une autre limite du TAM, relevée par plusieurs auteurs (Faurie et van Leemput 2007; Ma et Liu 2005 ; Taylor et Todd 1995), est que ce modèle est peu informatif pour comprendre les usages effectifs qui en sont faits d'une nouvelle technologie. Nous n'approfondirons donc davantage ce modèle, étant donné que notre intéresse vise à étudier la dimension des usages de l'ordinateur, plus que les intention d'utilisation.

Davis, Bagozzi et Warshaw (1992) ont constaté que la motivation intrinsèque et extrinsèque sont les facteurs clé de l'intention d'utilisation des ordinateurs. La motivation intrinsèque souligne le plaisir et la satisfaction inhérents tirés d'une activité spécifique. La motivation extrinsèque se réfère à la performance d'une activité. Un courant de recherche a examiné comment un facteur spécifique intrinsèque (jouissance) et une motivation extrinsèque (utilité) ont un effet positif sur l'intention d'utiliser la technologie d'information. (Atkinson et Kydd 1997; Liaw et Huang 2003).

96 http://www.independent.co.uk/arts-entertainment/films/features/fantasy-females-should-come-back-down-to-earth-7834570.html

Instrument utilisé par Lee, Cheung et Chen (2005)
Perceived usefulness (PU)/L'utilité perçue (PU)
Using ILM will improve my course grades/L'utilisation de l'ILM améliorera mes notes de cours
The advantages of ILM will outweigh the disadvantages/Les avantages de l'ILM l'emporteront sur les inconvénients
Overall, using ILM will be advantageous/Dans l'ensemble, l'utilisation d'ILM sera avantageuse
Perceived enjoyment (ENJOY)/La jouissance perçue (ENJOY)
I would find using ILM to be enjoyable/Je trouverais agréable l'utilisation de l'ILM
The actual process of using ILM would be pleasant/Le processus réel de l'aide d'ILM serait agréable
I would have fun using ILM/J'aurais plaisir à utiliser l'ILM

Tableau 3 Echelles d'utilité et de jouissance perçues.

Lee, Cheung et Chen (2005) ont conduit un étude sur le rôle de la motivation extrinsèque et intrinsèque sur l'intention des étudiants dans un apprentissage basé sur Internet. Ils ont postulé l'utilité perçue et la facilité d'utilisation perçue comme motivation extrinsèques et la jouissance perçue comme motivation intrinsèque. Les résultats de l'étude ont montré que la jouissance perçue a une relation significative sur l'intention des étudiants et influence directement leur intention.

L'étude de Lee, Cheung et Chen[97] a évalué la motivation extrinsèque et intrinseque. L'échantillon était composé de 544 étudiant-e-s universitaires (undergraduate students) en Hong Kong. Lee, Cheung et Chen ont adapté l'outil d'évaluation de la motivation de Davis (1989) à un outil d'apprentissage à distance (ILM Internet-based learning medium). (Lee, Cheung et Chen 2005 p. 1100). Ils ont utilisé un'échelle de Lickert allant de 1 « pas du tout d'accord » à 7 « tout à fait d'accord ».

Certaines études montrent que la dimension des activités récréatives et utilitaires sont différentes chez les femmes et les hommes : en jouant avec les ordinateurs, les garçons apprennent à considérer les ordinateurs comme des jouets et à maîtriser la technologie. Les filles abordent différemment les ordinateurs et ont tendance à les utiliser comme outils pour les aider à produire un travail (Colley 2003). Par ailleurs, les femmes ont une préférence pour s'installer dans des routines qu'elles connaissent, alors que les hommes interagissent

[97] L'article inclut une table qui résume les études précédents sur la motiation intrinsèque.

avec le logiciel d'une manière plus ludique et exploratoire. (Giacquinta, Bauer et Levin 1993; Singh 2001).

Le manque de familiarité des filles avec les jeux vidéo nuirait à l'apprentissage approfondi des caractéristiques des nouvelles technologies à un âge précoce (et donc à un apprentissage plus facile), mais surtout à un apprentissage lié au jeu, à l'amusement, au divertissement et aux sensations positives (Peng, Tsai et Wu 2006).

Certains auteurs soulignent que les femmes ont une opinion positive des nouvelles technologies (Peng, Tsai et Wu 2066), mais l'écart entre les femmes et les hommes réapparaît lorsqu'on évalue le degré de jouissance de l'expérience, pour faire ressortir les aspects plus émotionnels.

Pour mésurer le sentiment de perception d'utilité, un exemple d'échelle est celle utilisé par Faurie et van de Leemput (2007). Les attentes associées à l'utilisation d'internet ont été mesurées à partir de onze items développés par Faurie et al. (2004). Cinq items - ceux qui nous intéressent en ce contexte - permettent « d'appréhender les attentes relatives à l'amélioration des performances. Dans ce cas, c'est la fonction instrumentale d'internet qui est valorisée. Internet est alors principalement investi comme un outil permettant de gagner du temps, d'être plus efficace dans ses activités. Pour chacun des items, l'utilisateur se positionne sur une échelle de Lickert allant de 1 ' pas du tout d'accord ' à 6 ' tout à fait d'accord' ». Faurie et van de Leemput (2007)

Instrument utilisé par Faurie et van de Leemput (2007)
Internet et l'utilisation d'internet, c'est surtout :
Att_perf 1 : Un moyen de gagner du temps
Att_perf 2 : Un outil plus pratique pour réaliser certaines activités
Att_perf 3 : Un moyen plus simple pour réaliser certaines activités
Att_perf 4 : Un moyen d'être plus efficace
Att_perf 5 : Un moyen plus économique pour effectuer certaines activités

Tableau 4. Echelle pour le sentiment de perception d'utilité.

3.3.4 L'anxiété informatique et d'autres émotions

Avec l'expression « anxiété informatique » on définit la peur des ordinateurs lorsqu'on l'utilise ou la peur d'utiliser un ordinateur en général. (Simonson et coll 1987; Chua, Chen, et Wong 1999 ; LaLomia et Sidowski 1993). Donc, ce n'est pas une attitude négative envers

Voici un exemple d'échelle en français déjà utilisée dans d'autres contextes de recherche par Faurie et van de Leemput en 2007. Il s'agit de quatre items de la Computer rating scale, échelle élaborée par Heinssen, Glass et Knight (1987), traduite en français par Senecal (2003) et utilisé par Faurie et van de Leemput (2007)

Anxiété 1 : J'appréhende l'utilisation des ordinateurs
Anxiété 2 : J'ai peur à la pensée qu'en appuyant sur une mauvaise touche, l'ordinateur pourrait détruire beaucoup de données
Anxiété 3 : J'hésite à utiliser un ordinateur par crainte de faire des erreurs que je ne pourrais pas corriger
Anxiété 4 : J'évite les ordinateurs parce qu'ils me sont peu familiers et quelque peu intimidants

Tableau 5. Echelle d'evaluation de l'anxiété.

les ordinateurs qui concerne les croyances et les sentiments au sujet des ordinateurs, mais plutôt une réaction émotionnelle à l'égard de l'utilisation des ordinateurs (Heinssen, Glass, et Knight 1987).

L'anxiété informatique est caractérisée par une réponse émotionnelle, la peur d'un résultat potentiellement négatif de ses actions, telles que endommager l'objet ordinateur ou paraître incompétent ou inapproprié. En particulier, Russell et Bradley (1997) identifient trois types distincts d'anxiété informatique: anxiété liés au dommage de l'objet, à la tâche à accomplir, ou l'anxiété sociale, c'est à dire le fait de donner une mauvaise impression à d'autres personnes.

Étant donné que les émotions négatives associées à un haut niveau d'anxiété soustraient des ressources cognitives à la tâche qui se déroule, la performance de ceux qui ont un niveau plus élevé d'anxiété informatique peut être pire que la performance de ceux qui ont peu ou pas du tout anxiété informatique (Kanfer et Heggestad 1997).

Plusieurs tests ont été développés : le Computer Anxiety Rating Scale (CARS), le Computer Anxiety Scale (COMPAS) et le Computer Anxiety Index (CAIN).

En général, la littérature a montré une relation significative entre l'anxiété vers l'ordinateur et la connaissance des ordinateurs (Chua, Chen et Wong 1999; Hong et Koh 2002; Kay 1993; Tsai et Tsai 2003): une anxiété accrue est associée à un faible niveau de compétence dans l'utilisation des ordinateurs.

L'impact de la formation à l'usage de l'ordinateur sur la diminution du niveau d'anxiété n'a pas été défini avec certitude (Maurer 1994, pour une panoramique), mais, en général, l'anxiété diminue par rapport à une plus grande exposition à l'ordinateur (Chua et al. 1999).

King, Bond and Blandford (2002) soulignent que réduire l'anxiété est important non seulement pour les étudiants mais aussi pour les adultes qui ont besoin de mettre à jour

leurs compétences pour accéder à des parcours de formation sans les obstacles causés par l'anxiété. King et al. ont effectué en Australie des tests sur un échantillon de 910 étudiant-e-s d'âge compris entre 12 à 16 ans. « La différence faible mais mesurable trouvée entre les hommes et les femmes dans la tranche d'âge [avec moins d'anxiété chez les élèves filles] indiquent que le sexe n'est pas une variable importante dans l'examen des différences dans l'anxiété vis à vis de l'ordinateur. On pourrait dire que les différences entre les sexes ne seront plus mesurables dès que les ordinateurs seront de plus en plus perçus par les femmes comme un dispositif de communication. [98] » (King et al. 2002, p. 82)

Dans une revue de la littérature sur la fracture numérique entre les sexes, Cooper (2003) soutient que cela pourrait être attribuée principalement à un problème d'anxiété informatique. En particulier, Cooper suggère un modèle dans lequel à la base il y a les stéréotypes de genre et les styles attributifs, qui produisent de l'anxiété informatique, qui est à son tour la base de l'attitude envers l'ordinateur et, enfin, de la performance.

Mais non seulement l'anxiété ou la peur ont été étudiée. Le bonheur, la colère, la tristesse, sont d'autres émotions également associés à l'ordinateur (Case, Hayward, Lewis, et Hurst, 1988; Neisser 1963; Oatley et Johnson-Laird, 1987) ; surtout le bonheur, comme l'anxiété, qui semble être lié au degré de connaissance de l'ordinateur (Kay 2008).

L'étude mené par Kay (2008) a examiné la relation entre les émotions rapportées tout en apprenant de nouveaux logiciels et l'acquisition de connaissances en informatique, en particulier le bonheur, l'anxiété, la colère et la tristesse. Kay a associé à sa recherche 184 personnes (123 femmes, 61 hommes) futurs enseignants, provenant de divers horizons culturels (20% ont déclaré que leur langue maternelle n'était pas l'anglais), âgés de 23 à 58 ans. 81% des sujets ont rapporté avoir une expérience de 10 ans ou plus dans l'utilisation des ordinateurs. Dans la recherche de Kay le mot « bonheur » signifie « curiosité, satisfaction et excitation. » L'évolution temporelle des sentiments éprouvés par les participants à son étude, observés pendant 8 mois d'apprentissage de divers logiciels, permet de soutenir l'hypothèse que les émotions envers les ordinateurs peuvent changer, et ne sont pas nécessairement fixes, innées, inévitables ou prédestinées.

[98] « The small but measurable difference found between males and females across the age range [with less anxiety in females students] suggests that gender is not an important variable in considering differences in computer anxiety. It could be argued that gender differences will cease to be measurable as computers are more and more perceived by females as a communications device. » King et al. 2002. p. 82.

Le bonheur a souvent été exprimé - l'anxiété, la colère et la tristesse ont parfois été signalés (Kay 2008). Les quatre émotions examinées étaient significativement corrélées avec neuf domaines de connaissances en informatique (Ability/Capacité ; Operating System / système d'exploitation ; Communication /communication ; WWW skills / compétences à utiliser la Toile ; Word Processing /traitement de texte ; Spreadsheet /feuille de calcul ; Database / base de données ; Graphics / graphique ; Presentation / présentation ; Create Web Page / Créer une page Web, mais seul le bonheur et l'anxiété étaient des prédicteurs significatifs de l'évolution des connaissances informatiques (Kay 2008).

Emotional scale items/ Items de l'échelle émotionnelle (Kay, 2008) p. 1281

In general, when I am learning how to use a new software package, I feel / En général, lorsque je apprend à utiliser un nouveau logiciel, je me sens :

	None of the time Jamais	Some of the time Parfois	Most of the time Souvent	All of the time Toujours
1. Satisfied **a**/satisfait/e **a**	0	1	2	3
2. Disheartened **b**/découragée **b**	0	1	2	3
3. Anxious **c** /anxieus-e **c**	0	1	2	3
1Irritable d/ irritable	0	1	2	3
5. Excited **a**/ excité-e **a**	0	1	2	3
6. Dispirited **b** /découragé **b**	0	1	2	3
7. Insecure **c** /peu sûr/e **c**	0	1	2	3
8. Frustrated **d**/ frustré-e **d**	0	1	2	3
9. Curious **a** /curieu-x/se **a**	0	1	2	3
10. Helpless **c** /impuissant/e **c**	0	1	2	3
11. Nervous **c** /nerveu-x/se **c**	0	1	2	3
12. Angry **d** /en colère **d**	0	1	2	3

a Happiness construct. (Construct de bonheur)

b Sadness construct. (Construct de tristesse)

c Anxiety construct (Construct d0anixiété)

d Anger construct (Construct de colère

Tableau 6. Echelle pour l'évaluation des sentiments.

3.3.5 Style d'attribution

Les styles d'attribution sont les différentes façons dont les gens ont tendance à interpréter les causes des événements qui leur arrivent. Chaque individu a son propre style d'attribution (Peterson et al. 1982), qui tend à rester stable dans le temps, mais qui est modifiable sur la base de l'expérience. Les styles attributifs peuvent être : internes et externes (Rotter 1966);

contrôlables et non contrôlables (Janoff Bulman 1979), stables et instables (Weiner et al. 1971), selon la façon dont la cause de l'événement est perçue. Quelle que soit l'événement, la théorie soutient que l'attribution de causalité influence les réactions des individus à cet événement. (Bar-Tal et Frieze 1977).

Rotter (1966) soutient que, dans l'interprétation de ce qui se passe autour de lui, un individu a un locus de contrôle interne s'il est influencé par ses actions et initiatives, et il a un locus de contrôle externe s'il attribue les conséquences de ses actions à des facteurs tels que la chance ou le destin. L'échelle que Rotter a développée consiste en 13 items et reste une de plus utilisée encore aujourd'hui.

« Les individus à locus de contrôle interne ont le sentiment qu'ils ont la possibilité de maîtriser leur environnement (par exemple : "Ce qui m'arrive ne dépend que de moi", "Je ne compte pas sur la chance pour obtenir ce que je veux"), tandis que ceux à locus de contrôle externe, plus fatalistes, attribuent ce qui arrive à la chance ou au destin (par exemple : "Parfois, je crois que je ne peux pas contrôler ma vie", "J'ai souvent l'impression d'avoir peu d'influence sur ce qui m'arrive"). » (Roger et Tremblay 1998 p. 8)

Lorsque les individus attribuent les événements à eux-mêmes, ils parlent généralement d'« engagement » ou de « capacité », alors que quand ils les attribuent à des causes externes, ils parlent de « difficulté / facilité » de la tâche ou de « chance » (Heider 1958 ; Berg 1997). Par exemple, ceux qui ont un locus de contrôle interne, passent plus de temps à étudier, obtiennent des meilleurs résultats, ils sont plus actifs dans les activités sociales, se sentent indépendant et assument la responsabilité de leurs actions (Henderson 2001). Les personnes ayant un locus de contrôle externe ont une faible estime de soi, sont plus sujettes à la dépression, à la solitude, à la passivité, ils n'ont ni confiance en eux-mêmes ni en les autres, et sont plus agressifs, comme le démontrent Kesici et al. (2009) qui ont analysé un échantillon de 263 étudiants universitaires turques, 97 hommes (36.9%) et 166 femmes 63.1%) utilisant une version traduite et adaptée de l'échelle d'évaluation du locus de contrôle crée par Rotter en 1966.

On a également analysé les causes stables, comme les aptitudes et les causes instables telles que la chance (Weiner et al. 1971). La dimension de la stabilité, influence l'évolution des attentes de l'individu, après qu'il a remporté un succès ou un échec.

Rozell (2000) a constaté que les styles d'attribution des personnes influencent leurs attentes de sentiment d'efficacité personnel et la subséquente performance sur des tâches liées à l'ordinateur, ainsi que leurs attributions de performance. L'impact du style d'attribution devrait être particulièrement marqué pour les tâches complexes.

Dans le cadre de l'utilisation des ordinateurs, on pourrait faire l'hypothèse que l'utilisateur qui appartient à un groupe culturel avec un locus de contrôle externe, pourrait avoir des difficultés lors de l'utilisation d'un ordinateur, en raison d'une peur de l'échec et du rejet. Les utilisateurs ont une perception de leur propre capacité à exécuter des tâches et aussi une estimation des risques et des coûts des erreurs, qui à son tour affecte leur estime de soi et la confiance. Le sentiment d'être hors de contrôle est largement associé à l'inclinaison à éviter de telles situations stressantes, tandis que l'utilisateur avec un locus de contrôle interne peut s'estimer avoir plus de contrôle sur la situation et donc être plus disposé à expérimenter (Stander 1998).

Selon Falaleeva et Johnson (2002) le locus de contrôle devrait jouer un rôle important dans la façon dont les gens interagissent et perçoivent leurs interactions avec la technologie informatique.

Dans ce cas, les personnes ayant un locus de contrôle externe devraient percevoir l'ordinateur comme influençant leurs croyances, attitudes et performances. Quand un individu attribue les résultats de l'interaction avec la technologie à des facteurs au sein de cette technologie, il fait une « attribution en tant qu'acteur social » (social actor attribution), autrement dit, il considère l'ordinateur comme une entité autonome sociale. Inversement, les personnes ayant un locus de contrôle interne, percevraient leur interaction avec la technologie informatique, attribuée à des facteurs internes à eux-mêmes, ainsi ils percevraient la technologie comme un simple outil, faisant une « attribution en tant qu'outil » (tool attribution) (Falaleeva, 2002).

Falaleeva fait référence aux travaux associés à la théorie CASA, Computers as social actors (Nass et Moon 2000; Reeves et Nass 1996) qui a suggéré que les interactions individuelles avec la technologie informatique sont souvent nettement de nature sociale, et que les individus réagissent à la technologie informatique de la même façon qu'ils répondent aux humains. Même si les utilisateurs sont conscients du fait que l'ordinateur n'est pas une personne, ils appliquent sans réfléchir les règles sociales à des ordinateurs.

En 1989, Igbaria et Parasuraman ont fait des liens entre la théorie de l'attribution et l'utilisation des ordinateurs, commençant l'analyse de la perception qui le «sujet naïf» a des causes des événements qui se produisent en relation avec l'ordinateur (pour une histoire plus détaillée des recherches dans ce secteur voir Phelps et Allen 2002).

Henry, Martinko et Pierce (1993) ont fourni la preuve de l'impact potentiel du style d'attribution sur la performance liée à l'ordinateur: les étudiants de style « optimiste » largement devançaient les étudiants moins optimistes.

Une étude longitudinale de Rozell et Gardner (1995) a révélé que les utilisateurs optimistes rapportaient des attitudes informatiques plus favorables et des niveaux plus élevés d'efficacité informatique que les utilisateurs pessimistes.

La recherche de Rozell et Gardner les amène à conclure que les attitudes informatiques négatives, les faibles attentes d'efficacité et réactions affectives négatives, peuvent conduire des utilisateurs pessimistes à voir l'ordinateur comme un «ennemi».

Sur la base des travaux de Nicholls (1975) et Dweck et Licht (1980) sur les différences entre les sexes dans les styles d'attribution, Nelson et Cooper (1997) ont constaté que, lorsqu'ils sont confrontés à des difficultés à utiliser un ordinateur, les garçons ont tendance à persévérer et les filles à abandonner. Les filles et les garçons avaient différents styles d'attribution de leur performance sur l'ordinateur. Ces attributions prédisent les réactions qui conduisent au succès ou à l'échec avec l'ordinateur. En choisissant d'attribuer leurs succès ou échecs à des causes stables, comme les aptitudes, ou à des causes instables comme la chance, les garçons ont fourni plus souvent que les filles des attributions instables à l'échec avec l'ordinateur.

3.4 Différences biologiques, psychologiques ou sociales?

Les supposées différences entre les femmes et les hommes en ce qui concerne l'utilisation des ordinateurs et le degré de satisfaction lié à cette utilisation font partie d'un débat plus large qui étudie les différences entre les femmes et les hommes en général.

Nous venons de voir comment les études sur le comportement et l'attitude envers l'ordinateur, ne donnent pas de réponses claires et définitives.

Il ne faut pas oublier que même les études neurobiologiques sur les différences supposées entre les hommes et les femmes, n'émettent pas de distinction claire et incontestable. En fait, le débat reste ouvert, et de nouvelles recherches sont publiées chaque année.

Nous considérons comme important de mentionner l'existence de ce débat, parce que nous pensons que le point de vue des neurosciences, basé sur une soi-disant « scientificité » liée à une base biologique, a une force particulière de conviction sur le grand public.

Il est important d'approfondir le sentiment commun qui attribue une cause biologique de la différence entre les femmes et les hommes, parce que cette différence a souvent été le fondement de la justification d'une prétendue infériorité, émotionnelle et cognitive (Vidal et Benoit-Browaeys 2005, pour un aperçu du débat).

Par ailleurs, même la sous représentation des femmes dans les sciences et dans l'usage

général de la technologie, est souvent fondée sur des arguments de type neuro biologique.

Pendant de nombreuses années, on pensait que l'écart entre les sexes (et la prétendue infériorité des femmes) était due à la présence de deux chromosomes X chez les femmes, qui imposait des limites à leur intelligence; une différence a également été attribuée à un plus grand degré de latéralisation du cerveau chez les hommes; enfin, on a discuté de la différence du volume de cerveaux masculin et féminin (Schiebinger 1999).

En outre, les hormones sexuelles ne sont pas les seules à influer sur les processus cérébraux au cours des neuf mois de gestation (Rose 2005). Il y a des interactions hormonales complexes, produites dans d'autres régions du corps, qui font qu'il est impossible d'interpréter les différences moyennes entre les garçons et les filles comme si elles étaient causées par des différences sexuelles génétiques et chromosomiques. Pendant la gestation, le cerveau se développe différemment selon les personnes, mais ce que l'on tend généralement à souligner, c'est la différence entre les groupes et non la différence intragroupe, qui prend en compte précisément la variabilité individuelle (Rose 2005).

Même les derniers développements scientifiques suggèrent que l'ensemble du processus de l'ontogénèse est une combinaison de processus dynamiques qui se déroulent au sein d'un système formé inextricablement par le corps et l'environnement (Oyama 2000; Rogers 2000).

En résumé, les explications biologiques utilisées pour expliquer les différences entre les cerveaux des femmes et des hommes sont considérées comme réductrices parce qu'elle simplifient les interactions complexes pour les ramener à un seul événement, en perdant de vue la complexité des processus de développement qui caractérisent l'individu.

Pour revenir à des recherches plus proches de l'utilisation des ordinateurs, quand on analyse les différences cognitives entre les hommes et les femmes du point de vue biologique, on observe, en particulier des différences de capacités spatiales, mathématiques (Halpern 2000; Gallengher et Kaufman 2005; Spelke 2005) d'écriture et de lecture (Levy, Astur et Frick 2005).

Dans le cadre de l'utilisation des ordinateurs, les recherches sur les différences biologiques ont suggéré que les hommes et les femmes peuvent avoir tendance à utiliser différentes stratégies cognitives lors de l'utilisation des ordinateurs mais il n'y a aucune preuve que l'un des sexes soit naturellement supérieur à ce type de tâche (Elkjaer, 1992).

En deça de l'approche biologique, s'est développée l'approche constructiviste qui a produit une série d'études qui se concentrent sur des explications d'ordre psychologique et socioculturelle à l'égard des différences entre les sexes (Halpern et Tan 2001).

Halpern et al. (2007) soutiennent qu'il n'y a pas de facteur unique qui détermine les différences de sexe dans les sciences et les mathématiques. Les expériences passées, biologiques, les politiques éducatives, et le contexte culturel sont parmi les facteurs qui ont des effets, et ces effets s'additionnent et interagissent dans un processus complexe et parfois imprévisible.

La biologiste Anne Fausto-Sterling (1992) critique les explications biologiques pour expliquer l'écart entre les sexes dans les performances en mathématiques et note que dans les études qui montrent une réelle diversité de compétences, il s'agit toujours d'une différence minimale et que cette différence est explicable d'un point de vue social.

Par exemple, l'avantage des hommes dans le domaine de la résolution de problèmes (problem solving), significatif dans le passé, a diminué progressivement et l'écart s'est rétréci considérablement au cours des dernières années, jusqu'à disparaître dans les sociétés plus égalitaires. Cela montre que la cause était dans l'inégalité d'accès aux ressources. (Rumiati 2009).

Sur la base des observations et des entretiens avec des adolescents danois, Elkjaer propose une explication de cette différence entre les sexes en relation à l'ordinateur en termes d'identités de genre socialement construites, qui considèrent les filles comme des «invitées» dans une sphère où les garçons sont perçus comme des « hôtes ».

Même aujourd'hui, le débat ne peut pas être considéré comme clos. Certains chercheurs (Fine 2008, 2010 ; Rose et Rose, 2000) font remarquer que ces dernières années il y a eu un retour au déterminisme biologique et que l'accent est mis sur les différences entre les cerveaux masculin et féminin.

Les livres écrits par Baron Cohen (2003) et Brizendine (2006) ont marqué un retour au déterminisme biologique.

La « théorie de la justification du système », qui a d'abord été proposée par Jost et Banaji (1994) a pour objectif de comprendre comment et pourquoi les personnes apportent un soutien cognitif et idéologique au maintien du statu quo, même lorsque leur soutien semble être en contradiction avec leurs intérêts personnels et ceux du groupe. Un autre objectif de la théorie est d'analyser les antécédents sociaux, psychologiques et politiques et les conséquences du soutien du s*tatu quo*, en particulier pour les membres des groupes défavorisés. Ce sont souvent les femmes qui signalent et soulignent les différences biologiques immuables, insistant sur la valeur de la différence sexuelle, et soutenant ainsi et perpétuant indirectement l'asymétrie de genre dans la société : Jost et Hunyady (2005) soutiennent que les personnes qui se trouvent dans une position subalterne ont une

remarquable capacité à rationaliser leur statut de dominés en intériorisant les stéréotypes et légitimant les inégalités dont elles sont elles-même les premières victimes. Déjà Bourdieu (1998) avait parlé du concept de violence symbolique, selon lequel le dominé adhère aux schémas de pensée qui sont le produit de l'intériorisation de la domination, et qui mettent l'accent sur la violence symbolique subie par le dominé. Cela expliquerait la diffusion auprès d'un large public des livres qui traitent de ce que l'on nomme (Fine 2010) « le neuro-sexisme », à savoir la croyance au fait que les différences entre les sexes soient « fixées » dans le cerveau. Cette croyance s'oppose à la croyance selon laquelle ces différences sont acquises à partir de la culture dans laquelle une personne est élevée.

En 2008, Fine publie dans la revue scientifique *Neuroethics*, un article sur le problème du neuro sexisme, et en 2010 elle publie un livre sur ce thème, qui a été traduit en plusieurs langues, atteignant un vaste public (Fine, 2010). Le titre *Delusions of gender* (Illusions de *gender)* est clair. « Supposez qu'un chercheur vous tapote sur l'épaule et vous demande de décrire comment sont, d'après les traditions culturelles, les hommes et les femmes. Regarderiez-vous le chercheur d'un air ébahi en vous exclamant: "Mais qu'est-ce que ça signifie? Chaque personne est un individu unique, à multiples facettes et qui est quelquefois même contradictoire. Elle a une gamme tellement étonnante de traits de personnalité selon le sexe, et selon les contextes, la classe sociale, l'âge, l'expérience, le niveau pédagogique, la sexualité et l' appartenance ethnique Ce serait inutile et sans signification de tenter de cataloguer des complexités et variabilités tellement riches dans deux stéréotypes bruts! "? Non. Vous attraperiez votre crayon et commenceriez à écrire.[99] » (Fine, 2010 p. 3)

Fine soutient que les livres de Brizendine (2006) et Baron Cohen (2003) n'auraient pas la rigueur scientifique et épistémologique requise à des autres champs de recherche, et qu'ils ne serviraient qu'à réaffirmer le statu quo dans lequel les femmes sont maintenues dans une position socialement inégale aux hommes.

En effet, il y a des opinions contradictoires sur l'opportunité de continuer à enquêter sur les prétendues différences cognitives entre des groupes d'individus.

Ceci et Williams (2009) affirment que la vérité scientifique doit être poursuivie et qu'il n'est pas tolérable, pour la science, de censurer des questions de recherche. En revanche, Rose (2009) affirme que de telles recherches seraient typiques des sociétés racistes et

[99] « Suppose a researcher were to tap you on the shoulder and ask you to write down what, according to cultural lore, males and females are like. Would you stare at the researcher blankly and exclaim, "But what can you mean? Every person is a unique, multifaceted, sometimes even contradictory individual, and with such an astonishing range of personality traits within each sex, and across contexts, social class, age, experience, educational level, sexuality and ethnicity, it would be pointless and meaningless to attempt to pigeonhole such rich complexity and variability into two crude stereotypes" ? No. You'd pick up your pencil and start writing. » (Fine, 2010 p. 3)

sexistes, et seraient même insignifiantes. Il s'agirait d'une idéologie déguisée en science.

Par-delà les discussions entre les chercheurs et les scientifiques, le débat sur la base biologique de la différence entre les hommes et les femmes influence la pensée des personnes lambda, à travers une série de livres populaires qui décrivent ce point de vue d'une manière accessible au public de non experts.

Cela contribue à renforcer l'idée que les femmes et les hommes sont biologiquement différents et que cette différence influe sur la vie des personnes dans divers secteurs, y compris dans l'utilisation de la technologie. Cette diversité voit souvent les femmes comme inférieures.

4 Problématique

Ainsi que nous l'indiquions en introduction , il y a dans notre société une idée répandue que les femmes adultes ont une relation avec la technologie, et notamment aux ordinateurs, qui est différente de celle des hommes, différente en sens péjoratif.

Au départ nous avions une question générale qui nous intéressait : sur quoi s'appuie cette idée, qui n'est pas confirmée par notre expérience, par ce que nous voyons autour de nous, tant dans la vie privée que professionnelle, notamment,là où nous nous occupons d'éducation non formelle des adultes dans des activités qui incluent l'usage des technologies de la communication ?

C'est ainsi que nous avons exploré la littérature scientifique en lien avec cette question pour comprendre ce que pouvait justifier cette idée répandue, souvent évoquée dans les recherches mais aussi dans la presse et les magazines qui s'adressent es idées au grand public.

Le cadre théorique nous a apporté de nouvelles données pour mieux définir notre intérêt :

1) A l'issue du parcours des études genre, nous avons choisi, pour notre travail, de nous référer à la perspective du féminisme matérialiste, qui voit le genre comme un système hiérarchisant de normes de sexe qui légitime les inégalités en les naturalisant (Marro 1998, 2010). Cette perspective nous a apporté un éclairage sur la nécessité de prendre en compte non seulement les stéréotypes de sexe mais surtout les effets de la hiérarchie des sexes. Aussi pour ce qui concerne la relation entre femmes et ordinateurs, il est donc nécessaire d'analyser d'une part les différences qu'on construit entre les femmes et les hommes, et d'autre part sur l'intérêt à créer ces différences, c'est à dire de poser les deux sexes dans une situation asymétrique. Pour pouvoir instaurer des relations de pouvoir entre femmes et hommes il faut d'abord différencier les intérêts et les goûts et cela créera une différence entre femmes et hommes ou il sera plus facile d'instaurer des rapports de pouvoir.

2) L'évolution de la profession de programmeur/se, nous a aidé à voir comment ce mécanisme de « différenciation suivie par une exclusion » d'une sphère professionnelle peut s'avérer dans la réalité. L'histoire de ce parcours nous a permis de comprendre comment ces effets se sont manifestés dans ce cas spécifique lié aux ordinateurs

3) Les études qui analysent la relation à l'ordinateur, explorent les comportements et les attitudes envers l'ordinateur. Ils montrent des résultats contradictoires face à des différences entre femmes et hommes. Tantôt les études montrent qu'il n y a pas des différences entre les comportements et attitudes des femmes et des hommes, tantôt ils montrent des

différences, et en ce cas souvent les différences montrent des comportements et attitudes presque toujours plus intenses et performantes de la part des hommes. Toutefois, ces différences sont en train de s'effacer avec le temps, comme le montrent les études plus récentes.

Nous avons aussi remarqué que les recherches sont souvent centrés soit sur des professionnels soit sur des étudiants d'âge différente, mais plus rarement sur des adultes non professionnels.

En outre, l'utilisation d'échelles Lickert, l'outils plus souvent utilisé, permet de recueillir des données sans arriver à comprendre les motivations ou les raisons que les personnes ont à l'égard de leur relation à l'ordinateur, positive ou pas, aspects plus faciles à recueillir avec des entretiens.

Donc, partant de notre exploration conceptuelle concernant le genre, l'évolution de la profession de programmeur et des résultats de recherche examinant plus spécifiquement les facteurs psychosociaux influençant la relation à l'ordinateur, notre question de départ, concernant les raisons d'une idée répandue et stéréotypée de la relation des femmes (considerée comme plusnégative que celle des hommes) à l'ordinateur, s'est transformée en une question de recherche plus spécifique, visant à explorer des aspects sur lesquels nous n'avons pas trouvé autant d'informations que sur d'autres : la relation à l'ordinateur lorsqu'elle est perçue comme positive par des femmes et des hommes adultes qui en font un usage dans la sphère non professionnelle.

Plus précisément nous chercherons à comprendre cette relation en tentant de préciser

- en quoi consiste avoir une relation positive à l'ordinateur.
- sur quoi cette relation se fonde-t-elle, qu'est qui l'entrave?
- pouvons-nous détecter des différences entre la façon dont les femmes et les hommes parlent de leur relation positive? (Par exemple : est ce qu'elles et ils utilisent les même mots, en faisant référence aux mêmes types d'affects, en évoquant le même type d'expérience?)
- en cas de réponse affirmative, est-ce que ces différences pourraient être mises en relation avec l'influence du genre et des normes de sexe?

5 Méthodologie

5.1 Processus de sélection

Toutes les personnes interviewées ont en commun d'avoir répondu de façon affirmative à l'annonce suivante, envoyée par courrier électronique :

«Avez-vous une bonne relation avec la technologie ? En particulier avec l'ordinateur ?

Il n'est pas nécessaire d'être un-e informaticien-ne ou expert-e dans le domaine, ou bien de faire un usage avancé des logiciels ou du matériel. Si vous avez entre 40 et 60 ans et que vous avez répondu " oui " à ces deux questions sans trop y réfléchir, seriez-vous disponible pour un entretien? »

La langue de l'annonce était naturellement l'italien, comme la langue de récolte des entretiens.

Diffusion de l'annonce pour trouver les personnes à interviewer

Nous avons contacté par courrier électronique un certain nombre de personnes que nous connaissions, en leur demandant non seulement si cela les intéressait de répondre à nos questions, mais aussi de diffuser la requête à des membres de leur famille, à des ami-e-s eu/ou à des contacts professionnels qui pouvaient répondre de façon affirmative aux deux premières questions. (Toutes les informations détaillées sont disponibles en Annexe)

Nous avions déjà parlé à certains d'entre eux de notre recherche, de façon informelle, mais le contact « officiel » s'est effectué avec tou-te-s par courrier électronique.

Les personnes contactées sont des membres d'ONG (Organisations Non Gouvernementales) ou d'organisations, privées ou publiques, avec lesquelles nous avons travaillé dans le passé. Nous avons également fait appel à des ami-e-s et à des personnes que nous connaissions sur le plan professionnel.

Le message a été envoyé une première fois à cinq organisations avec lesquelles nous travaillons ou avons travaillé, et à 45 contacts individuels (contacts professionnels ou ami-e-s). Dans cette première sélection, nous n'avons pas privilégié de groupes d'âge ni tenu compte des catégories et des compétences professionnelles: le message a également été envoyé à des personnes beaucoup plus jeunes ou plus âgées que celles qui étaient recherchées pour l'entretien, et également à des personnes travaillant dans le secteur informatique. Le message a été envoyé une deuxième fois pour tenter d'avoir un meilleur équilibre entre le nombre de femmes et d'hommes interrogés. En fait, grâce à la première expédition, il avait été possible d'interviewer 14 femmes et 9 hommes. Le deuxième envoi a

été fait à 25 contacts individuels et il a conduit à interviewer deux autres hommes, rejetant trois nouvelles candidatures de femmes pour ne pas recréer le problème de la disparité numérique entre les femmes et les hommes.

Excepté ces trois candidates rejetées, nous avons interviewé toutes les personnes qui ont répondu à notre message.

Il n'est pas possible de savoir combien de personnes ont été contactées par ceux qui ont reçu notre message. Certaines des organisations contactées ont plusieurs centaines d'employés ou de membres, mais nous ne savons pas, en effet, à combien de personnes le message a été directement transmis. Dans un seul cas, l'Association CERPA, nous savons que le message a été envoyé à environ 50 personnes.

En total, du 23 septembre 2009 au 22 décembre 2009 nous avons interviewé 23 personnes, et deux autres (hommes) en février 2010 : en total, 14 femmes et 11 hommes.

5.2 Caractéristiques des personnes interviewées

Age de l'échantillon

Le terme « adultes » étant vague, nous avons décidé de nous intéresser à celles et ceux qui ont un âge compris entre 40 et 60 ans[100] (donc né-e-s entre 1949 et 1969 au moment de l'entretien, en 2009). Il s'agit, en fait, d'un groupe précis, qui a des caractéristiques diverses par rapport à un groupe plus jeune ou un groupe plus âgé.

Ces personnes ont en commun le fait que l'ordinateur n'est pas entré dans leur vie pendant leur parcours scolaire, mais seulement après, dans leur vie privée ou professionnelle. Néanmoins, elles ont pris le temps d'en apprendre l'usage (en suivant des cours, ou en auto-formation) et ont eu la possibilité d'arriver à maîtriser l'outil. Elles ont pu en profiter dans leur vie privée et professionnelle. Nous sommes conscients du fait que les dates choisies sont arbitraires, qu'il n y a pas d'événements qui marquent l'année 1949 ou 1969. Nous observons un parcours en évolution pendant plusieurs années et nous aurions eu des réponses similaires pour des personnes de 38 ou 62 ans.

Toutefois, il y a deux raisons qui nous ont poussés à choisir l'âge compris entre 40 et 60 ans. Ce groupe se distingue des personnes plus jeunes et plus âgées. Les personnes plus jeunes, qui ont moins de 40 ans, ont été en contact avec un ordinateur à l'école. En 1985, le Ministère de l'Éducation Nationale italien a lancé le premier Plan National pour l'Informatique (Piano Nazionale Informatica), qui se concentrait sur les deux premières

100 Ici, et dans toute la thèse, nous faisons référence à l'année 2009, quand nous avons recueilli les entretiens. Aujourd'hui, en 2012, les personnes interviewées ont un âge compris entre 43 et 63 ans.

années des filières professionnelles, et en particulier sur les matières suivantes : mathématiques et physique. Les personnes nées en 1970 avaient 14 ans à cette époque. Très peu d'entre elles ont donc vu un ordinateur à l'école.

En revanche, les personnes nées avant 1950 connaissent bien-sûr l'existence des ordinateurs, et les utilisent parfois, mais il s'agit toujours d'une minorité et, de toute façon, leur usage et très souvent plus limité.

En conclusion, les personnes nées entre 1949 et 1969 constituent le premier groupe où nous pouvons trouver un bon nombre de personnes qui a une bonne connaissance de l'ordinateur et qui est encore actif professionnellement.

La présente recherche se propose de se centrer sur ces personnes et de collecter des informations en interviewant ces adultes qui ont appris à utiliser l'ordinateur souvent de manière autodidacte, à une époque où l'initiation à son usage n'était pas inscrite dans le programme à l'école et qui ne sont encore, en majorité, à l'âge de la retraite.

A ce propos, il est importante de souligner qu'en Italie, en Février 2012, la dernière réforme des retraites mise en œuvre par le gouvernement Monti a élevé pour tou-te-s de 60 à 67 ans l'âge minimum de la retraite[101]. La loi sera pleinement appliquée à partir de 2018.

Distribution d'âge

Les dates de naissance prévues étaient : 1949-1969, en réalité les personnes interviewées sont nées toutes entre 1951 et 1969. Dans le tableau suivant on peut lire la distribution d'âge et de sexe.

An de naissance	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69
Numéro d'entrétien(s)			1	1	2		3				3	3			1	1	1	2	3	2	2
Sexe			H	H	F-H		F-F-H				F-F-H-	F-H-H			H	H	H	F-F	F-F-F	F-F	F-H

Tableau 7 : distribution d'âge et de sexe des personnes interviewées

Nous avons assigné aux personnes des prénoms fictifs suivis par l'année de naissance : Aldo51 et né en 1951. Tous les prénoms féminins se terminent en « a » (sauf Zoe), tous les prénoms masculins se terminent en « o ». Les prénoms ont été assignés suivant l'ordre alphabétique et l'âge des personnes : un prénom qui commence avec la lettre A indique une personne plus âgée par rapport à une personne dont le prénom commence par la lettre Z. Les citations tirées des entretiens seront, dès lors que cela sera possible, dans l'ordre chronologique, de la personne la plus âgée (Aldo51) à la plus jeune (Zoe69).

101 Le cadre des réformes qui se sont enchaînées durant les dernières années est naturellement très complexe et maintes pages seraient nécessaires pour en donner un cadre complet. En résumant et généralisant, pour les hommes travaillant dans le secteur privé l'âge de la retraite était déjà 65 depuis quelques années, mais pour les femmes employées dans le secteur public l'âge était encore fixé à 60.

Code : Prénom(fictif)Année naissance	Âge en 2009
Aldo51	58
Dario52	57
Anna53	56
Elio53	56
Dora55	54
Ennio55	54
Emma55	54
Fabio59	50
Gaia59	50
Irma59	50
Iva60	49
Guido60	49
Marco60	49
Mauro63	46
Paolo64	45
Piero65	44
Lara66	43
Lia66	43
Mara67	42
Nina67	42
Olga67	42
Rosa68	41
Sara68	41
Tino69	40
Zoe69	40

Tableau 8. Correspondance entre le code individuel et l'âge que les personnes avaient en 2009

Lieu de résidence

Au total ont été interviewés 25 femmes et hommes qui vivent dans 9 des 20 régions italiennes (11 en Liguria, 14 dans d'autres régions).

Niveau de connaissance

Parmi les vingt-cinq interviewé-e-s, sept étaient des personnes connues mais qui ne connaissaient pas le sujet de la thèse avant la réception du message, neuf étaient personnes connues de façon superficielle (nous connaissions leur nom et/ou nous les avions rencontrées dans des situations formelles ou informelles, sans leur parler de ce travail de recherche), neuf étaient des personnes inconnues.

Caractéristiques de l'échantillon

L'échantillon montre:

• une homogénéité dans la déclaration d'une relation positive à l'ordinateur

• une homogénéité par groupe d'âge (nés entre 1949 et 1969)

• un manque d'uniformité de la compétence formelle et non formelle dans l'utilisation des ordinateurs

• un manque d'uniformité pour l'éducation formelle

• un manque d'uniformité de l'activité professionnelle

5.3 L'entretien narratif

Le recueil des données a été effectué par le biais d'entretiens individuels, semi directifs de type narratif. Ce type d'entretien permet de collecter des récits sur les comportements, les motivations, les opinions et attitudes (Atkinson 1998).

L'approche qualitative a son fondement dans l'hypothèse que la pleine connaissance des phénomènes sociaux peut être atteinte par la compréhension de la perspective et de la motivation des acteurs sociaux. (Denzin et Lincoln 1994 ; Seale 1999). Il y a une complémentarité entre les méthodes quantitatives, qui appartiennent au domaine de la justification, en tant qu'ils cherchent l'explication des faits sociaux, et les méthodes qualitatives qui, par contre, appartiennent au domaine de la découverte, en tant qu'ils cherchent la compréhension des faits sociaux. (Cipolla De Lillo 1996 ; Delli Zotti 1996)

Nous avons opté pour la recherche qualitative parce que nous cherchions à obtenir une approche compréhensive de l'objet de notre enquête, la relation positive des adultes non-experts à l'ordinateur, en essayant de lui donner un sens et de l'interpréter en termes des sens que les personnes mêmes donnent à cette relation. (Denzin et Lincoln 1994).

Parmi les méthodes qualitatives, pour différent-e-s auteur-e-s (Riessman 1993; Kvale 1996; Atkinson 1998; Cambi 2002), la méthode narrative biographique est particulièrement adéquate pour explorer de manière approfondie les expériences et les sentiments vécus. L'entretien narratif offre la possibilité de recueillir des histoires de vie ou d'expériences

particulières et d'examiner chaque question, chaque affirmation de plusieurs points de vue. (Rapley 2001; Cambi 2002).

Le modèle d'entretien utilisé a été donc celui de l'entretien narratif, qui a été développé à partir des réponses aux questions ouvertes qui abordaient le sujet d'enquête. Cette technique permet de comprendre la signification des comportements et des motivations des personnes, par la description que les mêmes sujets en donnent. Eux, en racontant des épisodes et des parcours de leur vie par rapport à un thème spécifique (dans ce cas la relation avec l'ordinateur) exposent leurs expériences, leurs sentiments, leurs opinions.

Le but de ces entretiens était de recueillir des impressions, des représentations individuelles de la relation positive qu'entretiennent des personnes interviewées avec l'ordinateur, ainsi que des épisodes significatifs à leurs yeux.

Plus en détail, l'entretien permet de saisir la manière dont les personnes interviewées décrivent la nature de leur relation, à travers les comportements et les attitudes décrits dans un parcours chronologique qui va de leur première rencontre avec les ordinateurs à l'utilisation qu'elles en font aujourd'hui (ref. Chapitre 3). Leurs commentaires et opinions, directs ou indirects, permettent, en outre de voir si le fait d'être femmes ou hommes leur semblait avoir eu une incidence dans cette relation (réf. Chapitres 1 -2).

5.4 Entretien

Données des personnes interviewées

Les données recueillies sont les suivantes :

Nom, prénom (utile seulement pour codifier les entretiens, qui resteront anonymes, même si beaucoup de personnes interviewées auraient volontiers accepté de voir apparaître leurs nom et prénom)

Date de naissance : (seulement l'année)

Parcours scolaire : (description du parcours scolaire, pas simplement le diplôme, parce que souvent c'est dans la narration du parcours scolaire qu'émergent des données utiles pour établir des relations avec des épisodes significatifs pendant l'entretien)

Bref parcours professionnel : (nous formulons la même remarque que pour le parcours scolaire)

Questions

Questions	**Commentaires sur les questions**	**Lièn avec le cadre théorique**
Question de départ :		
Dans quels contextes utilisez vous l'ordinateur (privé, professionnel…) ? Pour quoi faire ?	Cette ouverture permet à la personne de débuter avec une narration qui répond déjà souvent à une partie des questions qui suivent. La personne est libre d'aborder le sujet comme elle l'entend, ce qui nous donne la possibilité de nous mettre en phase avec les questions suivantes. Par exemple, si la personne parle surtout de sa vie professionnelle, nous savons que sur ce sujet nous pourrons demander des approfondissements, si elle parle beaucoup de ses relations avec d'autres personnes, cet aspect pour elle est important et la personne y a déjà réfléchi.	Comportements; attitude : sentiment d'efficacité personnel (SEP) et informatique (SEI)
Questions 1-10		
Q1 :Qu'est-ce qui vous intéresse en particulier dans l'usage de cet outil?	Les questions 1, 2 et 3 visent à explorer le rapport direct et personnel de la personne avec l'ordinateur.	Q1 : Attitude: jouissance/utilité perçue Q2 et 3 : Constructionnisme social, attitudes
Q2 :Est-ce que vous vous rappelez quand et comment ce rapport positif est né?		
Q3-Y a-t-il eu une évolution dans votre relation avec l'ordinateur pendant votre vie?		
Q4 :Y a-t-il des personnes qui ont suscité votre intérêt pour l'ordinateur, qui et comment?	La question explore la possibilité d'un intérêt suscité via autrui	Q4 : Facilitation sociale, modèles de rôle, mentors; attitude: locus de contrôle interne/externe

Q5 : Pouvez-vous me raconter un ou plusieurs épisodes positifs où vous vous êtes senti-e à votre aise, où vous vous êtes senti-e compétent, ou encore où vous avez réussi à faire une chose dont vous êtes fier-e par l'usage de l'ordinateur ou en utilisant l'ordinateur ?	À travers les questions 5, 6 et 7 nous demandons de raconter des épisodes. Souvent, la première question est suffisante pour que les personnes racontent des épisodes qui répondent aussi aux autres questions.	Q5-6 Comportements; attitudes : SEP - SEI, jouissance perçue Q7 Comportements; attitude : anxiété, autres émotions.
Q6 : Pouvez-vous me raconter un ou plusieurs épisodes au cours desquels vous êtes parvenu-e à surmonter une difficulté importante dans l'utilisation de l'ordinateur ou bien grâce à l'ordinateur avez-vous surmonté une difficulté?		
Q7 : Avez-vous des souvenirs négatifs de moments désagréables vécus en utilisant l'ordinateur ou bien à cause de l'ordinateur?		
Q8 : Est-ce qu'il y a eu des films, des livres, ou des programmes de télévision qui ont eu une importance par rapport à votre intérêt?	Par la question 8 on explore la contribution que les médias peuvent avoir apporté à la personne et les éventuels modèles de rôle	Attitudes: locus de contrôle interne/externe, constructionnisme social, modèles de rôle
Q9 : Qu'est-ce que vous diriez à une personne pour lui faire partager votre intérêt pour l'ordinateur ?	Les deux dernières questions portent l'attention sur l'aspect sexué. Nous demandons « pourquoi » aussi bien en cas de réponse affirmative	Q9-10 Constructionnisme social; influence du genre

Q10 : Diriez-vous la même chose si cette personne est une femme ou un homme ? Pourquoi ?	que de réponse négative. Souvent, les personnes répondent « oui » mais, en donnant leur explication à cette réponse négative, elles arrivent néanmoins à parler des aspects qu'elles considèrent comme différents.	
Question conclusive Une fois l'entretien terminé, nous demandions toujours : « à peu près depuis ..... minutes vous êtes en train de répondre à des questions sur ce sujet. Est-ce que vous avez pensé à quelque chose que vous auriez voulu dire, ou est-ce que vous pensez qu'il y a d'autres choses importantes à dire que je ne vous ai pas demandées ?		Il s'agit d'une question très utile, parce que souvent les personnes reviennent sur leurs idées avec des réflexions supplémentaires ou bien des approfondissements sur des sujets déjà traités. Parfois, elles ajoutent des commentaires très intéressants.

Tableau 9. Rapport entre les questions et cadre théorique.

Lieu

L'option de l'entretien Skype, un logiciel gratuit qui permet de téléphoner via Internet, a été offert à toutes et tous, mais les 11 personnes de Gênes ont préféré l'entrevue en face-à-face. Les entretiens ont été réalisés sur Skype avec 8 femmes et 6 hommes, toutes les personnes vivaient en dehors de Gênes. (Nous leur avions offert aussi la possibilité d'aller en personne dans leur ville pour recueillir l'entretien.)

Toutes, à l'exception d'une femme, utilisaient déjà Skype. La femme qui ne l'utilisait pas encore, mais en connaissait l'existence, a fait installer par une amie Skype sur son ordinateur, dès qu'elle a appris qu'il n'était pas possible de faire un entretien téléphonique. L'entretien s'est déroulé sans problèmes techniques la semaine qui a suivi celle du premier contact.

Avec les autres personnes les entretiens ont été recueillis dans notre bureau (4), leur bureau (3), leur domicile (si nous les connaissions déjà) (2), dans un bar ou un restaurant (2).

Durée

Entretien plus court : 10 mn 15 s (réalisé avec un homme)

Entretien plus long : 46 mn 49 s (réalisé avec un homme)

Durée des entretiens :

5 femmes, de 14 mn 00 s - à 38 mn 10 s

6 hommes de 10 mn 15 s – à 46 mn 49 s

Style de l'entretien

Après avoir obtenu l'accord de la personne pour un entretien, nous convenions avec elle de la date, de l'heure et du lieu du rendez-vous. Nous lui donnions le choix entre : notre bureau, son bureau, son domicile (si nous la connaissions déjà), dans un bar ou un restaurant ou bien sur Skype.

Lorsque les entretiens ont eu lieu dans des bars ou des restaurants, nous avons toujours choisi des lieux et des horaires, qui pouvaient garantir une certaine tranquillité. Dans un seul cas, où l'entretien a eu lieu pendant la pause déjeuner de la personne, l'entretien a été suspendu et a repris deux fois pour permettre de prendre son repas. Dans les bureaux, les entretiens ont été toujours recueillis sans que d'autres personnes soient présentes. Lorsque les entretiens ont été menés via Skype, il n'y a jamais eu de bruit de fond. Dans deux cas, en raison d'interférences sur la ligne nous nous sommes arrêtés, pour débrancher et rebrancher l'ordinateur et, dans les deux cas, le problème a été résolu. L'atmosphère est toujours resté calme et détendue. Dans aucun cas, le fait d'être dans un lieu public ne nous a pressés ou fait raccourcir l'entretien.

Nous sommes conscients que la subjectivité de l'enquêteur influence le relevé des données : ce fait n'est pas une source d'altération, mais une ressource qui peut détecter la présence d'éléments qui échapperaient à toute détermination de nature objectiviste. Étant donné que nous étions à la recherche de la structure des significations attribuées par les répondants à leur relation avec l'ordinateur, nous avons essayé autant que possible de ne pas imposer nos vues et nos opinions, en restant neutre face à des déclarations contradictoires de notre perception et de notre relation avec l'ordinateur.

Au début de l'entretien, nous décrivions aux personnes interviewées les caractéristiques des personnes que nous recherchions, et nous leur demandions de nous confirmer qu'elles se reconnaissaient dans cette description.

Nous expliquions rapidement que nous faisions cette recherche pour des raisons personnelles et que notre intérêt était de connaître des expériences de vie et de travail de personnes adultes qui déclarent ne pas avoir de problèmes envers l'ordinateur.

Nous déclarions toujours que nous faisions partie du même « groupe » qu'elles (nous avons un âge compris entre 40 et 60 ans et nous avons une relation positive aux ordinateurs sans

être des professionnels du secteur). Les personnes ainsi savaient que nous avions en commun avec eux les deux caractéristiques qui ont servi à choisir l'échantillon.

Si les personnes posaient des questions, par ex. :

" *J'ai acheté mon premier ordinateur en 1985, je ne me rappelle pas le nom du modèle, mais il était très connu à l'époque [regard interrogatif, pause]…* "

nous sourions et nous faisions un signe pour expliquer que le nom n'a pas d'importance, ou bien si l'on était sur Skype, nous le disions.

Si les personnes essayaient de nous faire participer au discours, par ex. :

" *Cela vous est sûrement arrivé à vous aussi, non? [pause, sourire]* "

nous sourions mais nous ne répondions pas, ou bien nous disions « Ce n'est pas important », surtout si l'on était sur Skype.

Nous ne nous laissions pas impliquer dans des démarches où nous devions établir notre niveau de compétence dans l'usage de la technologie.

Nous ne réagissions pas à des commentaires du genre « nous, les femmes » ou « vous, les femmes ».

Seulement après l'entretien, il arrivait que nous parlions un peu avec la personne des ordinateurs, d'Internet, ou d'autres sujets liés à l'informatique.

Si, à ce moment-là, la personne se souvenait d'autres épisodes liés à l'usage de l'ordinateur, nous lui demandions la permission d'allumer à nouveau l'enregistreur.

5.5 Traitement des données

5.5.1 Organisation des données

Une première transcription des entretiens a été faite par la création d'un document pour chaque question posée aux personnes. Les réponses ont été transcrites dans un ordre qui allait de la personne la plus âgée à la personne plus jeune, compte tenu du fait qu'il y a eu une évolution dans les caractéristiques techniques des ordinateurs et de leur diffusion dans la société, et que les expériences des personnes âgées embrassent un temps plus long, et peuvent fournir des informations sur des aspects que les jeunes peuvent ne pas avoir vécus. Une autre raison est aussi que les chapitres sur le cadre théorique ont suivi l'ordre temporel et nous avons estimé que suivre le même ordre aurait facilité la lecture et l'observation des points de contacts ou de différence.

Les réponses à la dernière question, qui demandait si la personne avait d'autres choses à dire après la fin de l'entrevue, ont été «attribuées», selon le cas, à une ou plusieurs des

questions déjà posées, puisque les personnes ont toujours ajouté des commentaires sur des discours déjà abordés.

À la re-lecture des documents, nous avons d'abord extrait les données numériques qui nous permettaient, par exemple, de calculer combien de personnes avaient répondu de façon positive ou négative, ou combien d'entre elles dans une réponse s'étaient concentrées seulement sur un aspect (par exemple, sur Internet, ou sur la vie professionnelle).

L'étape suivante a été d'identifier les sections dans lesquelles on s'exprimait sur certains macro thèmes, par exemple:

- La nature du premier contact avec l'ordinateur,
- Les étapes successives qui ont modifié la relation ou l'utilisation
- L'utilisation actuelle
- La signification que la personne met sous l'affirmation d'une relation positive à l'ordinateur
- Les personnes qui ont influencé cette relation
- Épisodes positifs
- Épisodes négatifs
- Commentaires liés à « l'emprise du genre » sur l'approche à l'objet ou la relation avec des personnes

Nous avons aussi mis en évidence les verbes, les noms et les adjectifs ou les expressions dénotant les attitudes des personnes dans l'utilisation des ordinateurs, pour permettre la comparaison avec la littérature.

Cela a permis de modifier l'ordre initial des questions, de regrouper des parties, d'extraire des commentaires sur des aspects qui ne faisaient pas l'objet de questions spécifiques.

Sur cette piste, nous avons extrait les commentaires les plus significatifs et nous avons fait une analyse de leurs contenus. L'ordre temporel, lorsque cela était possible, a été maintenu, en mettant en premier les réponses des personnes plus âgées puis celles des personnes plus jeunes, pour les raisons déjà expliquées, liées à la volonté de donner une image d'un parcours temporel qui a été influencé par des facteurs externes ainsi que par l'évolution personnelle des interviewé-e-s.

En considération de l'hétérogénéité de l'échantillon et des réponses données, nous n'avons pas calculé des pourcentages. Les réponses des interviewées ne sont jamais considérées comme représentatives de la population en général.

Comme le but de ces entretiens était de sonder une population sur laquelle nous n'avions aucune information préalable, nous avons considéré la diversité des réponses comme une

valeur, puisque cette diversité permet de continuer l'exploration des caractéristiques de ce groupe cible avec beaucoup d'informations, et nous avons essayé de la valoriser, quand cela était possible, en citant de nombreuses expériences individuelles.

5.5.2 Transcription

Nous n'avons pas re-transcrit les parties dans lesquelles les personnes parlaient des choses qui n'avaient pas un lien direct avec le sujet de l'entretien.

Les lignes ont été numérotées et, au début de chaque réponse, nous avons écrit les minutes et les secondes du discours enregistré pour faciliter la recherche dans le texte.

Dans la transcription, nous avons signalé le langage paraverbal à travers les notations conventionnelles :

,.;?! Intonation

… Hésitations, pauses courtes

// Longs silences

souligné Mots avec accentuation

MAJUSCULES Volume élevé

(…) Pour indiquer du texte transcrit, mais omis dans la citation

C Chercheuse

I Interviewé/e

[xxx] De brèves explications, intégrations pour mieux comprendre le contenu et nos commentaires

Exemple en français (pour favoriser la compréhension, même si la re-transcription à été faite en langue italienne, langue de récolte des entretiens. Seuls les extraits utilisés dans le chapitre sur l'analyse des entretiens ont été traduits en français):

Ligne	Texte retranscrit
26	Q1 :Qu'est-ce qui vous intéresse en particulier dans
27	l'usage de cet outil?
28	01'54''
29	"Presque tout. La chose qui me fascine davantage, en théorie, pas tellement.
30	en l'utilisation, est la possibilité d'accéder à quoi que ce soit à tout moment
31	Je dois dire que j'ai renoncé aux journaux, j'ai renoncé à beaucoup de choses

Tableau 10. Exemple de transcription.

Dans les cas où il a été fait mention des personnes ou d'événements qui auraient pu faire reconduire le lecteur à la personne interrogée ou d'autres personnes, les données ont été substituées dans la re-transcription et remplacées par *****.

5.5.3 Considérations générales

Les informations que nous avons recueillies lors des entretiens représentent tout simplement ce que les personnes ont décidé de raconter sur leur perception de leur relation avec l'ordinateur.

Elles ont choisi ce qu'elles voulaient dire et l'image elles souhaitaient donner d'elles-mêmes.

Il y a des choses qu'elles ont décidé de dire ou de ne pas dire, elles ont choisi les épisodes qu'elles voulaient ou non raconter.

Nous n'avons pas posé de questions pour vérifier ce qu'elles disaient et n'avons pas essayé d'évaluer leur compétence dans l'utilisation de l'ordinateur.

Certaines personnes déclarent avoir une bonne relation avec la technologie même si, au moindre problème, elles demandent de l'aide à d'autres personnes. D'autres personnes déclarent ne pas avoir les compétences requises pour bien utiliser certains logiciels, même si elles en parlent avec compétence et décrivent des choses très compliquées qu'elles ont faites avec ces logiciels.

Seulement dans quelques entretiens, il y a eu des réflexions générales sur la technologie ou bien sur l'évolution de l'informatique. En général, les personnes ont répondu aux questions en parlant de soi et de leur expérience personnelle ou professionnelle. Nous avions à l'esprit ce que Collet affirme à propos des personnes interviewées qui « ne dévoilent que très peu d'informations sur leurs compétences. Certains vous diront qu'ils n'y connaissent rien, parce qu'ils imaginent que l'ordinateur est capable de merveilles. D'autres prétendront tout connaître dans le maniement d'un logiciel, parce qu'ils en ignorent les capacités et qu'ils pensent que les quelques manipulations de base qu'ils maîtrisent représentent la quasi-totalité des fonctions. » (Collet 2005 p.63) et nous avons supposé que cela pourrait arriver à n'importe qui parlant de sa propre connaissance de l'ordinateur.

5.6 Analyse

Nous avons appliqué un processus circulaire d'analyse des données, et les étapes de collecte et d'analyse n'ont pas été séparées de façon nette. (Demazière et Dubar, 1997) Depuis les premiers entretiens les données ont commencé à être analysées. Nous avons fait une première interprétation provisoire et nous avons continué l'entretien.

En d'autres termes, l'analyse a permis un processus circulaire qui a pris fin lorsque la formulation qui a été obtenue a été considérée comme suffisante pour expliquer les données disponibles.

Il faut rappeler que le but n'était pas de décrire une population mais de recueillir des expériences.

5.7 Limites du corpus et des entretiens

Les principales limites liées au corpus et aux entretiens sont liées à la taille de l'échantillon, aux procédures de sélection des personnes et aux modalités de récolte des entretiens. Une autre limitation, inhérente à tout entretien narratif, est donnée par l'impact qu'a l'intervieweur-se sur l'interviewé-e.

1) En ce qui concerne la taille de l'échantillon, on peut dire que 25 entretiens représentent un nombre limité de personnes. Toutefois, étant donné que notre objectif était de faire une première incursion au sein d'un groupe de personnes pour lesquelles nous n'avions pas d'informations provenant d'autres sources, l'entretien narratif a été considéré comme la méthode préférable pour recueillir un premier set d' informations pour mieux orienter de futures recherches.

En utilisant la méthode de l'entretien narratif, ce n'est pas le nombre de cas qui est important, mais l'identification du *plus grand* nombre possible d'aspects et d'informations provenant des cas individuels.

Maintenant que ces informations sont disponibles, il serait possible d'établir un questionnaire ou un entretien structuré et d'enquêter auprès d'un échantillon plus large.

2) Le recrutement de personnes a été fait à travers un mot de passe virtuel (techniquement, des courriers électroniques à cascade), qui limite le nombre de personnes contactées. Comme nous étions à la recherche de personnes ayant une attitude positive envers l'informatique, nous avons considéré que ces personnes utilisaient certainement le courrier électronique. Ainsi nous n'avons pas atteint un nombre très élevé de personnes, mais nous n'avons pas exclu les personnes susceptibles de nous dire des choses utiles à notre travail. Avoir demandé à celles et ceux qui recevaient notre message de le diffuser, non seulement auprès des collègues mais aussi des amis, a permis de rendre l'échantillon moins homogène, en incluant des professions et des zones géographiques qui autrement n'auraient pas pu être atteintes. Lorsque nous avons interviewé des personnes qui nous étaient inconnues, elles étaient au moins connues par certains de nos contacts, de première ou deuxième niveau. Bien que cela ait limité la taille de la population atteinte, cela nous a permis de sélectionner

des personnes qui étaient vraiment intéressées pour parler ouvertement de leur expérience, au point d'accepter les multiples échanges par courrier électronique et parfois par téléphone pour organiser les aspects pratiques de l'entretien. Elles ont également accepté d'être disponibles et de consacrer du temps pour un entretien.

3) Certains témoignages ont été recueillis en présence des personnes, d'autres ont été réalisés à distance, par Skype. Cela a créé d'une part, une différence entre les deux séries d'entretiens, d'autre part, cela a permis d'interviewer des personnes qui habitent dans différentes parties de l'Italie. Les deux modes n'ont pas créé de différences dans la transcription et l'analyse, puisque les enregistrements audio avaient les mêmes caractéristiques techniques et qualitatives, même si, dans les interviews par Skype, il n'y a pas eu d'interaction visuelle et que le contexte, le nôtre et celui de la personne interviewée, ait été différent. Ajouter le mode vidéo rend moins stable la connexion, en particulier avec celles et ceux qui se connectent depuis leur domicile et n'ont pas une excellente qualité de connexion Internet (cela arrive encore parfois pour les personnes qui habitent dans de petites villes). De fait, nous avons préféré renoncer à établir un contact visuel au profit d'une connexion stable, sans rupture, d'autant que la vidéo ne permet pas de palier la distance physique. Le fait de n'être pas dans le même contexte durant l'entretien a été, à nos yeux, compensé pour les personnes interviewées par le fait qu'elles étaient assises tranquillement chez elle, à un moment qui convenait le mieux à leurs besoins (souvent le soir, après le dîner), chose qui a favorisé la concentration et la capacité de réfléchir avec plus de tranquillité. La perception subjective que nous avons eue, c'est qu'il n'y a pas de différences dans le type de résultats obtenus avec les deux modes, en termes de spontanéité, du niveau d'approfondissement du discours, de l'effort fait pour essayer de donner des réponses riches en contenu.

4) Le fait que nous ayons deux caractéristiques similaires à l'ensemble de l'échantillon, l'âge et une attitude positive envers la technologie, et une troisième caractéristique similaire seulement à une partie de l'échantillon, le sexe féminin, a sans doute eu des effets qui ne sont pas évaluables, ni mesurables. Ce commentaire est lié principalement aux questions finales, où nous avons parlé des différences hypothétiques entre les femmes et les hommes. Plusieurs facteurs peuvent entrer en jeu : le désir de complaire à l'intervieweuse, un respect général pour la désidérabilité sociale (et éviter donc de dire quoi que ce soit de trop négatif), le désir d'utiliser l'entretien comme une plate-forme pour diffuser ses idées. Il n'y a pas de solution au problème : n'importe quel/le autre intervieweu-r-se par sa seule présence (physique ou virtuelle), aurait créé des dynamiques différentes. La seule chose que nous

pouvions faire était de prendre en compte autant que possible ces influences potentielles dans l'analyse des entretiens, sans feindre de les ignorer.

6 Analyse

Vingt-cinq personnes qui sans être expertes ou professionnelles, apprécient les ordinateurs et les utilisent assez régulièrement sans hésiter dans la vie privée et professionnelle nous ont parlé de leur histoire « avec » l'ordinateur. Elles ont pu le faire en remontant à leur première (ou presque) rencontre : étant donné leur âge, tou-te-s les interviewé-e-s se rappellent de l'époque ou les ordinateurs n'existaient pas dans la vie des personnes « lambda ».

Le chapitre est divisé en 4 parties.

1) Nous commençons par évoquer le chemin d'études et le parcours professionnels des personnes interviewées.

2) Nous verrons comment elles décrivent la nature de leur relation à travers leurs **comportements** inscrits dans un ordre chronologique qui va de leur première rencontre avec les ordinateurs à leur utilisation actuelle

3) Puis, nous analyserons les **attitudes**, tels que le sentiment d'auto efficacité, la perception de jouissance et d'utilité, l'anxiété et d'autres émotions, les styles d'attribution, afin de voir si elles engendrent et dans quelle mesure une différence entre les femmes et les hommes.

4) Enfin, nous nous attarderons sur leurs commentaires et opinions, directes ou indirectes, et nous tâcherons de savoir si le fait **d'être une femme ou un homme** leur semble avoir joué dans cette relation.

Avant de procéder à l'analyse des entretiens, il faut d'abord avoir une idée générale des personnes interviewées, à travers leurs parcours scolaire et professionnel.

6.1 Parcours individuels : scolaires et professionnels

Puisque les personnes interviewées sont reliées tout simplement du fait d'estimer avoir une bonne relation à l'ordinateur et appartiennent à une tranche d'âge très large (40-60 ans), nous avons considéré comme important de donner des informations et d'apporter nos commentaires sur leurs parcours scolaires et professionnels, qui sont très variés. Cela nous permettra par la suite, d'expliquer l'origine de certaines affirmations.

6.1.1 Parcours scolaires

Nous avons jugé nécessaire de procéder à la description du parcours scolaire. Nous nous sommes davantage intéressés à la narration de ce parcours plutôt que de nous borner à mentionner simplement le titre le plus élevé du diplôme obtenu, parce que c'est souvent à partir de cette narration que peuvent émerger des données utiles pour établir des relations

avec des épisodes significatifs liés aux ordinateurs et à leur usage. En ANNEXE I on peut consulter les tableaux détaillant le parcours d'études de chaque personne interrogée. Dans ces pages, nous nous limiterons des considérations générales.

Premier cycle

Six des vingt-cinq personnes interrogées (24%) possèdent un diplôme d'études secondaires. Deux hommes ont suivi une filière technique: une école de géomètres (Aldo51) et une école hôtelière (Tino69); un homme (Elio53) et une femme (Nina67) ont obtenu un baccalauréat littéraire; une femme un baccalauréat à l'école normale d'instituteurs, qui permettait à cette époque (années 70) d'enseigner à l'école élémentaire. Un homme (Dario52) a obtenu un baccalauréat scientifique.

Trois des six personnes ont continué à étudier après le secondaire, mais sans terminer les études entreprises : un homme (Elio53) et une femme (Nina67) ont commencé des études universitaires (Faculté de droit) qu'ils ont abandonnées sans obtenir de diplôme. Une femme (Emma55) dit avoir suivi des études de langues, et s'être inscrite en thèse, mais a refusé de la soutenir en donnant comme explication le fait d'être « *spéciale* ».

Études universitaires

Dix-huit des vingt-cinq répondants (72%) possèdent une maîtrise : Académie des Beaux-Arts, Architecture, Économie, Philosophie, Droit, Géologie, Littérature, Orthophonie, Psychologie, Sciences de l'éducation, Science politique, Histoire contemporaine.

Aucune des personnes interrogées n'a une formation spécifique (maîtrise) en informatique. Un homme (Mauro63) qui s'était inscrit à la faculté d'ingénierie avant de préférer la géologie, a appris à programmer à l'université. Certain-e-s des interview-é-es ont suivi des cours d'informatique de courte durée au fil des ans. Parmi eux, Olga67 est la seule qui, immédiatement après l'obtention de son diplôme en littérature, a suivi des cours IBM pour apprendre à utiliser l' ordinateur personnel, à une époque où on utilisait encore le système opérationnel DOS[102]. Il n'y avait pas encore de Windows[103]. Puis elle a participé à deux

[102] Disk Operating System, « Systéme d'exploitation disque ». Les systèmes opérationnels et leurs composants ne sont pas considérés des programmes d'application, puisqu'ils sont nécessaire au fonctionnement intrinsèque des outils de base de la plateforme informatique. (Pour écrire les notes de ce chapitre, n'étant pas nous-mêmes experte dans le domaine, nous avons consulté des textes pour les étapes principales de l'histoire de l'ordinateur (BOZZO, 1996), pour les parties relatives aux langages de programmation (MANDRIOLI Dino et al. 2008), pour les parties du texte qui font référence à Internet (CALVO Mario et al. 1999), pour comprendre les termes techniques utilisés en anglais (BELLI, 1994, LAMIZET SILEM, 1997).

[103] Windows 1.0, qui introduisait des aspects typiques du Macintosh dans les ordinateurs « DOS compatible », a été développé par Microsoft en 1985.

Masters: un Master qui permettait d'apprendre à créer de sites Web, dans lequel la programmation était faite en HTML, puis un Master en formation à distance (e-learning).

Troisième cycle

Un des interviewé-e-s (Paolo64) a soutenu un doctorat en politiques économiques et sociales. Sa spécialité est centrée sur la recherche sociale.

Parcour scolaire et ordinateurs

Aucun des répondant-e-s n'a utilisé l'ordinateur lorsqu'il était enfant ou adolescent à l'école. Déjà dans la seconde moitié des années 80, les comportements des enfants qui utilisent des ordinateurs ont été analysés, notifiant que les garçons utilisaient l'ordinateur plus souvent que les femmes tant à l'école qu'à la maison, participaient plus activement aux activités liées aux ordinateurs, s'intéressaient davantage à la programmation (Chen 1986; Crombie et Armstrong 1999). D'autres études ont analysé le rapport des filles à la technologie considéré comme différent de celui des garçons (Cole et Conlon 1994; Clegg 2001). Dans les années 90, apparaissent des études qui détectent des problèmes dans des recherches antérieures, qui conduisent à considérer comme significatives des différences qui en fait ne le sont pas (Bannert et Arbinger 1996; Cooper et Stone 1996). Mais, dans la période que nous avons prise en compte, les ordinateurs ne sont pas inclus dans les activités scolaires, même si, naturellement, dans les écoles, on transmettait des savoirs liés à la science et à la technologie.

« Chaque société institue donc en rapport avec ses activités les savoirs qu'elle considère comme valides. Telles sont les grammaires sociales des savoirs. Elles instituent les savoirs propres à une époque donnée, comme manière adéquate de se représenter le réel ou de l'élucider et elles créent les critères de ce qui est savoir et non-savoir, vérité et fausseté. Tout comme elles instituent des modes de savoir différents, les sociétés organisent des modes de production de savoir différents, avec leurs règles propres et leurs institutions spécifiques (l'université du Moyen-Âge, l'académie ou le laboratoire) et des modes différents de transmission de ces savoirs. On peut faire l'hypothèse que la forme scolaire de transmission est une forme moderne, adéquate à l'institution des savoirs rationnels puis scientifiques. » (Mosconi 2005 p.77)

Si on veut parler de la transmission des savoirs, on peut faire référence à un texte italien, qui analyse le comportement des garçons et des filles dans les années correspondant à celles où la plupart des personnes interviewées fréquentaient l'école : le livre de Elena Gianini

Belotti, *Dalla parte delle bambine* [104] publié en Italie en 1973. On y montrait que, dans les écoles primaires et les jardins d'enfants, garçons et filles reproduisaient les comportements qu'ils et elles voyaient chez eux, à partir de l'image des mères qui étaient en majorité des femmes au foyer et des pères exerçant un travail rémunéré en dehors du foyer. L'analyse des Gianini Belotti a également noté que les enseignants considéraient comme naturelles les différences de comportement entre les filles, qualifiées de diligentes, potines, et les garçons, d'animés et nerveux. L'arrivée des ordinateurs dans les les classes s'intégrera dans ce contexte, où se s'ancre l'idée que les garçons sont les utilisateurs les plus « prédisposés » a priori. L'usage de l'ordinateur fait partie des croyances et des mythes qui divisent les savoirs en « savoirs masculins » et « savoirs féminins » et qui « règlent notre rapport aux diverses connaissances et au savoir en général » (Le Doeuff 1998).

Aussi les études sur le « curriculum caché « , ont aidé à mieux comprendre ce qui se passait dans les classes, à travers l'analyse du second curriculum en dehors du parcours pédagogique qui impose aux élèves à leur insu des conduites et des choix de vie conformes à l'image que la société a de leur sexe. (Baudoux et Noircent 1995; Duru-Bellat 1995). Dans ce conduites nous pouvons ajouter celle relatives à l'ordinateur.

La socialisation différenciée entre les sexes, véhiculée dès la petite enfance par divers agents de socialisation (e.g., parents, enseignants, pairs, media) et de la société en général, conduirait les femmes et les hommes à interioriser des stéréotypes. Une fois interiorisés, on agirait en les respectant et en reproduisant sans en être conscients puisqu'on les acceptera comme vrai pour soi (Bonnot et Croizet, 2007).

Mais, dans les récits des personnes interviewées, les références à la scolarité sont pratiquement inexistantes. Une femme (Zoe69) a fait référence à ses études au lycée, en lettres classiques, pour expliquer pourquoi l'ordinateur ne l'a pas intéressée au début. Zoe69 est l'une des plus jeunes parmi les répondant-e-s, de sorte qu'elle était adolescente lorsque les premiers ordinateurs sont apparus dans les foyers. Dans son cas comme dans celui de Lia66, elles ont reçu avec leurs frères et sœurs un ordinateur en cadeau par leur père. Comme celui-ci ne savait pas l'utiliser, il y a pas eu d'échange et de partage dans l'apprentissage et dans la pratique de l'ordinateur.

Il s'agissait des premiers ordinateurs, qui en général étaient utilisés surtout pour jouer à des jeux simples. Aucun-e des répondant-e-s n'a utilisé l'ordinateur dans le cadre de son parcours scolaire du premier et deuxième cycle. L'ordinateur va apparaître dans de

[104] « Du côté des petites filles ». Traduit de l'italien par le collectif de traduction des éditions des femmes en 1974.

nombreux cas, à la fin des études universitaires, quand il a été utilisé pour écrire une thèse. Nous rappelons que dans ces années-là, les études universitaires en Italie avaient une durée de 4 ou 5 ans, donc nous parlons de jeunes hommes et femmes qui, lorsqu'ils ont terminé leurs études en bonne et due forme, avaient 23-24 ans.

Le niveau d'éducation des répondant-e-s est en moyenne assez élevé, surtout par rapport aux années où elles et ils ont étudié. Les données Eurostat de 2009, relatives à l'année 2007 [105], montrent que le pourcentage de personnes italiennes diplômées dans le groupe d'âge 45/64 ans était de 10,4% (Hommes: 11,00%; Femmes 9,9%)[106], alors que dans notre échantillon, 72% sont des diplômés universitaires. Il s'agit donc d'un groupe qui avait, à l'époque, une plus grande chance de se retrouver face à un ordinateur soit dans le cadre d'une activité professionnelle soit dans le cadre de la rédaction d'une thèse.

6.1.2 Parcours professionnel

Nous avons demandé une description du parcours professionnel, sans nous limiter à une description de l'activité professionnelle exercée au moment de l'entretien (ou le dernier travail avant la retraite) parce que souvent, comme pour le parcours d'études, c'est dans la narration du parcours professionnel qu'émergent des données utiles à établir des relations avec des épisodes significatifs pendant l'entretien. (L'Annexe I contient les informations détaillées). Parmi les interviewé-e-s il y a une prédominance des catégories supérieures (chefs de petites entreprises, enseignants, professions libérales, cadres dans le secteur public).

Presque tou-te-s les répondant-e-s exercent ou ont exercé des activités dans lesquelles elles et ils ont utilisé des ordinateurs qui tout en étant présents n'occupaient pas une place centrale. On note deux exceptions : deux femmes (Emma55, Olga67), dont l'une est une femme d'affaires à la tête d'une entreprise de traitement des données, et l'autre responsable de l'architecture de l'information[107] pour une grande entreprise.

---

105 Publication : Le processus de Bologne dans l'enseignement supérieur en Europe.
Cette publication offre un portrait statistique sur l'égalité participative et la mobilité dans l'espace européen d'enseignement supérieur. en ligne à la page: http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/product_details/publication?p_product_code=KS-78-09-653

106 Les pourcentages généraux pour la même année, 2007, pour l'ensemble de la population, qui sont utiles pour comprendre les différences en Europe sont : Italie (19%), Autriche (19%), République tchèque (16%), Roumanie (17%) et Slovaquie (18%) contre Chypre (47%), Irlande (44%), France (42%), Belgique (41%), Danemark et Suède (40% chacun).

107 L'architecture de l'information est l'art et la science d'organiser et de cataloguer des sites Web, des intranets, des communautés virtuelles et des logiciels, pour en faciliter l'utilisation et le repérage. Source: "« Information Architecture Institute ». Information en ligne à la page http://iainstitute.org/fr/translations/000125.html

Quinze personnes (60% de l'échantillon) occupent actuellement des postes en relation directe avec les études qu'elles ont faites (par exemple une personne est titulaire d'une maîtrise en lettre et enseigne la littérature, une autre a une maîtrise en économie et analyse des facteurs économiques, une autre encore qui a une maîtrise en architecture est architecte).

Pour les dix autres personnes(40% de l'échantillon) le parcours professionnel est plus varié et les a portées vers des activités qui ne sont pas celles pour lesquelles elles avaient étudié ou celles qui étaient directement et typiquement liées à la dernière qualification atteinte. Il y a par exemple, un géomètre qui se spécialise dans la conception des réseaux téléphoniques; deux entrepreneures qui viennent l'une d'un « Istituto Magistrale » (Lycée qui proposait un cursus de 4 ans pour devenir enseignant d'école primaire) et l'autre qui a suivi des études pour devenir avocat; un titulaire d'une maîtrise en architecture qui est pompier; une titulaire d'une maîtrise en droit qui travaille en tant que professeur d'italien pour les étrangers (après avoir travaillé pendant dix ans comme commissaire de police); un titulaire d'une maîtrise en philosophie qui travaille dans un cabinet d'avocats.

Code individuel	**Etudes**	**Profession**
Anna53	Maîtrise de lettres (4 ans)	Enseignant (littéraire)
Dora55	Maîtrise de lettres (4 ans)	Enseignant (littéraire)
Irma59	Maîtrise en droit (5 ans)	Enseignant de langue italienne pour étrangers
Iva60	Maîtrise de lettres (4 ans)	Enseignant / journaliste / professeur d'arts)
Emma55	École normale d'instituteurs	Entrepreneuse (traitement de données)
Lara66	Maîtrise en droit (5 ans)	Entrepreneuse (propriétaire d'une maison d'édition)
Lia66	Maîtrise en Architecture (5 ans)	Architecte
Mara67	Orthophoniste (3 ans)	Orthophoniste Membre d'une coopérative sociale
Nina67	Lycée section littéraire	Employée secteur commercial
Olga67	Maîtrise en lettres (4 ans)	Spécialiste de l'architecture d'information
Gaia59	Science de l'éducation (4 ans)	Consultante Secteur sociale
Rosa68	Maîtrise en sciences politiques (4 ans)	Consultante secteur socio / économique
Zoe69	Maîtrise en Sciences Économiques (4 ans)	Consultante secteur socio / économique
Sara68	Maîtrise en psychologie (5 ans)	Fonctionnaire secteur public

Tableau 11 : Professions exercées par les répondantes au moment de l'entretien

Sur les 14 femmes interrogées, quatre sont maintenant professeures, trois consultantes (secteurs social et socio / économique), deux entrepreneures, une architecte, une orthophoniste, une spécialiste en architecture de l'information, une fonctionnaire de l'Etat, une employée.

Code individuel	**Etudes**	**Profession**
Aldo51	Géomètre	Retraité. Employé secteur téléphonie
Dario52	Lycée section scientifique	Technicien audio/ vidéo
Elio53	Lycée section littéraire	Employé dans une multinational
Ennio55	Lycée section littéraire	Designer
Fabio59	Maîtrise en architecture (5 ans)	Chef pompier
Guido60	Maîtrise en Sciences Économiques (4 ans)	Consultant / professeur d'université à contrat secteur économie
Marco60	Maîtrise en philosophie (4 ans)	Cabinet légal
Mauro63	Maîtrise de géologie (4 ans)	Employé
Paolo64	Doctorat en sciences sociales	Fonctionnaire secteur public
Piero65	Maîtrise en histoire contemporaine (4 ans)	Travailleur autonome, secteur recherches historiques
Tino69	École hôtelière	Chef cuisinier

Tableau 12 : Professions exercées par les répondants au moment de l'entretien

Parmi les onze répondants, à l'exception d'un homme à la retraite depuis quelque mois, tous les autres, au moment de l'entretien, avaient des professions sans relation avec leurs études comme on peut le voir dans le tableau no. 12.

6.2 Histoire de la relation à l'ordinateur, comportements dans l'usage

Nous allons maintenant aborder l'histoire de la relation à l'ordinateur des interviewé-e-s : quand et comment est-elle née ? Comment a-t-elle évoluée ? A-t-elle été toujours positive ? Tout cela dans le contexte des informations données sur le parcours d'usage du matériel et des logiciels.

Connaître les histoires individuelles nous permettra aussi d'introduire et commenter certaines thèmes importants (le rapport à l'usage d'une terminologie technique, les rapports de majeure/mineure compétence à l'intérieur des rapports familiaux, par exemple) pour mieux comprendre les caractéristiques d'éventuelles différences entre les personnes.

6.2.1 Naissance de la relation

Les personnes nées dans les années 50 se souviennent de l'avènement des premiers ordinateurs au début des années 80, quand elles avaient une trentaine d'années.

Avant les années 1970 environ, le coût prohibitif et les difficultés de programmation rendaient l'achat d'un ordinateur difficile et limité. C'est seulement dans les années 1970 qu'un plus vaste public aura la possibilité d'acheter un ordinateur. Ceci est favorisé par la réduction des coûts mais aussi par une maîtrise plus aisée des langages de programmation.

Mais il s'agit toujours d'un public limité. De plus, dans les années 1970, les produits en vente consistent en composants électroniques directement assemblables par les consommateurs. Le marché vise les professionnels de l'électronique et ceux qui cultivent un hobby. Il s'agrandira de manière significative seulement au début des années 1980 quand on mettra en vente le premier ordinateur personnel (le PC IBM) apparu aux Etats Unis en août 1981, qui, vendu déjà assemblé, pouvait être acheté par ceux qui n'avaient pas de compétences dans l'assemblage.

En effet, en Italie avant les années 80 il y avait très peu d'entreprises, d'organisations publiques ou d'universités qui avaient un ou plusieurs ordinateurs. Étant donné que, parmi les répondant-e-s, personne n'a de formation scolaire en informatique, il n'est pas surprenant que presque aucun d'entre eux n'ait eu de contact avec les ordinateurs avant le début des années 80, lorsque les premiers micro-ordinateurs ont été vendus en Italie.
Concernant les personnes nées à partir des années 1965-67, il s'avère qu'elles ont généralement commencé à utiliser des ordinateurs pendant leur cursus universitaire, mais le plus souvent seulement dans le cadre de l'écriture de leur thèse pour des raisons de rapidité et de facilité. Si certaines personnes avaient parfois eu un ordinateur portable en cadeau quand elles étaient enfants ou adolescentes, aucune n'avait appris à l'utiliser à l'école. La période au cours de laquelle elles ont utilisé l'ordinateur avant la création d'Internet a été beaucoup plus courte que pour les personnes qui sont nées dans les années précédentes et qui ont parfois utilisé l'ordinateur pendant près de dix ans. A ce moment-là, les ordinateurs ne communiquaient pas les uns avec les autres ou même avec d'autres objets technologiques, à l'exception des imprimantes.

6.2.1.1 Premier contact avec un ordinateur pour des raisons personnelles

Les répondant-e-s qui ont acheté un ordinateur personnel dans les années 80 étaient saisis par un vif intérêt soit pour l'objet en lui-même, soit pour sa capacité à pouvoir accomplir certaines tâches plus rapidement et avec plus de précision (des calculs par exemple).
L'apprentissage dans ces années-là se faisait en autodidaxie, ou par des amis experts. Trois répondant-e-s, de différents âges et pour des raisons différentes, ont personnellement acheté leur premier ordinateur dans les années 80.
Pour Aldo51 qui, après des études de géomètre, travaillait comme employé en tant que concepteur de réseaux téléphoniques., l'intérêt pour les ordinateurs est né de la lecture des

articles qui en parlaient dans la presse, intérêt qui l'a conduit à l'achat du Commodore 64[108] dans les années 1983/4.

> *"j'avais commencé à trifouiller cette chose par-ci par-là par moi-même, je n'y comprenais pas grand-chose [109]" (Aldo51)*

Aldo51 n'a aucune difficulté à admettre son manque de compétence, plus que justifiée lors de son premier contact avec l'ordinateur. Il ne parle pas de« l'ordinateur », mais de « *cette chose* » parce que "*c'était une boîte à raccorder au téléviseur.*" Son intérêt, selon son propre aveu, n'a pas donné lieu à une grande maîtrise de l'appareil bien que peu de temps après son acquisition, les ordinateurs aient été introduits dans son lieu de travail. Dans ce cas, l'intérêt s'est initialement focalisé sur l'objet en lui-même qui n'est pas devenu un passe-temps et n'a suscité aucun autre intérêt. L'objet en soi stimulait une curiosité générique. Après ce premier achat qui remonte au début des années 80, Aldo51 a acheté le premier ordinateur utilisable chez soi plusieurs années plus tard, en 1998. Les raisons de cette attente sont liées au coût des ordinateurs, et au manque d'espace dans l'appartement où il habitait avant 1998.

Dans le cas de Fabio59, c'est un passe-temps, l'astronomie, qui a créé un contact avec les logiciels représentant le ciel et les planètes. Fabio59 parle de la fin des années 70 et du début des années 80 et raconte l'histoire des

> *"logiciels que nous échangions par le biais des disquettes de 5", qui nous permettaient de modéliser le mouvement des corps célestes"(Fabio59)*

C'est cette passion pour la science à un niveau amateur, partagée par des amies et amis qui a motivé l'achat d'un ordinateur. Fabio59 avait un peu plus de vingt ans à ce moment-là. En dépit de ses études à la Faculté d'architecture, un domaine dans lequel l'utilisation des ordinateurs s'est développée plus rapidemment que dans d'autres facultés, pour Fabio59 les premiers contacts avec l'ordinateur sont connectés à une activité privée.

---

[108] Le Commodore 64 a été mise en vente en Août 1982 aux États-Unis, et en Mars 1983 en Italie.

109 Nous rappelons que dans la transcription, nous avons signalé le langage paraverbal à travers les notations conventionnelles :
,.;?! Intonation
… Hesitations, pauses courtes
// longs silences
souligné Mots avec accentuation
MAJUSCULES Volume élevé
(…) Pour indiquer du texte transcrit, mais omis dans la citation
C chercheuse
I interviewé/e
[ ] de brèves explications, intégrations pour mieux comprendre le contenu.

Au début des années 80, Mara67 achète, à l'âge de 14 ans, son premier ordinateur après un parcours qui a débuté avec une passion pour les machines à écrire

> *"Cela a commencé avec la machine à écrire quand j'avais huit ans. Après la machine à écrire, j'ai commencé à rêver de l'ordinateur, j'avais dix, douze ans, puis j'ai mis de l'argent de côté et je l'ai acheté quand j'avais quatorze ans" (Mara67)*

Mara67 se souvient en riant que ses parents, un ingénieur en mécanique qui n'avait et n'a jamais eu aucune connaissance en informatique, et une enseignante de français, étaient déjà "*stupéfaits*" quand ils l'avaient accompagnée à huit ans pour s'acheter une machine à écrire, qu'elle a voulu payer avec l'argent reçu en cadeau pour sa première Communion. Quelques années plus tard, le deuxième achat effectué en autonomie était un ordinateur. L'étonnement des parents est compréhensible, étant donné que non seulement à ce moment-là, il y avait très peu de gens envisageant d'acheter un ordinateur, mais aussi que la majorité des intéressés étaient des garçons ou des hommes. Aux yeux de Mara67, dans sa mémoire, les deux objets appartenaient à la même catégorie. A cette période, avant l'arrivée des ordinateurs dans les bureaux, on vendait des machines à écrire électroniques qui étaient des versions plus sophistiquées que la machine à écrire mécanique. Dans plusieurs bureaux, les ordinateurs ont ensuite remplacé les machine à écrire électroniques dans les travaux de sécrétariat. Dès lors, une attitude des femmes à exceller dans le traitement de texte a été détectée depuis la fin des années 80, comme une exception à la prédominance masculine générale dans l'utilisation de l'ordinateur (Becker et Sterling 1987). Mais c'est plutôt le côté mécanique de la machine à écrire comme de l'ordinateur qui intéressait Mara67. Elle avoue qu'à cet âge, elle n'avait pas grand chose à écrire, mais elle était fascinée pas les rubans colorés et le papier carbone liés à la machine à écrire. Quant à l'ordinateur, par la suite, elle a appris toute seule à faire de petits et simples exercices de programmation. Elle était enchantée de passer des heures à programmer un "*petit ours fait avec des X qui bougeait sur l'écran*" *(Mara67).*

Dans ces trois premiers cas, dont le premier contact est un contact personnel nous avons trois personnes une de 14 ans, une de 21, et une de 30, qui ont sont entrées en contact avec un ordinateur presque simultanément. Même si notre échantillon est très petit et ne peut prétendre à aucune représentativité, on s'aperçoit que les trois premiers acheteurs d'ordinateurs, d'âges différents couvrant presque toute la tranche d'âge liée à notreétude, reflètent - apparemment - l'une des divisions les plus fréquemment associées au fait d'être un homme ou une femme. L'hommes a d'abord un intérêt technique, puis scientifique pour

l'ordinateur, alors que la femme (fille à l'époque) l'associe à une machine à écrire, c'est à dire à une technologie directement liée au secrétariat, qui est une profession typiquement féminine.

« À travers les milieux sociaux que le sujet, enfant, jeune, adulte va rencontrer tout au long de sa formation, tout au long de sa vie, il va découvrir de multiples savoirs, mais aussi les assignations et les interdits en fonction de son milieu social et des divisions socio-sexuées des activités et des savoirs. Ces savoirs, il les découvre comme déjà là, constitués par les groupes sociaux et la tradition auxquels il appartient ou auxquels il va s'intégrer. Il va donc devoir se confronter à eux, les accepter ou les rejeter, et, s'ils les acceptent, se les approprier. C'est par l'appropriation de ces savoirs que le sujet apprend, s'éduque et opère sa formation, constitue et transforme son rapport au savoir. » (Mosconi 2005 p. 77)

L'association «jeune secrétaire/ machine à écrire / ordinateur utilisé pour écrire » a, à première vue, joué un rôle dans l'intérêt que portait Mara67 pour l'ordinateur. Mais elle ne se souvient pas d'avoir jamais fait cette association. Pour elle, il s'agissait seulement d'un intérêt pour les aspects mécaniques.

La relation entre la technologie et les sexes peut être interprétée de différentes manières, ce qui donne lieu à des associations qui s'écartent des attentes stéréotypées.

Shaffner (1993) a étudié le symbolisme associé aux deux sexes dans l'utilisation des ordinateurs. Il montre que le clavier numérique des ordinateurs est considéré par certains informaticiens comme un symbole masculin, car il est associé au domaine des mathématiques, c'est à dire à un domaine qui, selon eux, est traditionnellement plus masculin que féminin. Mais il est considéré par d'autres informaticiens comme un symbole féminin, puisque associé à la saisie de données, travail effectué majoritairement par des femmes.

6.2.1.2 Communiquer, ou apprendre, à distance

Dans la plupart des cas, les autres personnes qui n'ont pas eu leur premier contact avec un ordinateur sur le lieu de travail, l'ont eu chez eux, parce que l'ordinateur faisait partie de leur quotidien (l'ordinateur pouvait par exemple avoir été donné en cadeau par les parents des personnes interwievées) ou parce qu'ils en avaient eux-même fait l'acquisition.

Dans deux cas, c'est Internet qui a déclenché le désir d'utiliser ou de posséder un ordinateur mais nous traiterons ces deux cas ultérieurement car ils concernent le début des années 90,

date du début des connexions par modem[110] qui facilitent l'accès à Internet à un coût abordable.

Nina67 a fait son premier achat d'un ordinateur pour des raisons très pratiques qui sont liées à la possibilité de communiquer à distance : elle a acheté son premier ordinateur portable en 2004, surtout pour utiliser le courrier électronique ce qui lui permet de rester facilement en contact avec son frère qui vit dans un autre continent.

Zoe69 a utilisé l'ordinateur pour la première fois sérieusement pour écrire sa thèse, mais elle avait déjà eu, depuis quelques années, plusieurs ordinateurs à la maison, car son père avait donné à ses enfants le Commodore 64 et le Commodore VIC 20[111]. Initialement Zoe69 ne considérait pas l'ordinateur comme intéressant contrairement à son frère, plus jeune de trois ans,, qui se passionnait pour cet objet :

> *"La chose que j'ai d'abord rejeté immédiatement c'était le langage BASIC : un langage crypté, basé sur des points, des virgules, des parenthèses; la syntaxe du Visual Basic ne m'évoquait rien. Mon frère m'avait fait essayer les premiers jeux, le ping-pong, le tetris. J'ai joué deux minutes avec le jeu de fléchettes, mais à ce moment-là il y n'avait pas encore la souris, on devait retenir les touches de commande pour jouer. Je faisais des études de lettres classiques, et pour moi le latin et le grec avaient beaucoup plus de charme que le fait d'apprendre un langage de points, de virgules et de parenthèses. Au début, je n'en comprenais pas l'utilité, il me semblait que c'était une des lubies de mon frère et je lui ai laissé l'ordinateur très volontiers. »(Zoe69)* Mais son frère fait beaucoup de progrès dans l'utilisation. Il a été parmi les premiers à avoir une connexion Internet à la maison *"avec des modems énormes attachés au téléphone et ma mère qui ne pouvait jamais téléphoner ... et je me souviens que je pensais 'Internet c'est si ennuyeux !. Mais un jour il m'a dit : «Mais regarde*

[110] Le premier modem commercial avait été produit en 1962. Le modem est l'outil qui permet à un ordinateur de se connecter par téléphone à d'autres ordinateurs pour l'échange d'informations. Il accomplit deux opérations fondamentales pour la transmission des données: la modulation et la démodulation (d'où le nom MODEM). La tâche d'un modem est de permettre aux données électroniques d'un ordinateur, les bits[14], de voyager sur les lignes téléphoniques normales, qui sont conçues pour transporter des signaux en forme vocale. Les modems existaient depuis les années 1920 et ils étaient utilisés avec les téléscripteurs pour transmettre des données à travers le réseau du téléphone. En 1966 le modem acoustique est largement amélioré par John Green à l'université Stanford. Ce modem améliore la qualité des réseaux d'ordinateurs parce qu'il est capable de bien distinguer les bits individuels envoyés à longue distance. À l'époque, en fait, l'usage du modem était possible seulement sur les courtes distances, l'intérieur d'un bâtiment par exemple : on peut comprendre pourquoi l'amélioration est particulièrement significative pour sa diffusion par la suite.

[111] Le VIC-20 est un ordinateur personnel 8 bits qui était construit par Commodore International. Il ressemblait à ses successeurs le C64 et le C16. Le VIC-20 apparut en 1980.

ce que je peux lire : la bibliothèque du Congrès des États-Unis ..., pour moi qui feuilletait le Treccani, c'était choquant."(Zoe69)

Treccani est le nom usuel pour désigner l'*Encyclopédie italienne de la science, la littérature et les arts*.[112] Le Treccani est considéré comme l'encyclopédie qui fait autorité parmi les encyclopédies en italien. Elle est utilisée dans les parcours scolaires d'élite ou par les étudiants qui veulent se distinguer.

Dans le témoignage de Zoe67, nous voyons comment l'ordinateur a éveillé son intérêt via Internet, dès lors qu'il a été lié au monde du savoir et de la connaissance et non plus à un langage incompréhensible et au jeu.

Zoe67 compare les langues avec lesquelles elle se confrontait à l'école, les langues classiques, le grec et le latin, avec un nouveau langage qu'elle considère comme « crypté » et qui ne l'intéresse pas.

Mais en réalité, à l'école, elle abordait l'étude du grec ancien, pour lequel elle a dû apprendre à lire et à écrire un alphabet différent, lui aussi « crypté ». Ce n'est pas tant le fait que le langage BASIC soit basé sur des points, des virgules et des parenthèses qui ne l'intéressait pas, mais ce à quoi le langage était associé à ses yeux c'est à dire aux premiers jeux d'ordinateurs, surtout pratiqués par son petit frère. En ce sens, il semblait difficile de comparer le langage informatique avec le langage d'Homère, d'Eschyle ou encore avec le lyrisme grec. En fait, l'intérêt de Zoe69 s'est déclenché immédiatement devant la possibilité d'accèder à la Bibliothèque du Congrès des États-Unis.

Malgré sa passion pour les études classiques, il est intéressant de noter que Zoe69, qui a une Maîtrise en Sciences Economiques, (*"après le lycée dans la filière classique, j'avais envie de sortir de l'Avant Jésus-Christ"* Zoe69), est l'une des rares personnes interrogées qui font un usage important des statistiques dans leur travail. Donc, c'est une femme qui n'a pas eu dans sa vie de préjugés ou de blocages liés aux mathématiques.

À cet égard, il convient de noter qu'aucune des personnes interrogées n'a jamais fait de lien entre les sciences et les mathématiques et l'utilisation des ordinateurs. Personne n'a soutenu que le fait de ne pas avoir une formation scientifique a nui à l'apprentissage et l'utilisation des ordinateurs. Ceux qui ont fait des études littéraires ont quelquefois vu des aspects négatifs dans l'ordinateur, en ce sens qu'il éloignait des livres ou de l'écriture.

En France « les différents plans informatiques ont aidé à installer dans l'esprit des élèves l'idée que l'ordinateur était une machine à calculer et que pour ''faire de l'ordinateur'' il

112 La première édition (commencée en 1929) et les sept annexes de l'encyclopédie, ont été dirigés par l'Institut de l'encyclopédie italienne, fondé à Rome le 18 Février 1925 par Giovanni Treccani.

fallait être bon en mathématiques, alors même qu'on ne parlait que de l'usage de la machine. » (Collet 2005 p. 53). Et, encore, « En effet, une formation à l'informatique passait toujours par l'apprentissage de la programmation, puisqu'on croyait aux vertus positives qu'aurait l'algorithmique sur tous les apprentissages. Or, les formateurs étaient souvent des profs de mathématiques, leurs exemples les plus immédiats et aussi les plus faciles à mettre en oeuvre étaient issus de leur discipline. » (Collet 2005 p. 53) La situation italienne est similaire à la française. Nous pouvons supposer que l'association entre les ordinateurs et les mathématiques, créée artificiellement dans les parcours scolaires de la fin des années 80, n'a pas touché la population adulte, qui, par conséquent, n'associe pas l'ordinateur au fait d'avoir des compétences en mathématiques ou plus simplement d'aimer les mathématiques.

Enfin, Lia66 s'est passionnée à la programmation des « mini-aventures » :

> *"Mon intérêt pour l'ordinateur a commencé lorsque les premiers ordinateurs grand public sont apparus, comme le Commodore 64 et vous pouviez programmer en Basic[113] pour créer des mini-aventures, et créer des environnements pour ces réalités parallèles. " (Lia66)*

Dans les années où le Commodore 64 fit son apparition, Lia66 était encore très jeune, elle n'avait pas dix-huit ans. C'est son père qui a apporté l'ordinateur au domicile en ne sachant pas, comme le père de Mara67, l'utiliseret en le considérant principalement comme un jeu pour ses enfants. Elle se souvient des premiers jeux mais aussi d'avoir programmé en BASIC. Ensuite, à la faculté d'architecture, elle a commencé à l'utiliser de façon plus continue, pour créer des textes ou des tableaux. Enfin, les logiciels de CAO (Conception assistée par ordinateur), les logiciels professionnels de conception et dessin, qu'elle doit utiliser dans son travail d'architecte, connectent son travail d'aujourd'hui aux environnements pour réalités parallèles qu'elle créait au début. Le parcours de Lia66 est l'un des plus « cohérents » parmi les interviewé-e-s. Son intérêt pour l'ordinateur a suivi une direction qui s'est axée sur un intérêt spécifique, la création d'environnements, au début seulement virtuels et par la suite réels.

113 Le langage de programmation BASIC (Beginner's All-purpose Symbolic Instruction Code) est développé à Dartmouth en 1965 par les professeurs John Kemeny et Thomas Kurtz, avec l'aide de beaucoup d'étudiants. Le but initial est simplement didactique, mais il en dérive un vrai langage de programmation, très aimé par les nouvelles générations pour sa ductilité et sa simplicité. Le BASIC sera à la base de l'histoire informatique pour toutes les années suivantes et dans différentes versions disponibles à chaque époque.

6.2.1.3 Premier contact pour des raisons professionnelles

Pour ceux et celles qui n'avaient pas un intérêt personnel pour l'ordinateur, la rencontre s'est produite presque toujours pour des raisons liées au travail. Commençons par les rencontres ou l'approche a été neutre ou positive.

Dans certains cas, il n'y a pas d'émotion associée à la mémoire du premier contact. Par exemple Dario 52, qui travaille dans le secteur vidéo, suite à une modification du travail, avec le passage d'un environnement où l'on utilisait des outils analogiques à un environnement numérique, s'est rendu compte qu'il n'avait plus besoin, dans l'environnement numérique, de machines encombrantes et coûteuses pour faire des montages vidéos. Dans ce cas, il n'y a pas d'émotions ou d'intérêts personnels mais une raison très pratique, liée à l'économie de l'espace et à la réduction des dépenses.

Elio53 a également découvert les ordinateurs au travail

> *"mais c'était des unités centrales, on ne faisait rien en temps réel . ... J'ai eu mon premier ordinateur personnel au travail, qui était un IBM 286 XT3*[114] *d'une lenteur terrifiante, avec ces vieilles disquettes de 5', je l'ai eu en 86/87. (...) c'était intéressant parce que tu pouvais tout inventer " (Elio53)*

Nous notons que Elio53 décrit le premier ordinateur qu'il a utilisé en indiquant le nom, qui se compose d'un code. L'utilisation de termes techniques est l'un des domaines dans lesquels il y aurait une différence entre les hommes et les femmes. Cet élément est considéré comme un indicateur du fait que les femmes sont moins compétentes dans l'utilisation de la terminologie technique. « Quand les femmes parlent des outils et des machines, elles utilisent généralement des concepts et un vocabulaire différents de ceux des hommes. Leur langage devient inapproprié, leurs questions et leurs commentaires traduisent leur méconnaissance et leur non-maîtrise des processus techniques. ... Le manque d'expertise des femmes entraîne une perte de confiance envers leurs capacités et les confine dans une situation de dominées. » (Jouët 2003/4, p.62) Les femmes utilisatrices du micro-ordinateur seraient deux fois moins nombreuses que les hommes à connaître le modèle de micro-processeur de leur machine (Science et Vie Micro, n° 157, février 1998, cité dans Jouët 2003/4, p. 62).

La façon de parler des personnes que nous avons interviewées ne reflète pas ce qui est rapporté par Jouët et nous n'avons pas vu dans les discours des femmes interrogées des discours inappropriés, par rapport à ceux qui sont faits par les hommes. Elles n'expriment

114 Commercialisé de 1983 à 1987, l'IBM XT était l'un des premier ordinateur personnel à disposer d'un disque dur en standard.

pas un manque de confiance en leurs propres capacités, et certainement aucune d'entre elles ne décrit une situation d'infériorité. La seule différence que nous avons remarquée, dans notre échantillon, est que les femmes utilisent moins le nom commercial des ordinateurs. Seulement deux femmes(Lia66 et Olga67) explicitent le nom, contre six hommes (Aldo51, Dario52, Elio53, Ennio55, Marco60, Tino69 mais seulement Aldo51 et Elio53 se souviennent correctement du nom de l'ordinateur). Puisque notre but n'était pas d'évaluer les connaissances ou compétences, nous n'avons pas posé de questions à celles et ceux qui n'ont pas parlé d'aspects techniques. Nous pouvons ainsi seulement remarquer qu'il y a des femmes, qui déclarent avoir une bonne relation à l'ordinateur, et qui se montrent en général compétente dans la description de leur usage, sans pour autant penser à donner des informations techniques sur le matériel qu'elle utilisent ou ont utilisé. On peut supposer que le fait d'avoir une relation positive de l'ordinateur est reliée pour elles à un niveau de maîtrise de l'appareil qui n'inclut pas le fait de parler des aspects techniques. Il ne faut pas faire d'amalgame entre compétence et utilisation d'une terminologie technique.

Le lien entre compétence et terminologie technique est souvent important dans le monde professionnel. Utiliser et maîtriser la terminologie «technique» contribue à convaincre et à être convaincu de sa propre compétence, réelle ou supposée. On est naturellement plus libres de le faire dans des situations ou on parle avec quelqu'un qui est un expert dans le secteur.

Apparemment le stéréotype qui assignent aux hommes une meilleure maîtrise de la technologie se manifeste aussi bien dans le monde professionnel que dans la vie privée, comme nous le montre Le Douarin (2004). Si dans le monde professionnel le niveau de compétence constitue une valeur ajoutée pour le bon fonctionnement de l'entreprise, dans la famille il suffit à l'époux d'être l'époux pour se voir érigé en professionnel de l'informatique (Le Douarin 2004, p.156), mais cette situation n'émerge pas dans notre recherche : nos interviewé-e-s, femmes et hommes, n'éprouvent pas de difficultés à parler ouvertement de leurs lacunes pas plus qu'ils ne cachent leur compétence. Trois femmes ont mentionné leur partenaire qui n'est pas toujours décrit-e comme l'expert en informatique: Irene59 affirme avoir souvent des problèmes techniques pour lesquels elle demande de l'aide à son mari. Anna53 n'arrive pas à transmettre à son mari son intérêt pour l'ordinateur, malgré de nombreuses tentatives et elle fait à sa place des tâches comme le repérage d' informations ou l'achat de tickets. Nina67 affirme que l'experte dans la couple est sa compagne.

On constate donc que toutes les situations sont différentes et qu'il y a souvent un niveau de compétence différent entre deux personnes, indépendamment de leur sexe.

Le témoignage d'Elio53 introduit un autre aspect que nous retrouverons dans l'analyse des autres entretiens. Il dit « *tu pouvais tout inventer* » se référant au fait que l'on pouvait créer de simples logiciels et c'est ce fait qu'il trouve intéressant: être capable de jouer un rôle actif dans la programmation de simple logiciel.

Il est important de se rappeler que dans les années '80, on développait un grand nombre de logiciels, et il était courant d'élaborer soi-même des petits logiciels pour résoudre des problèmes ou de mener des activités de toutes sortes. En fait, nous allons voir comment trois des hommes interrogés ont « créé » des logiciels ou banques des données qui, bien que sans doute très simples aux yeux de n'importe quel programmeur professionnel, ont certainement eu des conséquences pratiques et positives dans leur vie professionnelle. Aujourd'hui, les choses ont changé, pour les amateurs et pour les professionnels. «De nos jours, le développement de logiciel "à façon" se fait plus rare et il s'agit plutôt de maintenir, prolonger, importer et modifier un logiciel déjà existant, de mettre en place des applicatifs configurables ou encore de faire évoluer une base de données existante en y ajoutant de nouvelles fonctionnalités. »(Collet 2005 p. 122)

Le souvenir de l'époque où l'on pouvait « créer » quelque chose de nouveau et de personnel, reviendra à plusieurs reprises dans les entretiens, tant de la part des femmes que de celle des hommes. Il y a une sorte de nostalgie d'un temps où l'on pouvait, connaître ce qui était à l'intérieur d'un ordinateur, comprendre comment «raisonnait» un logiciel et avoir un usage créatif de l'ordinateur. Ces discours apparaissent surtout lorsqu'il les interviewé-e-s parlent des jeunes générations, considérées comme des utilisateurs passifs de l'ordinateur, car ils ne connaissent pas la programmation ou les éléments techniques. En fait, quand on dit aujourd'hui que l'utilisateur fait un usage actif de l'ordinateur, on fait principalement référence aux réseaux sociaux, qui permettent d'établir un contact avec d'autres êtres humains, combinés avec la possibilité de publier du matériel (photos, vidéos, textes) générés par l'utilisateur. Mais le niveau élevé de personnalisation des écrans, des données à afficher, des mises à jour à recevoir, n'est pas perçu par nos répondant-e-s comme une utilisation «active» dans le sens qu'ils entendent.

Guido60 a découvert l'ordinateur après sa Maîtrise en Sciences Économiques, en 86/87, dans son premier emploi, avec

> *"des ordinateurs absolument invraisemblables, c'étaient les vieux DOS et très vite, après un mois d'utilisation tragique [sourire] de ces 'contrôle + alt +*

quelque chose', l'entrepreneur pour qui je travaillais a acheté des MAC. Dès lors, je n'ai plus eu besoin de me rappeler toutes les commandes pour formater le texte " (Guido60)

Dans ce témoignage il n'est pas fait mention de la différence entre les ordinateurs personnels IBM (nommés « les vieux DOS », car le système d'exploitation DOS était utilisé par les IBM. Nous avons ici une terminologie incorrecte d'un point de vue technique) et les ordinateurs personnels Apple, communément appelés Mac, du nom Macintosh. Les ordinateurs personnels IBM sont décrits par Guido60 comme *"ordinateurs absolument invraisemblables"*, et leur utilisation est *"tragique"*. Nous n'entrerons pas dans le débat qui oppose les partisans des deux marques d'ordinateurs, IBM et Apple, mais nous soulignons que, dans ce cas, le répondant vit avec soulagement le fait d'avoir un ordinateur plus simple à utiliser. Dans ce cas, nous ne voyons pas la fascination pour la complexité, pour la langue des initiés, ce qui est souvent combiné avec une approche typique des hommes à l'ordinateur. C'est peut-être vrai pour ceux qui ont des compétences de haut niveau, mais quand il s'agit d'un utilisateur de niveau « moyen », comme nous montre Guido60, qui utilise l'ordinateur pour des raisons professionnelles, il s'agit juste d'apprendre rapidement à faire les choses de la façon la plus simple, pour être en mesure de l'appliquer rapidement pour la tâche qu'on doit faire. L'ordinateur dans ce cas n'est pas un but, mais un moyen.

Marco60 découvre l'ordinateur en 1982,

"quand j'ai commencé à travailler. C'était encore la saison des ordinateurs énormes et l'on commençait à voir les premiers ordinateurs plus petits, pour les bureaux. Le premier était un OlivettiM6[115], je me souviens, entre 1982 et 1984. J'étais un des plus jeunes à l'époque dans le bureau et j'ai commencé à être le point de référence régional pour toute la partie informatique, pourtant j'ai commencé à avoir de l'expérience en tant qu'utilisateur," (Marco60)

Marco60 a une maîtrise en philosophie, mais en 1982, il est devenu le point de référence régional pour le secteur informatique d'un grand syndicat italien pour lequel il travaillait comme employé. Le domaine informatique était alors, encore à un stade embryonnaire, de sorte que des personnes, ayant une formation formelle quelconque, pouvaient cependant être engagées et progresser dans leur carrière dans le domaine informatique, chose impensable aujourd'hui. Mais dans ces années-là commençait à se créer aussi l'écart entre les personnes plus jeunes, plus ouvertes à l'idée d'apprendre de nouvelles choses, et les

115 En effet un Olivetti M24, fabriqué en Italie dans l'usine de Scarmagno depuis 1983, a commencé comme un clone de l'ordinateur portable (PC) PC de l'IBM. Il a eu un grand succès sur tous les marchés mondiaux.

personnes plus âgées. Une tâche importante était volontiers attribuée à un jeune employé inexpérimenté mais perçu comme quelqu'un de curieux et de réceptif à cause de son âge, aux nouvelles technologies dont presque personne ne connaissait l'utilisation à un niveau avancé. Dans le cas de Marco60, l'ordinateur a accéléré la progression rapide d'une carrière dans un domaine, le syndicalisme, où les hiérarchies sont autrement très traditionnelles. La question de savoir si une femme au profil équivalent se serait vu attribuer le même rôle, reste posée.

Après avoir passé ses examens en faculté de langues et avoir même préparé une thèse, en refusant néanmoins de la soutenir, Emma55 a commencé à travailler, pour des raisons d'ordre économiques pour une personne qui était consultante dans le domaine du travail. Elle a découvert que ce travail l'intéressait beaucoup, et elle a ensuite pris le relais, avec un collègue, de l'entreprise après la retraite du propriétaire. Emma55 décide d'acheter un ordinateur et d'apprendre à l'utiliser dans un environnement de travail qui, dans ces années-là, était dominé par les hommes, les conseillers du travail. Elle a pris sa décision vu que

> *"les ordinateurs commençaient à s'imposer, mais aucun de mes collègues [mâles] ne voulait faire face à cette aventure." (Emma55)*

Emma55 a ouvert un centre d'élaboration des données avant même qu'il y avait un logiciel pour traiter les fiches de payes, logiciel qu'elle a, en fait, créé avec un informaticien[116]. L'impulsivité de la décision est cependant suivie d'un travail acharné : il faudra cinq ans, de 1982 à 1987, pour mener à bien son projet d'ouvrir une société de traitement des données. Emma55 représente la catégorie de personnes qui, sans connaissance préalable, se lancent dans une nouvelle aventure. C'est une personne qui prend des décisions importantes de manière impulsive, pour le meilleur ou pour le pire. C'était déjà le cas lorsqu'elle a refusé de soutenir sa thèse, invoquant en riant, le fait être « *spéciale* ». La passion pour le travail, et le fait d'affronter les défis sont les principales caractéristiques du parcours professionnel de Emma55.

Emma55 évoque la résistance au changement de la part ses collègues hommes qui malgré leur adhésion à l'idée d'« une aventure » ont fait preuve de peu de curiosité, de dynamisme et d'adaptabilité. C'était la seule femme parmi tant d'hommes, qui a fait un saut dans l'inconnu et a totalement changé son plan de carrière. Le fait de préciser que ses collègues étaient tous des hommes n'est certainement pas anodin.

---

[116] Le premier logiciel à calculer les paies a été créé par Emma55, qui connaissait bien la matière, avec un programmeur qui à « transformé » en logiciel les informations qu'Emme55 lui donnait. Même aujourd'hui, une version avancée du logiciel est vendue dans toute l'Italie, ce qui démontre le succès de cette première initiative.

Son pari était également de réduire le temps, l'énergie et, bien entendu, le coût[117], dans un secteur qui était et restera pendant encore de nombreuses années très peu informatisé.
Nous avons vu que le fait d'avoir utilisé un ordinateur pour la première fois pour le travail n'a pas enlevé à l'expérience la joie de la découverte de nouvelles possibilités d'emploi ou l'intérêt pour un objet inconnu.
L'exemple d'Emma55 nous montre que le premier contact avec un ordinateur dans un cadre professionnel peut se faire dans la joie de la découverte et qu'il est susceptible d'ouvrir par ailleurs de nouveaux horizons professionnels.
Jusqu'à présent, nous avons mentionné des rencontres neutres ou positives avec l'ordinateur, même si pour Guido60, il y a eu quelques turbulences « tragiques » qu'il évoque avec ironie, le sourire au lèvres.
Dans d'autres cas, les problèmes ont été de nature et d'ampleur diverses et liés à d'autres facteurs.

6.2.1.4 Un parcours pas toujours positif

Le premier contact avec les ordinateurs ne s'est pas toujours fait de façon positive. Ce n'est pas tant les difficultés liées à la manipulation de l'objet qui ont suscité l'indifférence voire l'aversion des utilisateurs et utilisatrices, que les idées préconçues ou encore l'attitude des personnes qui ont endossé le rôle de médiateur entre les novices et l'ordinateur. Les mauvaises relations entre médiateurs et les nouveaux utilisateurs expliquent la mauvaise relation entre utilisateurs et utilisatrices et ordinateur. Nous verrons cependant que les trois femmes interrogées qui racontent leurs débuts « difficiles » ont par la suite toutes changé d'attitude à l'égard de l'ordinateur, soit en mettant en place des stratégies spécifiques ou en modifiant leur vision de l'ordinateur.

Anna53, après une maîtrise en lettres, a toujours travaillé comme enseignante, d'abord à l'école élémentaire (6-11 ans), puis au collège (11-14 ans) :

> *"Au début de l'ère informatique, j'étais très contre. J'ai détesté l'ordinateur, je l'ai totalement refusé. J'avais environ trente ans. L'idée même de de mettre un ordinateur dans une école me donnait des frissons. Non, à l'école on écrit, on lit, on lit des livres. "(Anna53)*

117 Dans ces années, le coût des ordinateurs, en particulier Apple, étaient beaucoup plus élevé qu'aujourd'hui. Une autre personne interviewée a rappelé que son premier ordinateur, un Mac de grand standing, avait coûté le prix d'une voiture (FIAT PANDA).

Il convient de noter que, au début des années 80, les cours d'alphabétisation informatique en Italie étaient suivis surtout par des enseignants de matières techniques et scientifiques. Ces cours avaient été conçus pour faire comprendre ce qu'est un ordinateur :la structure interne, le système d'exploitation, le fonctionnement d'un langage de programmation (en général la BASIC). En ce qui concerne l'utilisation en classe, l'enseignement visait à donner une première alphabétisation en informatique (Chiappini et Manca 2006). L'ordinateur n'était pas perçu positivement par tous les enseignants, en particulier les enseignants des sciences humaines. Il était alors associé aux sujets scientifiques. Les craintes des enseignants étaient liées la déshumanisation de l'éducation par les nouvelles technologies entraînant l'isolement et la passivité des apprenants. Bien qu'elles se soient dissipées, ces craintes sont toujours présentes dans les enquêtes les plus récentes (Farinelli 2010). C'est surtout ce type de peur qui a conduit Anna53 à s'opposer a priori à l'introduction de l'ordinateur dans une salle de classe.

En réalité, il a suffi que l'école où elle travaillait comme chef d'établissement s'équipe d'un ordinateur pour qu'Anna53 en fasse un usage régulier. Elle a appris seule à l'utiliser pour la planification scolaire. Bien qu'elle ait perdu toutes les données, correspondant à des jours et des jours de travail au début de son apprentissage, elle a persévéré si bien que l'ordinateur est devenu un outil indispensable à son activité professionnelle. Voici comment elle explique son attitude :

> *"En réalité, tu te rends compte que tu dois faire face à ce nouvel outil auquel tu n'es pas habituée et et auquel tu n'avais pas pensé. Je crois que, fondamentalement, c'était ça mon aversion initiale pour l'ordinateur:devoir faire l'effort de recommencer quelque chose de nouveau, de me reconfronter à quelque chose nouveau, de m'impliquer" (Anna53)*

A cette époque, les ordinateurs étaient des nouveautés dans les milieux professionnels et Anna53 souligne que la difficulté ne résidait pas seulement dans le fait d'avoir un nouvel outil de travail mais aussi de «penser» cet outil.Utiliser un ordinateur conduisait nécessairement à une restructuration du travail, comme on ne l'avait pas faite jusque-là. Même si aujourd'hui il serait difficile d'imaginer travailler sans ordinateur, à l'inverse au début on a dû se représenter le travail avec l'ordinateur.

Il faut prendre en compte les habitudes, protocoles, procédures de celles et ceux qui ont commencé à travailer dans un environnement sans ordinateur. Apprendre l'utilisation des logiciels, ou les aspects importants relatifs au matériel, a été seulement une partie, souvent la mineure, d'un travail plus complexe à faire. Un travail pratique mais surtout intellectuel,

lié à la re-collocation et re-organisation de l'ensembre des aspectes liès au fait de travailler quelle que soit la profession.

L'introduction de l'ordinateur a été l'un des facteurs ayant le plus contribué à la réorganisation du travail dans une période qui a vu la transition de l'approche tayloriste, caractérisé par la spécialisation des tâches, à des approches holistiques, caractérisées par une rotation du travail, une intégration des compétences, l'introduction de multi-tâches (Lindbeck et Snower 2000). Le nouvel instrument, auquel on n'est pas habitué à «penser» comme dit Anna53, a entraîné des changements dans la façon de travailler, et aussi d'enseigner et d'apprendre. La réticence initiale de Anna53, qui n'était pas fondée sur une connaissance directe de l'ordinateur, s'est affaiblie rapidement, malgré ces déboires initiaux. Quand, au début des années 90, elle a acheté un ordinateur pour un usage privé, elle se souvient que même ses enfants (un garçon de 16 ans et une fille de 17) n'étaient pas intéressés, quant à son mari, aujourd'hui encore elle tente en vain de le familiariser avec l'ordinateur.

Dora55, qui aujourd'hui enseigne la littérature dans un collège, découvre l'ordinateur pour la première fois dans son précédent, emploi dans une banque. Elle qualifie le début comme « une tragédie », parce que la relation humaine avec le client souffrait de la lenteur et des fréquentes interruptions de la ligne des terminaux, lenteur qui donnait l'impression que les employés étaient incompétents. Quelques temps plus tard, quand elle a changé de profession et qu'elle est devenue enseignante, son attitude a complètement changé :

> *"à la banque j'étais une employée et mon utilisation de l'ordinateur n'était pas libre. Il s'agissait d'une simple machine, mais j'étais au service de la machine, parce que j'étais au service du chef de l'entreprise, si tu veux c'est une vision un peu marxiste…. Maintenant, [en tant que professeur] mon principal ne m'oblige pas à préparer des leçons en utilisant Power Point, pour l'instant, c'est moi qui décide de le faire et je suis contente de le faire. C'est moi qui utilise la machine pour mon travail." (Dora55)*

Cette dernière phrase de Dora55 fait écho aux remarques finales de Anna53, lorsqu'elle parle du cheminement qui l'a conduite à accepter l'ordinateur. Atteindre la maîtrise de la machine a joué un rôle important dans les deux cas.

Dora55 lorsqu'elle était banquière, sentait que sa « personnalité» était dévaluée. Elle était forcée de consacrer moins de temps aux clients, donc de sacrifier une relation personnelle qu'elle voulait maintenir par une bonne qualité d'accueil. La priorité était donnée à la machine, qui avait le pouvoir de rythmer les relations humaines. En fait, dans un autre

passage, Dora55 se plaint que lorsque l'ordinateur se bloquait pour des problèmes de connexion en ligne, elle ne pouvait pas continuer à effectuer des opérations bancaires à la main, si bien qu'elle et le client restaient tout les deux bloqués. Dora55 sentait que la qualité de son travail ne dépendait plus d'elle-même mais d'une machine. Aussi, elle n'était non plus considérée comme une employée mais une « terminaliste » c'est à dire une personne « objectifiée », à laquelle on donne le caractère d'objet, étant identifiée par un nom qui en faisait un appendice d'un terminal, une interface machine- être humain. A la fin de chaque journée, lors de la fermeture, chaque terminaliste devait informer le patron, du nombre d'opérations qu'il avait faites. Dora55 cultivait la relation avec les clients au détriment du nombre d'opérations si bien que celui-ci était moins élevé que celui de ses collègues. Elle se sentait en décalage par rapport à ses collègues motivés par la performance valorisée par l'employeur qui ne tenait compte de l'attention portée à la clientèle. Le nouveau système de travail n'était pas en mesure de détecter combien de clients la banque perdait avec une approche marquée par la précipitation et par la servitude aux rythmes de la machine. Lorsque Dora55 a changé de profession et est devenue professeure, la relation hiérarchique a également changée. Le directeur n'était pas impliqué dans le cadre des approches pédagogiques, aussi Dora55 s'est sentie libre d'utiliser ou non la technologie en fonction de ce qu'elle jugeait approprié de faire selon le contexte. A travers le discours de Dora55 nous comprenons que ce n'était pas l'objet ordinateur qui a créé des problèmes. Les difficultés n'étaient pas liées à l'apprentissage mais à la complexité des rapports humains et à l'organisation du travail.

Anna53 et Dora55 au début n'aimaient pas l'ordinateur qui interférait négativement dans leur travail. Pour Dora55,il modifiait les relations avec les clients et la qualité du travail, Anna 53 en faisait une question de principe, parce que selon son point de vue, la technologie n'avait pas à interférer avec l'enseignement. Ne plus se sentir dominées par la machine a été important dans les deux cas.

Gaia59, titulaire d'une maîtrise en sciences de l'éducation, travaille aujourd'hui comme consultante indépendante dans le secteur social. Elle affirme avoir rejeté l'ordinateur lors de son premier contact: elle était agacée par le fait de ne pas avoir d'explication sur le fonctionnement d'un logiciel de calcul qui différait par rapport au même calcul fait à la main (il s'agissait de modifier des commandes d'achat de marchandise sur la base d'un pourcentage déterminé par la société d'import-export pour laquelle elle travaillait comme employée à l'époque) :

"Je n'aimais pas cette idée d'avoir à faire un acte de foi en quelque chose que je ne comprenais pas ". (Gaia59)

Le problème qu'elle a rencontré était lié aux personnes responsables de la médiation de l'utilisation des ordinateurs,. Les programmeurs demandaient aux employé-e-s de ne pas se poser trop de questions et, en un mot, de faire aveuglément ce qu'il fallait faire.

Aujourd'hui, probablement, personne ne contrôlerait les calculs faits par un ordinateur, mais au début, cela pouvait arriver.

Nous devons nous rappeler que, dans de nombreuses entreprises, les programmeurs analysaient conjointement avec les employé-e-s les travaux qu'ils/elles faisaient, puis ils créaient des logiciels que faisaient - selon eux - la même chose.

Cela contribue à expliquer pourquoi les gens se sentaient souvent menacés par l'ordinateur : la «machine» commençait à faire une activité qui auparavant était faite par eux. Ainsi, de nombreuses personnes ont eu le sentiment d'être remplacées par une machine.

Dans l'exemple de Gaia59, le fait de conclure des accords entre propriétaires et programmateurs directement sans en informer les employé-e-s entraînait des changements de calcul perçus comme des erreurs inexplicables par les employé-e-s à qui on disait de ne pas s'inquiéter. Les nouveaux pourcentages de calcul se faisaient directement par la machine sans que l'employé-e en soit informé-e, ce qui ajoutait à son malaise et à la vision négative de l'ordinateur. Il eut été plus judicieux d'expliquer les choix commerciaux (marketing) plutôt que d'invoquer la toute puissance de la machine.

Ainsi, nous voyons que dans cette opposition initiale à l'ordinateur, les raisons n'étaient pas liées à la peur ou à l'anxiété par rapport au matériel (peur de rompre l'objet) ou aux logiciels ni à la peur de ne pas réussir à utiliser les ordinateur. L'obstacle provenait des relations humaines et des idées préconçues sur l'objet.

En fait, les trois interviewées ont rapidement révisé leurs positions : Anna53 et Dora55 ont commencé à utiliser l'ordinateur de façon autonome dès lors qu'elles ne se sont plus senties utilisées soit par la machine soit par leur supérieur hiérarchique. Quant à Gaia59, elle n'a plus éprouvé de difficultés lorsque, après une période de quelques annéee et un changement de profession, elle a réutilisé l'ordinateur avec des logiciels standardisés, tels que Word et Excel. Dépassée l'hostilité initiale, Gaia59 a appris par la suite de façon autonome à utiliser plusieurs logiciels, parfois complexes, tels que Macromedia et Firefox, pour construire des sites web.

Donc, parmi le 25 personnes interviewées, seulement trois femmes parlent d'un début difficile, lié à des personnes ou à une organisation du travail.

Dans l'ensemble, le premier impact a été de percevoir l'ordinateur comme un objet qui permettait d'effectuer plus rapidement des tâches qui nécessitaient auparavant beaucoup plus de temps, ou comme un objet qui devenait désormais d'usage quotidien au travail et qu'il fallait savoir utiliser. On le trouvait dans les bureaux, et il fallait apprendre à l'utiliser.
Pour les personnes interviewées l'ordinateur a initialement été utilisé comme machine à calculer, ou à écrire, ou à jouer. Quelques passionné-e-s ont eu la curiosité d'ouvrir, modifier le mécanisme ou encore ajouter ou enlever des pièces. L'avènement d'Internet, qui a eu une influence énorme sur l'expérience de l'ordinateur, s'est produit lorsque presque tou-te-s les répondant-e-s étaient déjà familiarisé-e-s avec l'usage des ordinateurs.
L'usage est devenu maintenant si massif, que certain-e-s avaient oublié depuis longtemps le début de leur « histoire » avec un ordinateur. Guido60, marié depuis 17 ans, s'étonne lui-même :

> *"... Quand je pense que nous avons vécu les premières années de notre mariage sans avoir d'ordinateur à la maison...ça me semble bizarre!" Guido60*

L'ordinateur semble être désormais considéré par Guido60 comme un élément naturel du foyer. Vivre sans ordinateur serait possible mais semblerait étrange surtout si l'on prend en compte les avantages qu'il procure (recherche rapide d'informations, stockage de documents, d'images et de documents audio.)

6.2.2 Evolution dans la relation à l'ordinateur

Nous avons demandé aux répondant-e-s de nous dire comment leur relation avec l'informatique a évolué. Pour ce faire, les personnes ont souvent fait référence à leur « trajectoire d'usage » au sens donné à ce terme par Proulx de « parcours particulier qu'un individu accomplit tout au long de sa biographie, en regard des objets et dispositifs techniques qu'il rencontre sur sa route. » (Proulx 2002).
Nous sommes conscients que nous avons demandé aux personnes une vision subjective, non vérifiée ou vérifiable, d'un parcours. Les histoires racontées et le chemin fait par chaque personne se sont révélés particulièrement utiles parce que notre échantillon a des « trajectoires d'utilisation » très longues, depuis l'usage des premiers ordinateurs pour un usage domestique et professionnel qui sont apparus sur le marché, à aujourd'hui.
Les années passées ont transformé les gens, leurs intérêts et de leurs besoins, mais aussi la technologie qui est devenue de plus en plus « conviviale » (user friendly).

6.2.2.1 Les changements produits par le temps

Compte tenu de la durée de l'expérience, de la diversité des filières d'études et du travail des répondant-e-s constituant notre échantillon, l'évolution dans la relation avec l'ordinateur révèle une grande variété d'itinéraires et de comportements individuels. Guido60 répond d'une manière très directe faisant une réflexion qui semble évidente, du moins de prime abord :

> *"Naturellement. L'instrument ayant profondément changé ma relation avec cet objet a aussi très profondément changé, en ce sens qu'il fait maintenant partie de la vie quotidienne." (Guido60)*

Pour Guido60, l'évolution de la technologie à entraîné un changement dans sa relation avec l'ordinateur.

Il y a un rapport de cause à effet dans la relation à l'objet : si l'un change l'autre change également. Mais déjà depuis les années 70 se sont développées les Études des sciences et technologies, qui ont rejeté l'idée que la technologie est simplement le produit d'exigences rationnelles et techniques, l'idée qu'une technologie particulière est destinée à triompher parce qu'elle est intrinsèquement mieux et que la technologie évolue de façon indépendante du contexte social, qui s'adapte à son évolution.

Dans les années suivantes, ces études ont mis en évidence qu'il existe une influence mutuelle entre ceux qui créent et ceux qui consomment et produisent de la technologie. L'influence du consommateur sur la technologie a été longuement analysée. Cependant, nous ne trouvons aucune trace de ces réflexions dans les discours des personnes interviewées par rapport aux changements produits. La perspective de Guido60 est unidirectionnelle : à ses yeux la technologie a évolué et, par conséquent, sa relation avec l'objet a changé.

Seulement quelques uns des autres répondant-e-s (Elio53, Guido60, Piero60, Gaia59, Mara67, Olga67 et Zoe69) feront des commentaires sur le fait que la technologie soitproduite par des êtres humains. Ils font, par exemple, des commentaires sur les compétences des techniciens et professionnels[118] du secteur informatique qui ne sont pas toujours capables de résoudre les problèmes ou qui créent des logiciels qui ont des défauts.

Le chemin évolutif décrit par les personnes nous montre différents degrés de compétence dans l'utilisation de l'ordinateur, le plus souvent avec une progression temporelle d'un niveau inférieur à un niveau supérieur de compétence; mais il y a aussi des changements

[118] nous avons écrit au masculin, puisque aucun-e des interviewé-e-s n'a jamais parlé au féminin de ces catégories professionnelles

qui conduisent à abandonner certaines routes (intérêts professionnels, personnels) et à en prendre des autres.

Dans ce cas, on peut supposer qu'il peut aussi y avoir des changements dans la relation à l'objet. Il peut y avoir des variations dans les caractéristiques de ce qu'on achète et des changements dans l'utilisation de nouveaux logiciels ou dans l'interaction à distance via l'ordinateur en fonction de l'évolution des centres d'intérêts de chacun.

Les cas les plus «simples» concernent par exemple ceux et celles qui prennent leur retraite et n'ont plus besoin d'avoir un usage particulier de l'ordinateur, et préfèrent utiliser les tablettes, ou encore ceux et celles qui changent d'emploi et doivent apprendre à utiliser des logiciels pour faire des choses totalement différentes de celles qu'ils faisaient auparavant.

A cela s'ajoute une industrie en constante évolution qui rend nécessaire pour toutes et tous de constamment mettre à jour leurs compétences en termes de matériel et de logiciels.

6.2.2.2 Passion ou raison

Les personnes interviewées peuvent être divisées en deux types principaux : celles qui ont découvert l'outil pour des raisons pratiques et ont ensuite suivi un parcours d'apprentissage plus ou moins formel; et celles qui ont été guidées dans leur parcours par un intérêt, quelquefois une passion, sans médiation d'autres personnes ou d'institutions (scolaires ou professionnelles).

L'expérience de deux personnes interviewées représentent, sont en quelque sorte représentatifs de deux approches différentes de l'ordinateur, extrêmes dans les deux cas cités, mais avec des traits similaires à ceux d'autres répondant-e-s. La première personne, un homme (Mauro63), a découvert l'ordinateur pendant ses études à l'université et a suivi toutes les étapes de son évolution de façon linéaire; la seconde, une femme, dont nous avons déjà parlé, (Mara67) a eu une passion pour quelque chose qui existait à peine quand elle était encore petite, puisque les premiers ordinateurs n'étaient même pas en vente en Italie quand elle en rêvait.

Mauro63, qui a une Maîtrise de géologie, c'est le premier interviewé à avoir découvert les ordinateurs à l'université. Il a assisté à l'arrivée sur le marché des unités centrales puis des ordinateurs portables et d'Internet :

*"mon premier choix à l'université avait été l'ingénierie informatique, et j'ai soutenu un examen de programmation, langage FORTRAN[119]. J'ai même utilisé les systèmes de cartes perforées, nous parlons d'un âge préhistorique, même si on était en 1985. À cette époque l'image que j'avais de l'ordinateur était essentiellement celle d'un outil de calcul très puissant. À l'époque il n'y avait pas Internet, la grande potentialité des ordinateurs était de pouvoir utiliser, et créer, des logiciels qui évitaient des opérations de calcul répétitives. ...Il y avait des logiciels triviaux, par exemple pour calculer la racine carrée, ou pour calculer les unités de téléphone .... je l'ai fait au début parce que ma fiancée vivait en **** [une Region italienne très loin de celle dans la quelle Mauro63 vivait] et je voulais connaître le prix des appels téléphoniques. Il s'agissait de petites bêtises, c'était des utilisations expérimentales. Simultanément, j'avais acheté un Commodore 64 avec lequel j'ai apprécié non seulement de jouer mais aussi de créer de petits logiciels en Basic[120]. Ensuite, je me suis inscrit à la faculté de géologie et j'ai rencontré mon directeur de thèse, qui travaillait sur MAC et j'ai commencé à analyser les données pour ma thèse. La transformation suivante je l'ai eu en travaillant avec l'entreprise pour laquelle je travaille encore aujourd'hui, la première fois que j'ai eu accès à Internet, nous parlons des années 1997 environ, et l'utilisation des ordinateurs a changé, je ne m'en servais plus seulement pour écrire ou faire les comptes, mais aussi pour d'autres choses."(Mauro63)*

Mauro63 est la seule personne interviewée, qui avait eu une formation «formelle» (même partielle) à l'ordinateur, même si un changement de faculté l'a conduit de l'ingénierie à la géologie puis au domaine des projets européens, où il travaille avec son ordinateur essentiellement sur les logiciels Word et Excel et sur Internet pour communiquer et chercher des informations.

Nous notons dans son témoignage d'une part, un ensemble de raisons formelles pour utiliser l'ordinateur, comment faire des calculs, analyser les données d'une thèse, et d'autre

[119] Le langage FORTRAN-1 est publié en 1957, après avoir été développé par John Backus avec son groupe d'experts IBM. Le FORTRAN utilise une notation qui est très semblable a celle qui est usée dans l'algèbre et, pour ce motif, le FORTRAN deviendra très populaire parmi les scientifiques et les techniciens.

[120] En 1965 naît le langage de programmation BASIC (Beginner's All-purpose Symbolic Instruction Code). Il est développé à Dartmouth par les professeurs John Kemeny et Thomas Kurtz, avec l'aide de beaucoup d'étudiants. Le but initial est simplement didactique, mais il en dérive un vrai langage de programmation, très aimé par les nouvelles générations pour sa ductilité et sa simplicité. Le BASIC sera à la base de l'histoire informatique pour toutes les années suivantes et dans différentes versions disponibles à chaque époque.

part, des raisons non formelles, comment calculer le coût des appels téléphoniques pour joindre sa petite amie. La commodité et le confort sont la base de l'utilisation de l'ordinateur pour Mauro63, et en fait, aujourd'hui encore, les principales activités dans sa vie privée consiste à faire des achats en ligne après avoir cherché le meilleur prix, réserver des hôtels ou des billets d'avion. Son utilisation concerne des activités très pratiques. L'adjectif utilisé par Mauro63 dans cette description est « puissant », lorsqu'il se réfère à la puissance de calcul de l'ordinateur. Hormis ce mot, il n'y a pas d'adjectifs qui désignent des émotions ou des sentiments à l'égard du matériel ou des logiciels. Quand il parle des logiciels, il les définit comme "triviaux", et parle de "petites bêtises" : l'image qu'il donne de son expérience est pratique, orientée à résoudre des problèmes, décrits comme des situations ordinaires et quotidiennes.

Née en 1967, Mara67 rêvait de l'ordinateur et le désirait avant même d'en connaître l'existence:

> *"Quand j'étais toute petite, j'ai toujours eu dans ma tête le désir d'un ordinateur. J'ai toujours pensé que c'était une chose intéressante. J'ai toujours eu une grande curiosité pour les ordinateurs. Enfant, j'en voulais un sans en avoir jamais possédé, ce qui signifie que c'était une curiosité qui allait au-delà du fait d'avoir déjà vécu l'expérience. Petite fille, la nuit je faisais un rêve récurrent: j'ouvrais la porte d'un placard et à l'intérieur il y avait cet objet que je n'avais jamais vu, mais je savais que c'était un ordinateur. Cela a commencé avec une machine à écrire quand j'avais huit ans, après la machine à écrire, j'ai commencé à rêver de l'ordinateur, puis j'ai mis de l'argent de côté et je l'ai acheté vers 14 ans. On parle d'ordinateurs tout différents des ceux d'aujourd'hui, ils écrivaient en BASIC. Je suis partie de là, et après j'ai fait toutes les étapes suivantes. ...Pendant des années, j'ai vécu l'aspect "mécanique" de l'informatique, démontage, remontage d'ordinateurs… Maintenant c'est du passé, je n'ai plus le temps. J'ai fait le trajet typique des geeks, on ouvre l'ordinateur, on change la configuration chaque semaine, on formate, on renferme, on ajoute des morceaux, on les enlève à nouveau … toute la nuit avec l'ordinateur."(Mara67)*

Ce chemin est semblable, à bien des égards, à ceux de beaucoup de garçons que l'on nomme les «geeks» dont nous avons déjà parlé. Dans les mots de Mara67 nous trouvons des traces de ce investissement psychologique et libidinal dans la machine dont parle Turkle (1986), qui parle de l'ordinateur comme d'un objet spéculaire, « l'ordinateur

Rorschach ». Curiosité, rêve, desir : les mots utilisés, parfois répétés, indiquent des émotions positives.

« Le ludisme et le plaisir vécus dans l'interaction avec la matérialité des technologies informatisées sont donc de puissants ressorts des conduites passionnées davantage partagées par les hommes, même si cet engagement émotionnel peut être observé auprès d'un petit nombre de femmes adeptes de programmation ou de jeux vidéo. » (Jouet, 2003/4, p. 65) On peut aussi ajouter qu'une femme comme Mara67, simple passionnée, pas adepte de programmation ou de jeux vidéo, mais plutôt intéressée au matériel, a pu développer le même type de relation. Toutefois il s'agit d'une minorité.

La connaissance de Mara67, correspond à ce que Collet définit comme des « métiers peu qualifiés, en marge de l'informatique » (Collet 2005 p. 36). Son parcours dans l'utilisation des ordinateurs est l'itinéraire classique de ceux qu'on appelle en italien argotique les « smanettoni », terme qui correspond sensiblement au terme « geek », soit une personne passionnée de gadgets technologiques avec une bonne capacité à utiliser tant le matériel que les logiciels en général, mais à niveau non professionnel. Ces personnes ne prennent généralement pas de recul face à la technologie, mais la vivent comme une passion qui leur fait dépenser beaucoup de temps sur l'ordinateur au détriment des activités visant à travailler ou à étudier. En effet, dans un autre entretien, nous découvrirons qu'Olga67, qui a connu Mara67, quand elles avaient toutes les deux 22 ans, a utilisé l'ordinateur grâce à elle pour la première fois pour écrire sa thèse. Elle décrit ainsi son amie :

> *"elle [Mara67] aimait les ordinateurs, elle était enthousiaste, vous pourriez dire c'était une évangéliste à cette période." Olga67*

La figure d' évangéliste technologique a été définie par Guy Kawasaki (1992), manager américain, entrepreneur et essayiste. L'objectif d'un évangéliste est de répandre et de promouvoir l'affirmation d'une certaine technologie jusqu'à ce qu'elle devienne une norme acceptée par la communauté. Presque tous les rôles des technologies de l'information ont désormais ses évangélistes. En effet, on parle, par exemple, d'« évangéliste du logiciel », d' « Internet évangelist », de « blogging évangéliste », d' « évangéliste Amazon ».

Nous avons dit que les deux témoignages sont en quelque sorte représentatifs de deux approches différentes de l'ordinateur, extrêmes dans les deux cas cités, mais avec des traits similaires à ceux d'autres répondant-e-s. Pour autant dans notre échantillon, l'appartenance à l'un ou l'autre «groupe» ne dépend pas du sexe de la personne.

6.2.2.3 Au fil des ans

Les personnes changent, même si elles ne changent pas d'emploi ou si elles continuent à utiliser leur ancien ordinateur. Par là même, leur intérêt pour l'ordinateur change ainsi que son utilisation

Des personnes parlent d'une évolution dans l'apprentissage et dans l'utilisation des ordinateurs liée en quelque sorte à leur développement personnel. Elles explique comment le passage du temps a réorienté leurs priorités, et comment aujourd'hui elles peuvent et veulent passer moins de temps à utiliser l'ordinateur pour des choses qui ne sont pas directement liées à leurs priorités. Voyons leurs discours.

> *"Autrefois j'approfondissais aussi des choses dont je ne maîtrisais pas l'utilisation. J'étais curieux de tout. Maintenant, si j'ai besoin de quelque chose je me mets à l'étudier, autrement non. " (Paolo64)*

Plus tard dans l'entretien il ajoutera qu'autrefois il passait ses nuits devant l'ordinateur, mais qu'à présent, il ne le faisait plus

> *"peut-être à cause de l'âge, je ne sais pas"(Paolo64).*

Paolo64, après une première expérience dans une entreprise de consultation en technologies de la communication (il était préparateur de cours d'auto formation à l'écran) a travaillé en free-lance dans le secteur de la recherche sociale. Depuis 2000, il a obtenu un concours public et il est maintenant fonctionnaire. Le changement dont il parle est relié à ses nombreuses obligations au travail qui exigent plus d'attention, au désir de passer plus de temps avec sa famille. Si dans la vie privée Paolo64 parle d'une connexion à Internet toujours active, en ce qui concerne la vie professionnelle d'aujourd'hui, il impose des limites au temps consacré à explorer de nouveaux logiciels.

L'évocation du passage du temps qui modifient l'envie et l'énergie revient dans les témoignages de trois femmes.

Anna53 parle de l'effort d'apprendre de nouvelles choses, survenu au fil des ans:

> *"Maintenant, j'ai une gêne lorsque je suis confrontée à des choses les plus basiques, je ne sais pas, un nouveau programme par exemple, un programme à installer. Alors je suis un peu en crise, je suis un peu paranoïaque. Toutes les choses nouvelles à propos des ordinateurs me causent un inconfort, et alors je fatigue. " (Anna53)*

Anna53 se sent compétente dans l'utilisation de l'ordinateur, et pendant de nombreuses années elle n'a eu aucun problème. La fatigue dont elle parle est récente, et elle se rend

compte que l'usure du temps a modifié sa relation avec l'ordinateur, introduisant des moments d'inconfort dans une relation qui est généralement favorable.

Aussi Gaia59, qui pendant des années, après un début « houleux » a appris par elle-même et avec passion l'utilisation de divers logiciels, dit qu'elle a de moins en moins envie d'apprendre de nouvelles choses. Pour elle ce qui est important, c'est de distinguer entre ce qu'elle définit *"le contenu et le contenant"*. Face au graphisme en constante évolution des pages web, par exemple, elle n'en comprend pas la raison :

> *"Je comprends que les sites disons ainsi, 'd'image' changent continuellement, tels les sites de Giorgio Armani ou de Chanel, ou des maisons cinématographiques, par exemple. Mais pourquoi changer tous les deux ou trois mois le site à partir duquel je peux envoyer des courriers électroniques? Pour satisfaire un programmeur? Une chose est de changer pour ajouter ou améliorer quelque chose, une autre est de changer les choses pour le plaisir de changer. Mais parfois je pense que c'est un signe du temps qui passe, je suis fatiguée des changements constants. C'est lié à l'âge, peut-être. Et ainsi je me plie et je m'adapte aux changements constants. " (Gaia59)*

Il y a dans ce cas une oscillation entre l'attribution de cette fatigue pour les choses nouvelles à soi-même, en particulier à cause des années qui passent, et qui rendent la personne moins disponible au changement, ou alors cette fatigue serait due à un excès de changements non justifiés qui conduisent à un gaspillage de temps et d'energie à réapprendre continuellement des choses déjà apprises.

La perte de temps est attribuée à l'ego d'un programmeur, peut-être en écho aux problèmes que Gaia59 avait eu dans le passé. Techniquement, les «programmeurs» ne réalisent pas les sites Web, mais l'idée que Gaia59 veut faire passer est claire.

En conclusion, selon elle, il faut s'adapter au changement, tout en reconnaissant qu'il est inévitable. Le fait de "*se plier*" à des situations est une attitude que Gaia59 va citer de nouveau lorsque elle donnera des suggestions spécifiques aux femmes par rapport à l'usage de l'ordinateur : elle conseillera de ne pas perdre de temps à s'occuper des stéréotypes et de poursuivre son propre chemin. Le fait de s'adapter, dans les deux cas, a pour but de continuer à suivre sa voie sans s'arrêter, de rester concentré sur l'objectif, d'utiliser l'ordinateur pour ses besoins et intérêts en acceptant d'en "*payer le prix*".

Irma59 a des problèmes de mémoire :

"L'ordinateur je l'utilise parce que….d'abord je n'ai plus aucune mémoire, et alors il est ma mémoire. J'ai besoin de stocker des informations qu'autrement je perdrais. Il a remplacé mon journal ... "(Irma59)

Irma59 dans son précédent travail, commissaire de police, a été la première à introduire l'utilisation des bases de données informatiques au bureau qu'elle dirigeait. Aujourd'hui elle a un travail complètement différent, elle enseigne l'italien aux étrangers et utilise l'ordinateur pour se tenir à jour via Internet. Pour elle l'ordinateur est simplement une « aide technique », comme extension et renforcement d'une mémoire qui lui fait défaut aujourd'hui.

Nous notons que ces trois femmes, qui ont autour de la cinquantaine, font référence à un changement de soi perçu comme négatif, tandis que l'homme (Paolo64) parlait davantage de facteurs externes qui influaient sur son intérêt et il a seulement un doute à la fin de son discours ("*peut-être à cause de l'âge, je ne sais pas*"). Les hommes interviewés n'ont presque jamais mentionné de problèmes de mémoire ou de fatigue. L'échantillon interrogé était petit et la liberté donnée aux personnes interrogées de dire ou de taire certaines choses était considérable. Nous ne pouvons pas savoir si les hommes que nous avons interviewés sont moins sensibles à l'usure du temps ou s'ils en ont pleinement conscience mais préfèrent cependant attribuer à ce facteur de changement interne leurs éventuelles difficultés.

6.2.3 L'usage d'aujourd'hui

Voyons comment les personnes interrogées s'expriment sur leur pratique de l'ordinateur aujourd'hui, après un parcours qui dans certains cas a duré plus de trente ans. Nous verrons aussi la satisfaction qu'elles tirent de l'utilisation de l'ordinateur, quelle que soit leur compétence réelle, compétence, que nous n'avons en aucun cas vérifiée. En ce qui concerne les comportements, ou plus exactement les déclarations sur leurs comportements, dans la mesure où ils ne sont pas vérifiés, il peut être utile de disposer de données officielles sur l'utilisation des ordinateurs en Italie en 2009, afin de mieux contextualiser les réponses des personnes interviewées. Nous avons choisi de récupérer ces données à partir des documents de l'Istituto Nazionale di Statistica (ISTAT)[121].

[121] L'ISTAT est une institution italienne jouant un rôle équivalent à celui de l'Institut national de la statistique et des études économiques (INSEE) en France À travers des publications spécialisées Istat favorise et améliore l'activité de recherche, en partageant les résultats officiels des études statistiques. Habituellement, les publications spécialisées sont disponibles uniquement en langue italienne. En ANNEXES un texte qui décrit de façon plus approfondie les données que nous avons extraites pour l'enquête.

A propos de l'âge, si, jusqu'à 34 ans, les différences relatives à l'utilisation de l'ordinateur personnel entre les sexes sont minimes, elles s'accentuent à partir de 35 ans, où il y a une prédominance masculine. Les différences atteignent un pourcentage plus élevé pour les personnes dans les groupes d'âge 55-59 et 60-64.

Si l'on regarde le groupe d'âges qui nous intéresse de manière spécifique (le groupe 35-60 dans le cas ISTAT, qui englobe notre groupe 40-60), nous notons que dans le sous-groupe d'âge 55-59 la proportion de femmes qui utilisent l'ordinateur est presque de 15 points inférieur à celui des hommes (28,9% vs. 43,4%), mais passe à 9 points de différence pour les groupes 45-54 et 35-44. Les groupes 60-64 et 65-74 montrent des pourcentages très différents, que ce soit pour les femmes comme pour les hommes. Il s'agit là d'un indice qui nous conforte dans notre choix de nous concentrer sur le groupe des moins de 60 ans, qui comprend beaucoup plus de personnes qui utilisent l'ordinateur.

Usage de l'ordinateur	Hommes	Femmes
	2009	
Groups d'âge		
35-44	66,2	57,8
45-54	58,4	49,9
55-59	43,4	28,9
60-64	35,2	15,1
65-74	14,7	5,7

Table 13 Extrait de la table ISTAT 19.1 *Personnes, à partir de 3 ans, par fréquence d'usage de l'ordinateur portable, divisées par sexe et classe d'âge. - An 2009 (pour 100 personnes du même sexe et classe d'âge)*

Nous avons consulté aussi le document « Cittadini e nuove tecnologie » (Citoyens et Nouvelles Technologies)[122]. Les informations contenues dans le document, élaboré à partir de l'enquête ISTAT *La vie quotidienne en 2009*, concernent la présence chez les familles des nouvelles technologies, leur utilisation par les individus, les activités avec Internet, l'usage de la toile comme un outil pour communiquer, le commerce en ligne et les compétences en informatique[123].

[122] Document disponible sur le web site ISTAT: http://culturaincifre.istat.it/sito/varie/Ict%202009/testointegrale.pdf

[123] Les opérations objet de l'enquête, et que les personnes déclarent savoir ou ne pas savoir faire sont : Connecter, installer des périphériques (imprimantes, modem, etc) / Copier ou déplacer un fichier ou un dossier / Utiliser la fonction « copier et coller » pour copier ou déplacer des informations à l'intérieur d'un document / Utiliser formules mathématiques de base

Presque toutes les personnes qui utilisent des ordinateurs personnels savent copier ou déplacer un fichier ou un dossier (86%) et savent comment copier ou déplacer des informations dans un document (85,2%). 58,9% des personnes savent se connecter et installer des dispositifs périphériques, 56,4% savent comment utiliser des formules arithmétiques de base dans une feuille électronique et 52,1% savent comprimer des fichiers. La proportion des utilisateurs qui peuvent écrire un programme pour l'ordinateur est toutefois bien inférieure (15,6%).

Pour toutes les compétences considérées, la proportion d'hommes estimant être compétents dans le domaine est toujours supérieure à celle des femmes. Les différences entre les sexes apparaissent de plus dans l'installation des dispositifs (67,1% d'hommes par rapport aux 49,2% de femmes), la compression de fichiers (59,1% d'hommes contre 43,9% de femmes) et dans l'utilisation des formules arithmétiques de base (58,8% comparativement à 53,7% de femmes). Les différences disparaissent seulement pour l'utilisation de la fonction « copier-coller » dans un document, et savoir copier ou déplacer un fichier ou un dossier (tableau 10).

Pour les groupes d'âge, les données ne sont pas regroupées en fonction du sexe des personnes. Si nous examinons les données dans la tranche d'âge des 35 à 59, la plus proche de notre échantillon, nous voyons que les groupes plus jeunes (35-45 et 44-55) ne diffèrent guère de la moyenne générale, mais diffèrent sensiblement du groupe plus âgé (56- 60), en particulier dans les dispositifs de connexion et d'installation (49,3% par rapport à une moyenne globale de 58,9) dans l'utilisation des formules arithmétiques de base dans un tableau (51,0% vs 56,4%) et dans la compression d'un fichier (44,9% vs 52,1%).

Pour comprendre quelles sont les compétences requises en informatique par les entreprises, nous avons interviewé[124] deux fonctionnaires qui travaillent au siège de la coordination des sept « Centri per l'Impiego – CpI » (Centres pour l'emploi) de la province de Gênes.

Les compétences requises par les entreprises sont liées à la suite bureautique Office. Très peu d'entreprises demandent la maîtrise de Macintosh. Pour ce qui concerne les logiciels, on demande une bonne maîtrise en particulier de Word et Excel quelque soit le poste occupé. Pour ceux qui travaillent dans le domaine de la comptabilité, étant donné que de nombreux logiciels spécialisés existent, aussi différents les uns que les autres, pour les entreprises, il est suffisant que la personne en connaisse un ou deux, parce que le processus

---

dans un logiciel de calcul (Excel, etc.) / Comprimer un fichier / Écrire un logiciel. En ANNEXE III on peut lire plus d'informations à cet égard.

124 Texte integral de l'entretien : ANNEXE IV

d'apprentissage du logiciel utilisé par l'entreprise sera rapide, pourvu qu'on connaisse le domaine.

Les autres compétences de base concernent l'utilisation du courrier électronique et d'Internet.

On demande également la capacité de mettre à jour des sites Web commerciaux: on demande de petites connaissances en montage photo, comme savoir changer la taille de l'image, sachant qu'ils existent des formats plus ou moins « lourds », savoir faire la mise à jour du contenu en ligne, c'est à dire savoir écrire un texte pour le web. Ces demandes sont motivées par le fait que les sociétés souvent se font faire leur site web par des sociétés spécialisées, mais elles doivent leur fournir le contenu pour les mises à jour sous une forme utilisable. On ne requiert pas habituellement la connaissance d'un programme pour le traitement des images comme Photoshop dont le niveau de complexité est trop grand pour ceux qui n'ont pas de formation dans le graphisme.

Enfin, pour mieux comprendre les compétences et comportements liés à la vie privée, il faut noter que, si jusqu'à il y a quelques années, pour encourager les personnes âgées de plus de 50 ans à apprendre à utiliser l'ordinateur, on insistait sur le temps libre, la lecture des journaux, les visites virtuelles des musées, les discussions en ligne avec les amis et les enfants éloignés, aujourd'hui d'autres raisons poussent les personnes à acquérir ces compétences. L'augmentation des situations où l'on doit avoir des compétences sur les TIC sont autant de facteurs qui favorisent la maîtrise de l'ordinateur. Maintenant il n'est plus un seul domaine de la vie quotidienne dans lequel même une connaissance superficielle des TIC ne soit nécessaire, que ce soit sur le plan professionnel ou personnel, par exemple pour l'utilisation des services bancaires, postaux ou encore médicaux. En général, les services offerts sur la toile ont un prix moins élévé que les services offerts par la même entreprise dans ses bureaux. L'exemple de la gestion des problèmes des chaudières à gaz illustrera notre propos. Actuellementen cas de disfonctionnement du chaudière à gaz, on demande désormais aux clientes d'envoyer un fichier par courrier électronique avec l'enregistrement du bruit de l'appareil, afin que le technicien puisse déterminer l'origine du problème. On observe le même type de pratique pour les dommages subis aux véhicules, où les entreprises demandent une photo envoyée par courrier électronique. Les devis et les demandes d'indemnisation d'assurance peuvent être envoyés par courrier électronique. Les plaintes de vol ou de perte d'objets, peuvent être faites à la police via Internet.

Ces données, même génériques, nous ont aidé à comprendre si l'utilisation et les comportements des personnes interviewées sont compatibles avec ce que le monde du

travail et la société en général attendent aujourd'hui des adultes. On pourrait penser que le fait d'avoir une relation positive avec l'ordinateur est due à un usage superficiel ou générique mais ce n'est pas le cas des personnes interviewées qui utilisent l'ordinateur comme un outil de travail dans un cadre professionnels puis privé.

En général, les comportements et les compétences décrits par les interviewé-e-s correspondent au niveau considéré, par la littérature comme un bon niveau, et par le marché du travail et la vie quotidienne comme un niveau conforme à leurs exigences. Tou-te-s les interviewé-e-s passent plusieurs heures de la semaine (souvent plusieurs heures par jour) devant l'ordinateur, utilisent régulièrement les principaux logiciels de la suite bureautique Office (et /ou Mac), utilisent des logiciels pour traiter les images et quelque fois les vidéos, utilisent Internet pour faire des achats, des réservations, des recherches d'information. De plus, comme nous le verrons, quelques-uns-e-s ont aussi une compétence spécifique dans l'utilisation des logiciels spécialisés, acquise pour des raisons professionnelles.

6.2.3.1 Internet, les réseaux sociaux

Tou-te-s les répondant-e-s mentionnent en premier lieu internet lorsqu'il s'agit de parler de leur utilisation actuelle de l'ordinateur. Dans le recueil des entretiens, nous avons constaté que, parfois, les personnes utilisent les termes « Internet » et « toile » (en anglais, mais aussi en italien : World Wide Web, ou Web) de manière interchangeable. Il y a une confusion dans le choix des termes[125], toutefois, nous avons constaté que, les inexactitudes dans la terminologie utilisée ne compromettaient pas la compréhension de ce que les personnes voulaient dire. En ce qui concerne notre recherche, nous avons toujours utilisé le terme « Internet » pour indiquer les différentes possibilités offertes par une connexion à Internet.

125 Internet est un «réseau des réseaux », c'est à dire un réseau d'ordinateurs reliés entre eux, comme l'indique son nom en anglais : « Interconnected Netwoks » (Networks Interconnectés). La fonction d'Internet est de transmettre des informations, non de les contenir. Les réseaux d'ordinateurs peuvent communiquer les uns avec les autres par l'intermédiaire d'un langage commun, comme les protocoles TCP et IP, qui permettent d'échanger des informations en code binaire.

La « toile » est un des services d'Internet, qui permet d'accéder aux contenus et à l'information, composés de textes, vidéos, images, sons et hypertextes liés entre eux, ce que l'on nomme les « sites Web ». Le langage de la toile est le code HTML.

Ainsi, Internet n'est pas seulement la toile, et la toile est seulement un des nombreux services qui ont été créés en utilisant les possibilités d'Internet.

Dès que nous avons posé les questions sur les ordinateurs les personnes ont pensé (et fait référence) immédiatement aux moteurs de recherche, blogs, réseaux sociaux tel Facebook, Skype126, et similaires.

Tou-te-s les répondant-e-s font un usage régulier et très varié des possibilités offertes par Internet : consultation du courrier électronique, communication via Skype, recours aux moteurs de recherche pour différents raisons pour trouver des informations sur le cinéma, la musique, les sujets médicaux, réaliser des transactions bancaires, faire des achat ou vendre des objets divers via différents sites tel E-bay127. Elles et ils sont quelquefois webmaistres des sites Web (Gaia59, Mara67, Tino69)) et/ou auteur-e-s de blogs (Gaia59, Marco60, Mara67).

Tou-te-s évoquent ces usages d'Internet, de la toile, des réseaux sociaux, de manière plus ou moins développée.

Nous avons noté des commentaires laconiques tels

> *"J'utilise l'ordinateur aussi bien dans la vie privée, pour mes e-mails, Internet, que dans le travail, pour l'enseignement et l'édition de vidéo-films"(Dario52)*

et des commentaires beaucoup plus complexes comme celui de Dora55 :

> *"Dans ma vie privée je l'utilise pour écrire des lettres à des amis, mais pas seulement, je l'utilise aussi pour le travail. J'utilise beaucoup le courrier électronique. J'utilise souvent les moteurs de recherche quand j'ai besoin d'informations de toutes sortes et, parfois j'utilise les journaux informatisés ... j'utilise Skype, quand mes enfants parcourent le monde, ce qui est assez fréquent, mais à part ces moments avec mes enfants je ne l'utilise pas, je préfère le téléphone. J'ai Facebook .... mais surtout pour les enfants, parce que je les suis quand ils sont en voyage, ils mettent des photos sur Facebook et je les regarde. Mais puisque je n'aime pas étaler ma vie privée je n'utilise pas Facebook pour d'autres choses. Un blog est une chose, Facebook en est une autre, c'est une place publique et je n'aime pas particulièrement raconter ma vie à tout le monde. Peut-être aussi, parce que tous mes étudiants me demandent d'être leur amie et je dois leur dire: ' Une fois que l'année scolaire sera terminée, lorsque vous aurez passé le bac, etc. alors oui, mais pas avant ' parce que je ne veux pas connaître leur vie privée, je ne veux pas qu'ils connaissent la mienne, mais je suis bombardée par des demandes d'amitié par*

126 Skype est un logiciel qui permet de téléphoner via Internet : http://www.facebook.fr/

127 Communauté d'acheteurs et de vendeurs sur Internet : http://www.ebay.fr/

des ados qui trouvent qu'il est très drôle qu'une dame un peu vieillotte puisse avoir Facebook et ils me demandent en amie. "(Dora55).

Dans ces deux réponses, nous avons deux extrêmes qui soutiennent le stéréotype selon lequel le discours de l'homme dans ses réponses est bref, concis dépourvu d'émotion alors que celui des la femme se perd dans les détails pour enrichir les histoires et montre des signes d'affectivité, mais les autres descriptions ne reflètent nécessairement ces deux extrêmes.

A travers son discours sur l'utilisation de l'ordinateur, Dora55 nous renseigne sur la nature de ses relations avec sa famille d'une part et avec ses élèves d'autre part via l'utilisation des réseaux sociaux dont elle connaît les rouages. Elle sait identifier et utiliser les différents outils informatiques dont elle dispose de manière compétente en fonction de ses besoins et désirs. L'ensemble des personnes qui ont parlé d'Internet ont fait des descriptions détaillées et attestent de leurs compétences dans ce domaine.

6.2.3.2 Utilisation des logiciels

En ce qui concerne l'utilisation des logiciels, dans la vie privée, il s'agit principalement de logiciels permettant d'effectuer des montages vidéo ou de traiter des photos tandis que dans la vie professionnelle, sur le lieu de travail, nous observons une plus grande variété dans les logiciels utilisés par chaque personne. Il est fait mention de logiciels très répandus, comme Word et Excel et de logiciels moins connus et d'usage spécifique pour quelques professions, par exemple les logiciels utilisés par les architectes.

Certaines répondantes, pour des raisons professionnelles font aussi usage de logiciels spécifiques, liés à la conception architecturale, la conception de sites Web et d'analyse des statistiques (c'est le cas pour l'architecte, Lia66; l'orthophoniste, Mara67 et la consultante dans le domaine du développement social / économique Zoe69). L'utilisation de l'ordinateur dans les autres cas se limite à de simples logiciels d'usage courant, pour écrire, créer des diapositives, faire des calculs simples ou des tables, pour le stockage de données.

L'utilisation de l'ordinateur décrite par les répondants est en général limitée à des logiciels couramment utilisés pour l'écriture, la réalisation de diapositives, le stockage des données. Les exceptions sont le technicien l'audio/vidéo, Dario52; le consultant et enseignant en économie, Guido60; et le chef pompier, Fabio59, qui utilisent des programmes spécifiques respectivement pour la création vidéo, l'analyse statistique et la modélisation des événements.

Ainsi, concernant le type de logiciels utilisés il n'y à pas de différences entre les femmes et les hommes interviewés.

Voici quelques exemples qui éclairent sur les usages que font les personnes des logiciels :

Anna53, enseignante, a dans sa salle de classe un tableau blanc multimédia LIM128, et elle prépare des cours avec PowerPoint et d'autres textes multimédias:

> *"Cette année, j'ai dans ma salle de classe le LIM, du coup le temps de préparation des cours a été doublé parce que cela demande beaucoup plus d'organisation qui ne peut se faire, de toute évidence, qu'en dehors des cours. Mais j'ai un avantage, au sens où les étudiants sont un peu plus attentifs, ils vous suivent un peu plus, ils participent un peu plus. "(Anna53).*

Anna53, qui au début était absolument contre l'utilisation d'un ordinateur à l'école, est devenue la seule professeure qui dans son établissement a demandé le LIM. Cette innovation, comme Ann53 le fait remarquer a des aspects négatifs car le travail à la maison est augmenté, mais elle présente aussi l'avantage d'accroître l'attention et la participation des élèves. Anna53 accepte volontiers d'avoir une surcharge de travail non négligeable pour améliorer l'implication de ses élèves aux activités scolaires.

Le trois autres femmes professeures (Dora55, Irma59 et Iva60), travaillant à plein ou à temps partiel, utilisent également divers logiciels pour préparer leurs cours (principalement PowerPoint) ou pour faire des vidéos de courte durée pendant les voyages scolaires ou pour les activités extra scolaires. Toutes tiennent à préciser que la relation avec les étudiants est améliorée par l'usage de l'ordinateur.

Fabio59, qui avait acheté son premier ordinateur pour satisfaire sa passion pour l'astronomie et qui, après sa maîtrise en architecture travaille aujourd'hui comme pompier, dit utiliser l'ordinateur à 90% pour l'écriture ou l'utilisation de feuilles de calcul, mais les 10% restants

> *"pour utiliser des logiciels, que je n'ai pas créés, pour la modélisation de phénomènes. Je travaille dans le monde de l'évacuation, de l'exode, de la*

---

128 Le LIM, Lavagna Interattiva Multimediale, (tableaux blancs interactifs multimédias) est en cours d'utilisation depuis 2009 dans les écoles secondaires de premier degré (en France : collège) et dans les écoles primaires. Le MIUR, Ministère de l'Éducation, de l'Université et de la Recherche, avec un investissement de 20 millions d'euros, a mis à la disposition des écoles secondaires de première degré 10.000 LIM

Les tableaux sont fournis aux écoles équipés d'un projecteur, de haut-parleurs et d'un ordinateur portable. Le contenu affiché sur le Lim, qui doit être connecté à un projecteur et à un ordinateur portable, fonctionne comme sur les ordinateurs: on peut cliquer sur les icônes, sélectionner les fichiers, les ouvrir, les lier, les enregistrer ou les supprimer.

L'Agence nationale pour le développement de l'autonomie scolaire (ex-Indire) a organisé un cours de formation destiné à 24.000 enseignants de toutes les disciplines pour concevoir des activités d'apprentissage en lien avec l'utilisation des LIM.

circulation des personnes et ces logiciels sont des modèles qui peuvent représenter le mouvement des personnes pour savoir comment les gens se déplacent, comment ils interagissent avec l'environnement et ensuite décrire cces environnements, . Par exemple, si on simule la présence de 500 personnes à l'intérieur de la gare de Bologne, avec un échantillon de personnes âgées, un échantillon de personnes handicapées, et un échantillon d'enfants, grâce au logiciel, on peut façonner les temps et les modalités avec lesquelles les gens se déplacent dans l'environnement. Ce sont des modèles qui peuvent décrire soit les personnes individuelles soit leur interaction dans le mouvement de masse. "(Fabio59)

Il s'agit, dans ce cas, d'un usage très particulier d'un logiciel qui est fourni par la société qui le produit, à ceux qui acceptent de donner des rétroactions utiles à son amélioration continue. Nous avons transcrit la description complète de ce logiciel car son utilisation est considérée comme atypique au regard d'une profession. Fabio50 précise qu' à sa connaissance, aucun autre collègue n'utilise ce logiciel en Italie, et montre comment il est possible de trouver des ressources intéressantes et utiles liées aux ordinateurs dans toutes activités professionnelles, même celles qui ne sont pas traditionnellement associées à l'utilisation des ordinateurs. Depuis l'époque où il échangeait des disques de 5' avec les trajectoires des planètes quand il était jeune, à l'utilisation actuelle de logiciels pour modéliser les voies d'évacuation des personnes impliquées dans un événement catastrophique, une cohérence apparaît dans le parcours de Fabio59 depuis son intérêt initial pour l'astronomie à son travail actuel.

Dans d'autres cas l'utilisation du logiciel a changé avec le changement de profession, c'est le cas pour Mauro63 diplômé en géologie, mais qui travaille maintenant dans le domaine de la conception européenne et pour Irma59 ancienne inspectrice de police qui enseigne maintenant l'italien aux étrangers.

Dans encore d'autres cas, les changements sont d'un type différent : Aldo51 depuis qu'il est retraité peut finalement passer tout le temps qu'il désire à apprendre à utiliser Linux, un système d'exploitation libre, et à interagir sur les réseaux sociaux. Marco60 qui, suite à un regain d'intérêt dans la religion qui l'a amené à réduire son activité professionnelle, a appris à créer des blogs. Aujourd'hui, il met régulièrement à jour dix blogs pour différentes communautés religieuses avec lesquelles il travaille bénévolement.

En comparant ce que les personnes ont dit de leur utilisation courante de l'ordinateur, il n'y a pas en général de différences entre les hommes et les femmes, ni dans l'utilisation

d'Internet ni dans l'utilisation de divers logiciels, il y a plutôt des différences individuelles. Les exceptions à propos de l'utilisation liée à des raisons professionnelles, sont les cas où ce n'est pas le sexe de la personne, mais le type de travail qui a guidé le choix des logiciels (par exemple, l'architecte et le pompier qui utilisent des logiciels spécifiques).

En dehors de ces usages spécifiques, les logiciels utilisés sont généralement ceux de la suite bureautique Office de base et, trouver de grandes différences à ce niveau serait impensable, même dans un groupe de personnes de l'âge que nous analysons.

La vie a amené les personnes interviewées sur des chemins qui ne sont pas toujours linéaires, dans lesquels, après de nombreuses années, elles ont parfois vécu des expériences personnelles ou liées au travail, très différentes de celles qu'elles imaginaient. L'ordinateur les a suivies dans ce processus, leur permettant de découvrir de nouvelles possibilités.

Nous remarquons que la différenciation sexuée des usages de l'ordinateur est très nuancée. Jouët faisait « l'hypothèse que l'observation d'usagers masculins ordinaires des TIC permettrait de réduire et d'affiner la disparité des usages entre les sexes. » (2003/4 p. 73) Elle avait déjà noté dans sa recherche que « Si la construction des identités de genre et des rôles sociaux est un marqueur de la différenciation sexuée des usages des TIC, ces clivages, pour opératoires qu'ils soient, ne sont pas des frontières étanches. Des individus des deux sexes peuvent figurer soit dans un profil d'usage fonctionnel et rationnel, qui serait féminin, soit dans un profil ludique et technique, qui serait masculin. » (Jouët 2003/4 p- 73). Notre échantillon confirme que lorsqu'on demande aux personnes de parler de leurs expérience on arrive à comprendre la raison et l'intérêt liés aux usages spécifiques par la description qu'elles en font.

6.2.3.3 Jeux

Une brève référence aux jeux (jeux de simulation, jeux de loisirs, jeux en ligne, jeux de rôle, jeux de « play station ») est nécessaire, seulement pour expliquer pourquoi nous n'en parlerons pas de façon détaillée. Pour un groupe d'âge plus jeune que celui que nous avons interrogé les jeux ont un rôle important dans l'utilisation de l'ordinateur, de sorte que ces dernières années « Le fossé dans l'acculturation des deux sexes aux technologies informatisées se remarque dès l'enfance et l'adolescence dans les usages des jeux vidéo auxquels s'adonnent beaucoup plus de garçons que de filles. » (Jouët 2003/4 p.66)

Chez les usager-e-s expert-e-s (professionnels ou hackers), le jeu apparaît dans leurs souvenirs dès les premiers moments de leur utilisation de l'ordinateur : « Pour les personnes interviewées dans notre corpus, le premier usage qu'elles ont eu d'un ordinateur

personnel, c'était le jeu. » (Collet 2005 p. 273) Dans un groupe de 79 personnes, incluant des personnes qui ont atteint la cinquantaine (donc proches du groupe que nous avons interviewé), interviewé par Le Douarin (2004) « le jeu représente, pour un peu moins de la moitié des femmes de notre échantillon, l'un des usages adoptés. Il s'agit souvent de jeux de stratégie tels que "Age of Empire", de jeux de gestion ("Les Sims"), de jeux de cartes ("Solitaire"), "FreeCel", etc.) ou, encore, de jeux d'aventure historique comme "Egypte" ou "Versailles". Quand elles jouent, c'est souvent à des jeux simples dont la plupart sont fournis avec le système d'exploitation ou qui mettent en scène des personnages et des interactions sociales. Ce sont les hommes qui usent davantage de l'ordinateur comme d'un objet ludique. Et les jeux vidéo auxquels ils s'intéressent touchent des domaines développés dans la culture masculine (jeux de guerre, jeux de course automobile ou de motos, "Shoot them up" ou "Kill them all13", jeux de stratégie ou de gestion) » (Le Douarin 2004).

Dans nos entretiens sont parfois mentionnés les premiers jeux apparus sur le marché comme Tetris ou Pacman. La pratique de ces jeux apparaît comme une étape presque obligatoire dans les premières années de l'utilisation des ordinateurs portables. Néanmoins, personne ne déclare s'être passionné pour cette activité. Zoe69, prétend que les hommes vivent l'ordinateur de façon plus « ludique » que les femmes, mais parmi les interviewé-e-s, personne n'a déclaré passer du temps à jouer. Ce qui ne signifie pas que l'utilisation de l'ordinateur n'est pas considérée comme un éventuel loisir, comme nous le verrons dans quelques pages.[129]

6.3 Les attitudes comme expression de la relation à l'ordinateur

La première partie de ce chapitre nous a permis de connaître les personnes interviewées et leurs comportements liés à l'ordinateur.

Nous verrons maintenant leurs attitudes, puisque la relation à l'ordinateur dépend de l'enlacement complexe entre les comportements dans l'utilisation de l'ordinateur et l'attitude personnelle, qui comprend différents facteurs : le sentiment d'efficacité personnelle, la perception de jouissance et d'utilité, l'anxiété, le style d'attribution.

---

129 Il convient toutefois de noter à ce stade que les personnes ont parlé librement et ont donné l'image de soi qu'elles voulaient donner. Par exemple, certaines utilisations de l'ordinateur que nous savons être très populaires et certainement très répandues n'ont pas été mentionnées par aucune des personnes interviewées, comme les sites de rencontre en ligne (Holme et al. 2004; Rosenfeld et Reuben 2012; Klofstad 2012) ou la visite des sites à caractère sexuel (déjà en 2001 le Journal of Sex Research à dédié un numéro spécial (Volume 38, Issue 4,) a Sexuality and the Internet), et un étude européenne a démontré que, même si les sites pornographiques sont principalement consultés par des hommes, les femmes constituent environ 20% des visiteurs (étude effectuée par Netvalue en 2001, cité par Jouët, 2003-4, p. 78). Dans un échantillon si petit il n'est pas possible de spéculer sur les raisons de cette absence, donc nous nous limitons à le signaler.

Nous avons choisi de ne pas utiliser des questionnaires et des échelles d'évaluation des attitudes, mais essayerons d'identifier des phrases et expressions dites en relation à ces attitudes, sur la base de ce qui a déjà été analysé dans la littérature, avec une attention particulière portée aux patterns qui pourraient émerger en fonction du sexe.

Il est important de s'attarder sur la notion de compétence, puisque il y a un lien entre compétence, comportements et attitudes. Nous n'avons pas de données précises puisque nous n'avons pas vérifié le niveau des personnes interviewées dans le domaine informatique. Mais les répondant-e-s, pendant l'entretien, ont parlé de leurs compétences, de façon directe ou indirecte, et nous pouvons commenter leurs déclarations. Certaines personnes déclarent avoir une bonne relation avec la technologie même si, au moindre problème, elles demandent de l'aide à d'autres personnes et donc confessent leurs manques dans la maîtrise des outils. D'autres personnes déclarent ne pas avoir les compétences requises pour bien utiliser certains logiciels, même si elles en parlent de façon pointue et décrivent des choses très compliquées qu'elles ont faites et font avec ces logiciels. Cette différence entre être, dire et se sentir compétent ou incompétent est une question importante, car à partir de ces trois variables peuvent être construits, au fil du temps, des stéréotypes liés à l'usage plus ou moins maîtrisé, réelle ou déclaré, de la technologie par des groupes de personnes.

Ceux et celles qui ont tendance à dire qu'ils sont compétents, sur le long terme verront cette supposée expertise reconnue, par rapport à ceux et celles qui, ont une compétence prouvée mais ne se sentent pas et surtout ne se disent pas compétents.

6.3.1 Sentiment d'efficacité personnelle SEP

Dans les études de la relation à l'ordinateur, l'attitude principale et générale est le sentiment d'efficacité personnelle (SEP) face aux technologies, lié à la perception qu'un individu entretient quant à sa capacité à utiliser un ordinateur (Compeau Higgins 1995; Compeau, Higgins et Huff 1999). Un SEP élevé dans l'utilisation de l'informatique entraînerait une plus grande intensité d'usage.

Nous avons identifié ce qui est analysé dans les échelles d'évaluation de SEP plus plus féquemment utilisées, avec une attention particulière, lorsque cela est possible, à celles traduites et validées en français[130] (Faurie et van de Leemput, 2007). Nous avons ensuite relevé dans les entretiens des expressions traduisant le fait de se sentir sûr de soi, comme :

130 Exemple d'un item de l'échelle d'evaluation pour le SEP (sentiment d'efficacité personnelle)_TIC : Je me sens sûr(e) de moi pour télécharger sur internet les données (logiciels, vidéo, dossiers) dont j'ai besoin

« se sentir sûre de soi », « se sentir compétent »; « être en mesure de », « se sentir capable de ».

L'apprentissage de l'utilisation de l'ordinateur, dans de nombreux cas en autodidaxie, peut être vu comme une de ces «expériences importantes de maîtrise » mentionnés par Bandura, « qui indiquent la capacité personnelle à apporter des changements, et peuvent même conduire à une restructuration générale de ses croyances d'efficacité personnelle dans les différents domaines d'activité.[131] » (Bandura 2001 p .16)

En effet, nous voyons que plusieurs personnes ont joué un rôle actif dans l'apprentissage de l'ordinateur très différent selon les personnes. Anna53, par exemple, a commencé à utiliser l'ordinateur comme une machine à écrire, puis a appris à utiliser des logiciels pour traiter la vidéo et le son. Nina67 a commencé à communiquer avec son frère dans un autre continent et a ensuite appris à modifier la base de registre de l'ordinateur. Tino69, qui après avoir utilisé Word et Excel dans le lieu de travail a décidé d'ouvrir un blog sur la cuisine. Il s'agit, dans ces cases, de personnes qui ont de toute évidence été en mesure de transférer les « expériences importantes de maîtrise » dont parle Bandura à d'autres domaines d'activité, qui nécessitent l'acquisition de compétences dans de nombreux domaines.

Les personnes interviewées ont éprouvé un sentiment de satisfaction personnelle dans un contexte professionnel, privé ou les deux.[132].

Les épisodes sont très variés, allant de l'utilisation de logiciels, à l'aide aux personnes (collègues ou amis) en difficulté, de l'apprentissage personnel, à la reconnaissance de sa compétence. Voyons quelques exemples, choisis pour montrer la diversité des histoires positives racontées.

Commençons par quelques expériences liées à des situations plus ou moins banales, plus ou moins importantes, mais où les personnes racontent comment la confiance en leurs propres capacités et le sentiment de réussite, les ont emmenées à obtenir des résultats qui comptaient pour elles :

---

131 «experienze importanti di padronanza, che attestano le proprie capacità personali di produrre cambiamenti, possono anche detrminare una ristrutturazione generale delle proprie convinzioni di efficacia personale in diversi ambiti di funzionamento » (Bandura, 2001 p.16)

132 Quatre femmes (Dora55, Nina67, Rosa68, Sara68) et cinq hommes (Aldo51, Elio53, Marco60, Paolo64, Tino69) ont donné un ou plusieurs exemples liés uniquement à l'utilisation de l'ordinateur dans la vie privée. Six femmes (Anna53, Irma59, Gaia59, Lara66, ZoeZoe69) et quatre hommes (Dario52, Ennio55, Fabio59, Piero65) ont donné un ou plusieurs exemples liés uniquement à l'utilisation des ordinateurs dans la vie professionnelle. Trois femmes (Emma55, Olga67, Mara69) et trois hommes (Marco60, Guido60, Mauro63) ont donné un ou plusieurs exemples liés à l'utilisation de l'ordinateur à la fois dans la vie professionnelle que dans la vie privée.

- Avoir acquis une expertise dans l'analyse de l'image et du son a conduit Dario52 à un poste d'enseignant pour le Centre national pour la lutte contre la pédo-pornographie de la Police Postale (une section des forces de l'ordre qui s'occupe des télécommunications).
- Anna53 aide ses collègues enseignants à convertir leurs travaux en matériels numériques.

Quelques nuits après que son mari a eu un accident vasculaire cérébral, Dora55 s'est assise à l'ordinateur pour chercher des réponses qu'elle ne trouvait pas dans les encyclopédies médicales. Elle a ainsi pu trouver deux associations qui lui ont permis de découvrir des approches novatrices à la réhabilitation de l'aphasie, un trouble du langage souvent associé à un accident vasculaire.

Irma59, à l'époque où elle était commissaire de police, en 1992, a été la pionnière dans l'utilisation des bases de données informatiques dans son lieu de travail.

Paolo64 a acheté son premier ordinateur d'occasion, à la fin des années 80, à un individu – très suspect, probablement un receleur - qui le vendait à un prix très bas parce qu'il pensait qu'il était cassé. Paolo64 s'est rendu compte que, tout simplement, l'ordinateur n'avait pas de système d'exploitation, il a ainsi pu faire baisser encore plus le prix. Après avoir installé le système d'exploitation, il a utilisé l'ordinateur longtemps et a fini par le revendre.

Trois personnes, tous des hommes, ont créé des bases de données innovantes: Ennio55 a construit des plans pour l'élimination des barrières architecturales qui lui a également permis de participer à plusieurs conférences nationales et internationales, pour présenter ce qui, à l'époque où il l'a créé, était une base de données innovante;

- PowerPoint, le logiciel pour créer des diapositives, est mentionné par trois personnes (Fabio59, Iva60, Lia66) comme source de grande satisfaction.
- Cinq personnes, quatre femmes et un homme (Anna53, Emma55, Marco60, Mara67, Sara68) ont cité comme source de satisfaction leur compétence dans le traitement de l'audio ou du vidéo.

Ce n'est que dans les deux derniers cas, à savoir l'usage de Power Point et le traitement audio/vidéo, qu'il y a une nette prédominance des femmes, six sur huit qui en parlent de façon satifaisante.

Dans notre échantillon, huit personnes ont abordé le domaine de la programmation. Pour ce qui concerne la création de logiciels ou base de données, trois hommes (Ennio55, Paolo64, Piero65), et trois femmes (Emma55, Mara67 et Zoe69) en parlent de façon positive, c'est à dire, presque la totalité de celles et ceux qui ont tenté la programmation sans être nécessairement des professionnels (les autres sont Anne53 et Lia66). Tous les six ont fait un utilisation professionnelle de leurs produits.

Pour ce qui concerne la création de logiciels ou base de données, dans la quasi totalité des cas. chez celles et ceux qui en ont fait un usage professionnel (Ennio55, Paolo64, Piero65 pour les hommes et Emma55, Mara67 et Zoe69 pour les femmes) et celles qui en ont fait un usage privé (comme Anna53 et Lia66), la programmation a été source de satisfaction.

Un fort SEP, tel que représenté par de nombreuses personnes interrogées, amène à considérer les tâches difficiles comme de vrais défis à relever. Le terme « défi » apparaît dans le discours de plusieurs répondant-e-s.

Paolo64 a commencé à utiliser l'ordinateur pour écrire sa thèse. Il a alors créé un logiciel, une base de données, pour la gestion des références, travail qui a suscité beaucoup d'intérêt de la part d'autres étudiant-e-s de l'université ou encore d'enseignant-e-s qui l'ont utilisé. Dans ce cas, la connaissance de Paolo 64 lui avait permis de mettre en oeuvre ses capacités de créativité, en créant le data base qui lui a attiré la reconnaissance de la part de ses pairs et des personnes en position d'autorité vis à vis de lui. Dans son histoire émerge, aussi, le thème du défi à relever :

> *"Autrefois, j'aimais le fait d'être en mesure de construire les parcours d'usage. J'y passais des nuits, aujourd'hui je ne saurais pas le faire, peut-être à cause de l'âge, je ne sais pas. Toutefois quand il y a un problème à résoudre sur ordinateur, une chose vibre encore en moi aujourd'hui, c'est un défi. " (Paolo64)*

Dans la passion de l'informatique se jouent des processus identitaires de confortation de l'ego, comme le défi à soi-même, le sentiment de puissance. (Jouët 2003/4, p. 65) Le thème du défi est mentionné par toutes celles et ceux qui aiment être confrontés à des problèmes, parce qu'ils/elles aiment les résoudre: cela leur convient, même si au fil des ans leur utilisation de l'ordinateur a été modifiée par les exigences du travail et/ou de la famille.

L'ordinateur lance des défis, où il s'agit d'éprouver ses capacités et ses compétences. « Je crois aux traits masculins, la maîtrise de soi, la volonté de se dépasser, le goût du risque et du défi, comme je crois aux traits féminins, la compassion, la tendresse, la sensibilité. Mais en fait, aucun des deux sexes n'en a le monopole, ils appartiennent à l'humanité et les uns doivent tempérer les autres. » dit la journaliste Françoise Giroud[133] (1993) dans une citation reprise maintes fois sur Internet et dans les documents liés aux thèmes de l'égalité entre

133 Nous avons trouvé cette citation dans plusieurs sites web et brochures, mais nous n'avons pas eu la possibilité de consulter la version papier du livre. Un exemple : Les femmes s'engagent - Intégrer une politique Egalité des femmes et des hommes au sein des Collectivités Territoriales, édité par la *Délégation Régionale* aux Droits des Femmes et à l'Egalité et le Centre Associatif Femmes élues du Puy-de-Dôme, p. 9 en ligne à la page http://www.auvergne.pref.gouv.fr/femmes/femmes_responsabilites/Brochure_Egalite.pdf consultée la dernière fois le 25 Septembre 2012.

femmes et hommes. Comme on le voit même dans nos entretiens, aussi bien les hommes que les femmes, parlent de la relation avec l'ordinateur comme un défi permanent visant à apprendre, à connaître et à explorer.

> *"s'il y a des problèmes, avant d'aller chez un technicien pour les résoudre, j'essaie de me débrouiller, c'est un défi avec moi même. J'ai réussi à résoudre des problèmes suffisamment graves qui avaient endommagé mon ordinateur. Donc je suis curieuse de savoir comment l'utiliser au niveau des logiciels." (Nina67)*

Nina67, qui aujourd'hui est employée dans le secteur commercial d'une entreprise spécialisée dans le sport, souligne fièrement son « défi » pour tenter de résoudre les problèmes tout seule, en évitant si possible les services d'un technicien expérimenté.

Emma55, quant à elle se sent douée de pouvoirs magiques:

> *"Par exemple, je dois décider quel film aller voir ? Je le cherche sur l'ordinateur, je fais tout, je résouds mes problèmes et ceux des autres, tout le temps, je suis devenue une sorte de Mary Poppins de l'ordinateur." (Emma55)*

Emma55 parle de son utilisation d'Internet. Elle se compare à Mary Poppins, pour décrire son savoir-faire et sa capacité à résoudre les problèmes de tout le monde. Notons que le choix d'Emma55 s'est porté sur une héroïne du film de Walt Disney très connu. Le film fait plusieurs références aux mouvements des suffragettes et se montre critique envers les institutions patriarcales et le monde masculin des banques. Les pouvoirs de Mary Poppins relèvent plutôt de la magie et ne sont liés à aucune technologie. Mais peut être ce n'est pas un hasard si l'écrivain et homme de science Arthur C. Clark qui connaissait très bien la technologie, disait « Toute technologie suffisamment avancée est impossible à distinguer de la magie. » [134]

Par delà la comparaison, le discours d'Emma55 révèle sa détermination à maîtriser l'ordinateur. C'est probablement le fait d'avoir confiance en soi qui est à l'origine de l'achat de son premier ordinateur (sans savoir à quoi l'objet même ressemblait) alors que personne d'autre dans son secteur professionnel n'avait ouvert la voie à ce nouveau champ d'exploration que représente l'ordinateur. Mais elle avait l'intuition que cet outil ouvrirait des possibilités d'emploi. Il lui a fallu cinq années pour arriver à réaliser son rêve mais elle y est parvenue.

---

134 « Any sufficiently advanced technology is indistinguishable from magic » (A.C. Clarke, "Profiles of The Future", 1961)

> *"il n'est pas si difficile de se rapprocher de l'ordinateur si l'on veut; il faut juste essayer, essayer, essayer, et moi, en essayant, je n'ai jamais fait d'erreurs importantes, je n'ai jamais bloqué, par exemple, un ordinateur, et j'ai vu que, si on ose, on peut apprendre beaucoup." (Lia66)*

Il suffit de vouloir, selon Lia66. Sa confiance en ses propres capacités, son sens de l'efficacité personnelle, sont liés au fait qu'elle persiste dans ses efforts pour atteindre le but désiré. Dans ses paroles, nous voyons à plusieurs reprises le terme "essayer", et c'est la répétition qui se révèle être une stratégie gagnante pour elle.

> *"je me suis fait expliquer comment l'allumer, l'éteindre, ce que je ne devais absolument faire, donc il [le collègue qui lui a vendu l'ordinateur] m'a dit en fait cinq ou six choses. Arrivée à la maison, j'ai appris qu'il y avait des logiciels en les ouvrant et en les utilisant. " (Iva60)*

Si l'on considère qu'aujourd'hui Iva60 utilise l'ordinateur dans son travail de journaliste et enseignante, qu'elle gère ses archives d'images d'œuvres d'art qui contiennent des milliers de fichiers, nous pouvons affirmer que son mode d'apprentissage, un mélange d'auto-apprentissage et d'aide des amis, est certainement dans son cas efficace. Le chemin d'autodidaxie qui ont suivi bon nombre de répondant-e-s a certainement contribué à augmenter leur sentiment d'efficacité personnelle.

6.3.2 Mentors, modèles de rôle, et facilitation sociale

Y a-t-il eu une influence, sur nos interviewé-e-s, de personnes réelles (amis, collègues, parents) ou de modèles de rôle (les protagonistes de films, de livres ou d'émissions de télévision)? Nous rappelons que Bandura (1997) a suggéré que le sentiment d'efficacité personnelle peut être augmenté ou diminué par le fait que les gens visualisent des personnes comme eux dans des situations positives ou négatives.

6.3.2.1 Les autres

Une relation positive avec l'ordinateur, peut-elle être créée dans le vide, dans une relation avec la machine qui n'est pas assurée par d'autres êtres humains? Les magazines spécialisés peuvent-ils suffire à inspirer et cultiver un intérêt? Nous avons demandé aux répondant-e-s si des personnes avaient suscité leur intérêt ou joué un rôle dans leur vie par rapport à l'ordinateur. Du moins pour celles et ceux qui sont né-e-s avant les années quatre-vingt, la médiation n'a pas pu être assurée par les parents ou les enseignants parce qu'à cette époque, il était rare d'avoir un ordinateur à la maison ou à l'école.

Les personnes interviewées n'ont presque jamais suivi des parcours d'apprentissage formels[135] et les parcours non formels sont plus rares encore. Dans la plupart des cas, elles ont appris à utiliser l'ordinateur seules ou guidées de manière informelle par d'autres personnes, des amis ou des collègues.

La majorité absolue des personnes (20 sur 25 répondant-e-s) a rencontré des personnes qui ont eu un rôle dans leur chemin. Seulement 4 ont explicitement déclaré n'avoir rencontré personne. Une personne a dit qu'elle ne se souvenait pas.

13 femmes sur 14 ont abordé ce sujet. Parmi celle-ci, deux (Dora55 et Gaia59) disent qu'elles n'ont pas rencontré des gens importants dans leur cheminement d'apprentissage et d'utilisation de l'ordinateur. Six (Anna53, Iva60, Lara66, Nina67, Sara68, Zoe69) parlent aussi bien de femmes que de hommes. Quatre (Emma55, Irma59, Lia66, Mara67) ne parlent que d'hommes, une (Olga67) ne parle que de femmes.

Les 11 hommes ont répondu à cette question. Parmi eux, deux (Elio53 et Guido60) disent qu'ils n'ont pas rencontré de personnes importantes dans leur parcours d'apprentissage et d'utilisation de l'ordinateur. Trois (Aldo51, Ennio55 et Fabio59) parlent aussi bien de femmes que de hommes. Les six autres ne parlent que d'hommes, amis ou collègues.

Ainsi, sur les 20 personnes qui ont répondu à la question en citant les personnes qui ont eu une influence sur elles dans le cadre professionnel ou privé, 50% ne parlent que d'

135 Nous rappelons que l'Union Européenne définit l'apprentissage formel, non formel et informel dans la façon suivante, et que dans notre thèse nous avons utilisé ces distinctions pour définir les différents parcours des personnes interviewées:

Apprentissage formel : Apprentissage dispensé dans un contexte organisé et structuré (par exemple dans un établissement d'enseignement ou de formation, ou sur le lieu de travail), et explicitement désigné comme apprentissage (en termes d'objectifs, de temps ou de ressources). L'apprentissage formel est intentionnel de la part de l'apprenant; il débouche généralement sur la validation et la certification.

Apprentissage non formel : Apprentissage intégré dans des activités planifiées qui ne sont pas explicitement désignées comme activités d'apprentissage (en termes d'objectifs, de temps ou de ressources). L'apprentissage non formel est intentionnel de la part de l'apprenant. Comments : les résultats/acquis de l'apprentissage non formel peuvent être validés et aboutir à la certification; l'apprentissage non formel est parfois décrit comme apprentissage semi-structuré.

Apprentissage informel : Apprentissage découlant des activités de la vie quotidienne liées au travail, à la famille ou aux loisirs. Il n'est ni organisé ni structuré (en termes d'objectifs, de temps ou de ressources). L'apprentissage informel possède la plupart du temps un caractère non intentionnel de la part de l'apprenant. Comments : les résultats/acquis de l'apprentissage informel ne conduisent habituellement pas à la certification mais peuvent être validés et certificiés dans le cadre des programmes de validation des acquis; l'apprentissage informel est parfois appelé apprentissage expérientiel.

Source : Glossaire préparé en 2008 par Cedefop (Centre européen pour le développement de la formation professionnelle) en coopération avec la fondation européenne pour la formation (ETF), la Commission européenne (DG Education et Culture) et Eurydice (Le réseau d'information sur l'éducation en Europe). Document disponible en ligne (dans toutes les langues européennes à la page http://europass.cedefop.europa.eu/fr/education-and-training-glossary, par la quelle il est possible de telecharger la version en format PDF en anglais, français, allemand, italien, portugais, espagnol. Version en format PDF : CEDEFOP 2008 Terminology of European education and training policy. A selection of 100 key terms. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities

hommes, une femme se réfère à deux amies et les autres personnes (45%) parlent d'hommes et des femmes.

Aldo51 parle de ses collègues, tous des hommes, beaucoup plus jeunes que lui :

> *"Au début, j'étais embarrassé, parce que j'entendais mes collègues parler mais je ne pouvais qu'écouter. Donc, je me suis beaucoup appliqué et la plus grande joie a été le jour où l'un d'eux m'a demandé une chose : cela signifiait que j'étais passé de l'autre côté de la barrière. Cela a été extrêmement satisfaisant de donner un petit conseil, une suggestion " (Aldo51)*

Aldo51, qui à l'époque était déjà adulte, doit se confronter avec des hommes plus jeunes, mais beaucoup plus compétents que lui, en dépit de son achat initial de l'ordinateur dans les premières années, quand des ordinateurs accessibles au grand public sont apparus sur le marché.

Dans le parcours professionnel, en particulier il y a quelques années, il y avait plus d'hommes que de femmes qui utilisaient l'ordinateur à un niveau tel qu'ils étaient capables d'en enseigner l'usage (ou en tout cas s'en sentaient capables). Cette différence de compétence, qui embarrasse Aldo51, stimule son désir d'apprendre, jusqu'à pouvoir arriver à un niveau adéquat pour pouvoir échanger avec ses collègues.

Ainsi, nous voyons une différence de niveau de compétence entre un homme d'âge mûr (mais sans expérience) et des jeunes hommes (mais plus avancés). Aujourd'hui, il est beaucoup plus fréquent de constater une différence de niveau de compétence de ce genre, de sorte que, par exemple, beaucoup d'adultes n'ont aucune difficulté à admettre que même les enfants, les soi-disant «digital natives» sont plus compétents qu'eux. Au début des années 80, généralement l'âge avait un poids par rapport aux compétences techniques. Aldo51, en fait, était gêné, mais la comparaison était pour lui une incitation à apprendre.

Mara67, qui rêvait déjà enfant des ordinateurs, ne mentionne pas de personnes qui l'ont influencée mais elle a été la seule des répondant-e-s à citer les BBS[136], qu'elle a commencé à fréquenter lorsqu'elle était jeune fille :

> *"Je me mettais en contact avec les BBS et j'étais la seule fille, il n'y avait pas d'autres femmes."(Mara67)*

Elle parle des échanges intéressants avec d'autres passionnés d'informatique, tous des hommes, même si elle ne considère pas avoir été influencée par eux dans son parcours.

136 Bulletin Board System (système de bulletins électroniques), consistait en un serveur équipé d'un logiciel offrant les services d'échange de messages, de stockage et d'échange de fichiers, de jeux via un ou plusieurs modems reliés à des lignes téléphoniques. Il était populaire dans les années 1990 parmi ceux qui l'on peut aujourd'hui considérer des adopteurs précoces des ordinateurs. Le BBS a été supplanté par Internet.

Isabelle Collet (2006) montre que se dire autodidacte en informatique semble être une attitude plus fréquente chez les hommes que chez les femmes, mais que certaines femmes l'adoptent pour rentrer dans le cercle fermé des geeks. Vue l'âge que Mara67 avait quand elle a commencé à s'intéresser à l'ordinateur, 14 ans, avoir appris en autodidaxie était la seule solution possible. Le fait d'être la seule femme, jeune fille, à cette époque sur les BBS qu'elle fréquentait est probablement une question de fierté pour elle. Mara67 n'a pas mentionné d'épisodes au cours desquels elle a été verbalement attaquée dans ses échanges en ligne, chose qui est souvent signalée par les femmes. Il faut dire que, en général, même les garçons et les hommes qui ont un comportement plus agressif en ligne à l'égard des femmes, ont du respect pour les femmes qui démontrent leur compétence. Ceci peut expliquer l'absence d'événements négatifs vécus par Mara67 dans ses contacts en ligne. En revanche, dans les relations avec les amis et connaissances, Mara67 s'est plaint du fait que ses compétences en informatique étaient généralement sous-estimées par les hommes, a priori, lorsqu'elle était face à eux.

Seulement quatre hommes et quatre femmes parlent d'amis ou amies qui ont exprimé ou partagé leur intérêt ou leur passion pour l'ordinateur dans la vie privée.

Les quatre femmes (Irma59, Lara66, Nina67 et Olga67) parlent d'autres femmes, deux hommes (Dario52 et Piero65) parlent d'hommes. L'homme (Aldo51) qui avait parlé des collègues au travail parle aussi d'une femme (Mara67) connue beaucoup plus tard dans sa vie privée, qui l'a influencé grâce à ses connaissances techniques et avec laquelle il a partagé et partage toujours la passion de l'ordinateur dans la vie privée. Mara67 ne cite pas Aldo51 comme quelqu'un qui l'a influencée confirmant de manière indirecte qu'elle est effectivement la plus avancée et compétente des deux, et qu'elle exerce une certaine influence sur son ami dans ce domaine. La différence de compétence confirme ce qui a déjà été rapporté : on peut apprendre d'une femme quand elle est vraiment beaucoup plus compétente.

Fabio59, enfin, parle d'un groupe d'hommes et de femmes, mais surtout d'hommes, qui partageaient avec lui une passion pour l'astronomie.

Dans ce dernier cas, l'intérêt commun a conduit à

> *"une sorte d'apprentissage collaboratif, où chacun était une personne qui essayait et se trompait. Ainsi l'erreur de chacun devenait celle des autres, et la solution devenait la solution des autres et vice versa " (Fabio59)*

Comme il s'agissait d'un passe-temps, il n'y avait pas de relations hiérarchiques, mais un réseau de connaissances qui stimulait les uns et les autres. L'objectif dans ce cas n'était pas

d'apprendre à utiliser l'ordinateur lui-même, mais d'être en mesure de cultiver l'intérêt scientifique en amateur, en progressant ensemble.

Parfois certain-e-s ont exprimé des sentiments de gratitude vis à vis de ceux et celles qui leur ont montré comment se lancer et gagner un défi. Nina67 parle d'une amie, quasi un mentor, qui est pour elle un point de repère en disant

> *"elle aussi a appris par elle-même et elle est désormais la responsable informatique de l'université de ***. Elle m'a fait comprendre que ce n'est pas si difficile de se rapprocher de l'ordinateur si l'on veut. " (Nina67)*

Dans ce cas, l'amie a rassuré Nina67, ce qui lui a permis de prendre le chemin de la connaissance, en la choisissant pour modèle.

Donc, à niveau amical, dans l'échantillon de personnes interrogées, les échanges ont été presque toujours homosexués, s'effectuant ou entre hommes ou entre femmes. Peut-être, est-ce parce que l'on a tendance à demander conseils en priorité à un-e ami-e proche, qui est souvent une personne du même sexe. Au travail, comme nous l'avons vu, le choix, tant pour les hommes que pourles femmes, était limité par le fait qu'il y avait, dans les premières années, une prédominance d'hommes auxquels se référer. Rappelons que les techniciens, comme cela a été confirmé aussi par l'interview que nous avons menée au service des politiques actives du travail de la province de Gênes étaient, exclusivement ou à quelques exceptions près des hommes. Nous avons parlé de la prédominance de l'aide des hommes, et non pas d'une totalité. Mises à part les compétences, un autre facteur qui peut avoir influencé le fait de recourir plus souvent à l'aide des hommes sur le poste de travail, est une tendance majeure des hommes à se considérer tout simplement comme plus compétents: Sieverding (2009) a montré que les femmes jugent, dans des situations d'auto-évaluation, leur compétence informatique plus faible que les hommes.

6.3.2.2 Films, livres, TV et mythe informatique

Les médias influencent, pour le meilleur ou pour le pire, le public et les individus peuvent s'inspirer des héros et des héroïnes. Dans les années 70 et 80, les héros des films de science-fiction ou des films en général, où il y avait une utilisation importante de la technologie (comme dans les James Bond), étaient presque exclusivement des hommes. L'une des premières héroïnes dans un film de science fiction, était le lieutenant Ripley, dans le film Alien, réalisé par Ridley Scott.

Collet fait un parallèle entre les rêves des « parents » des ordinateurs et les récits de science-fiction. Elle parle des rêves de puissance, de se sentir comme des dieux qui créent de nouveaux mondes, des rêves d'auto-engendrement, des « mythes ancestraux sur les créatures artificielles peuvent rejoindre finalement les efforts techniques pour construire un mécanisme imitant la pensée humaine » (Collet 2005 p. 70), et de la « science-fiction, qui s'abreuve elle-même aux récits ancestraux sur les créatures artificielles, réunit les composantes nécessaires à la diffusion d'un "mythe informatique" dont les bases ont été posées par les cybernéticiens » (Collet 2005 p. 119), elle cite Frankenstein et le Golem.

Frankenstein, le Golem, l'intelligence artificielle, ne sont pas mentionnés par nos interviewé-e-s. En outre, les interviewé-e-s, en parlant des films, des livres ou d'émissions de télévision qui ont influencé d'une certaine façon leur relation avec l'ordinateur, ont rarement cité la science-fiction.

Neuf personnes, ont donné une réponse négative, soit parce qu'elles ne pensaient pas avoir été influencées, soit parce qu'elles ne se souvenaient pas de quelque chose de spécifique à mentionner.

Même celles et ceux qui ont répondu de façon affirmative, ont, presque toujours spécifié n'avoir pas étés vraiment affecté-e-s.

> *" Mais je ne dirais pas que ces films (Matrix, Doom) ont influencé mon approche de l'informatique, sauf pour une petite dose d'envie sur l'utilisation des technologies auxquelles nous ne pouvons pas accéder, sauf par l'imagination " (Piero65)*

Une preuve du fait que les personnes ne sentent pas de liens forts entre leur expérience et la fiction, est que les réponses sont souvent vagues. Les personnes ne se souviennent pas du titre du film (Guido60), ou de l'auteur ou du titre d'un livre (Iva60), ou se trompent sur l'intrigue (Emma55 à propos de "84 Charing Cross Road"), voire même ne se rappellent pas l'intrigue, mais n'ont qu'un vague souvenir d'avoir été impressionnés par un élément du film (Dora55 à propos du film "Matrix").

Parmi ceux qui ont répondu, femmes et hommes à parts presque égales, quinze personnes ont mentionné surtout des films, quelquefois des livres et, pour deux cas, la télévision. Personne n'a mentionné de personnages spécifiques.

Film[137]

2001, l'Odyssée de l'espace	War Games	Minority Report	Matrix	84 Charing Cross Road	Les films de science fiction	Nirvana	The net	Blade Runner	Doom	Films d'animation
Aldo51		Anna53	Dora55	Emma55	Fabio59	Irma59	Guido60	Paolo64	Piero65	Lia66
Elio53	Elio53		Piero65		Gaia59					
			Olga67							

Tableau 14 : films cites par les personnes interviewées

Livres[138]

1984, Orwell	Contact, Carl Sagan	Biographie d'un hacker	Science fiction, Cyber punk	Les livres de Nicholas Negroponte	Un livre sur l'architecture de l'information	Science fiction en general
Aldo51	Fabio59	Iva60	Paolo64	Olga67	Olga67	Gaia59

Tableau 15 : livres cites par les personnes interviewées

Television[139]

A come Andromeda	Séries policières
Fabio59	Lara66

Tableau 16 : programmes TV cités par les personnes interviewées

137 2001, l'Odyssée de l'espace (2001: A Space Odyssey), de Stanley Kubrick, 1968. Aldo51, Elio53
War Games, de John Badham, 1983 : Elio53
Minority Report de Steven Spielberg, 2002 : Anna53
Matrix de Andy et Larry Wachowski, 1999 : Dora55, Piero65, Olga67
84 Charing Cross Road de David Hugh Jones, 1987 : Emma55 (mais elle pense se souvenir seulement de l'usage de la vidéo écriture faite par les protagonistes)
Desk set deWalter Lang, 1957 : Gaia59
Les films de science fiction en général : Fabio59, Gaia59
Nirvana[22]de Gabriele Salvatores, 1997 : Irma59
Traque sur Internet (the Net) de Irwin Winkler. 1995 : Guido60
Blade runner de Ridley Scott, 1982 : Paolo64
Doom de Andrzej Bartkowiak 2005 :Piero65
Films d'animation réalisés par ordinateur :Lia66
138 1984 de George Orwell, 1949
Contact de Carl Sagan, 1985
Biographie d'un hacker. (Iva60 ne se rappelle pas le nom de l'auteur ou du titre du livre)
Science fiction, Cyber punk
Les livres de Nicholas Negroponte
Un livre sur l'architecture de l'information
Science fiction en général
139 " A come Andromeda ». Une fiction pour la télévision basée sur un roman de Fred Hoyle et John Elliot, A for Andromeda, 1962, par Vittorio Cottafavi, en 1972.

Le ton des commentaires n'a jamais été emphatique. Les répondant-e-s ne voient pas de liens forts et directs entre la littérature, le cinéma et la télévision et leur capacité à utiliser les ordinateurs ou leur intérêt dans le domaine.

Nous notons que tous les réalisateurs et scénaristes de livres et de films mentionnés sont des hommes, ainsi que la majorité des personnages qui interagissent avec compétence avec la technologique. Les seules exceptions sont les protagonistes du film « The Net » et du livre « Contact ». Deux hommes, les deux seuls cas, mentionnent des héroïnes de fiction. Cependant, ils ne considèrent pas cette distinction comme un fait marquant.Il y a, au contraire, un meilleur équilibre, dans la série CSI, où parmi les détectives et le staff technique, il y a plusieurs femmes. Mais ceux qui parlent de ces exemples, femmes et hommes, ne mentionnent pas les personnages.

Si nous pensons à la façon de se servir de l'ordinateur des personnes interviewées, il n'est pas surprenant que le lien soit faible. Il y a très peu de rapport entre un utilisateur d'ordinateur pour la lecture du journal, l'envoi de courriels à ses ami-e-s ou la mise en ligne des photos de voyages scolaires, et les préoccupations des héros de science-fiction telles qu'on les voit dans les films mentionnés. Les gens sont conscients de la différence qui existe entre ce qu'on voit à l'écran et leur expérience personnelle.

Pour conclure, les quelques personnes qui ont mentionné des livres, films ou émissions de télévision, n'ont pas parlé de personnages qui les auraient inspiré.

6.3.3 Perception de jouissance

> *"Je suis sûre qu'on peut toujours résoudre un problème et je cherche la solution, parce que je sais que, tôt ou tard, je la trouverai: et ça, c'est toujours amusant." (Mara67)*

Le divertissement et le plaisir sont connectés à la perception de la jouissance, indice de motivation intrinsèque à utiliser l'ordinateur et / ou Internet. Mara67 souligne le plaisir et la satisfaction inhérents tirés d'activités spécifiques. Elle parle selon ses propres termes d'une « approche enfantine » dans la manière d'aborder l'ordinateur qui symbolise la découverte de choses nouvelles. Elle évoque le jeu sans mentionner les jeux eux-mêmes. Cette similitude avec le jeu, un jeu d' «adulte» est faite aussi par un homme,

> *"mais ... en réalité, [l'ordinateur] devient un peu un 'jeu pour adultes', jeu pour adultes pour la simple raison que j'aime travailler, j'aime ce que je fais. L'ordinateur devient un outil pour jouer aux choses que j'aime le plus". (Ennio55)*

Dans ce cas, le travail est une passion, si bien que l'ordinateur est considéré comme un jeu. La dimension de plaisir dans la littérature est souvent associée avec des jeux informatiques, et nous avons vu comment cela conduit à identifier les différences entre les hommes et les femmes, en affirmant que les hommes vivent la dimension « de jouissance » liée à l'ordinateur plus que les femmes. Mais si nous écoutons les adultes parler librement, alors nous voyons, associées au «plaisir», les passions des adultes. Dans le cas de certains, comme Ennio55, il s'agit du travail, mais pour d'autres ce sont d'autres aspects de leur vie.

Iva60 parle d'un aspect qu'elle définit avec le terme « grandiose », qui lui procure de bons moments à la fois dans la vie privée et dans son métier:

> *" c'est l'écriture, qui est mon activité principale, à la fois dans la vie privée et la vie publique. Sans doute la chose qui m'a fascinée et qui est encore grandiose pour moi, c'est le fait que vous avez une relation avec la page qui construit le texte en continu. L'ordinateur vous permet de faire des corrections, des relectures, de revenir en arrière, de changer ... l'écriture sur papier est complètement différente". (Iva60)*

Les moments de joie sont causés non seulement par des aspects liés à la profession, mais aussi par des choses minimes, comme chasser l'ennui:

> *"Il t'arrive de ne pas savoir quoi faire, et alors tu t'assois à ton ordinateur, tu ranges tes fichiers, tries des photos de voyage, et tu décides de transformer ces photographies en film. Tu passes le temps, tu ne t'ennuies pas et à la fin tu as un produit que tu ne pensais pas même être en mesure de faire, un multimédia mignon, mignon. J'aime tellement tout ça!". (Anna53)*

Dans ces paroles, nous trouvons des expressions de joie, la satisfaction de pouvoir exprimer sa créativité et le soulagement d'avoir une façon agréable de passer le temps. Anna53 nous donne un exemple d'une des nombreuses choses qu'on peut faire, sans avoir rien prévu, juste après avoir trouvé au hasard un album photo d'un voyage.

Dans d'autres cas, le contact avec les autres fait «aimer» l'objet qui nous permet de cultiver ses connaissances :

> *"Comme j'aime beaucoup l'écriture' par conséquent j'aime aussi l'ordinateur, car il me permet d'écrire de nombreuses lettres, d'envoyer beaucoup de courrier électroniques". (Dora55)*

Dans cette propriété transitive de l'amour, l'ordinateur devient un objet d'amour pour ce qu'il permet de faire. Nous sommes loin de la vision de l'objet froid, mécanique, qui isole

les personnes. L'amour comprend le matériel, qui accueille le logiciel, qui permet d'écrire, mais aussi Internet qui permet d' envoyer le message directement.

Les moments de positivité sont nombreux : en plus des expressions ci-dessus, en général, tou-te-s les répondant-e-s ont utilisé des expressions qui indiquent le plaisir qu'elles/ils ressentent grâce à l'ordinateur. Presque toujours, c'est le fait que l'ordinateur permette de tirer le meilleur parti des choses qui fascinent déjà, au travail ou dans la vie privée. Olga67 nous fait part de ses réflexions. Elle croit qu'au cœur de tout il y a une disposition personnelle :

> *"Je dirais que l'ordinateur, c'est nous, c'est notre extension, il est une potentialité. Tout ce que nous nous jetons sur l'ordinateur pour le meilleur ou pour le pire est l'expression de nous mêmes. Il est vrai que la technologie vous fait donner le meilleur et le pire de vous. Elle a un peu un rôle de catalyseur qui fait ressortir votre caractère. " (Olga67)*

Selon elle, cette disposition ne peut pas être vraiment altérée, car en réalité, c'est la personnalité de chacun. Pour celles et ceux qui ont des intérêts et des passions, l'ordinateur peut être une source de sentiments positifs parce qu'on peut les satisfaire mieux, ou de façon plus intense, ou plus fréquemment. Dans la littérature, de nombreuses études sur la jouissance ont été faites avec des jeunes. L'accent est mis sur le jeu. On insiste sur le fait que les garçons jouent plus que les filles à l'ordinateur, ce qui les prédispose à une plus grande perception de jouissance liée à l'ordinateur. Dans notre échantillon, cependant, nous voyons que, dans le cas des adultes, il existe un certain nombre d'activités qui ne relèvent pas du « jeu », mais qu' une forte composante est liée à la perception de la jouissance. Le fait d'être des personnes créatives qui aiment écrire, faire de petites vidéos ou éditer des photos, faire le soir le dee-jay comme passe-temps (tous ces exemples sont donnés par nos interlocuteurs/trices) conduit à des sensations très positives, même si on ne « joue » pas (dans le sens «classique») à l'ordinateur.

En réalité, la seule personne qui ait parlé d'une manière négative, de manière explicite, des « jeux » pour ordinateur, est un homme:

> *" Il suffit de ne pas en faire [de l'ordinateur] un usage idiot, comme les jeux. Si vous en faites un usage sérieux, l'ordinateur est une chose merveilleuse, qui ouvre vraiment des possibilités inattendues et donne des satisfactions incroyables ".(Aldo51)*

Et personne, parmi les hommes, n'a parlé des aspects ludiques liés aux jeux de façon positive.

Nous avons tout de suite cherché, dans les descriptions des moments particulièrement positifs, et pourtant associés à la jouissance ou à la joie, quels adjectifs ou expressions familières les personnes (neuf hommes et onze femmes) ont utilisé pour décrire les sensations qu'ils/elles sentent quand ils/elles font quelque chose qui à leurs yeux a une valeur particulière.

Il convient de noter que dans les questions posées il y avait déjà les mots : « aise », « compétent », « fier », et en fait plusieurs personnes les ont utilisés à leur tour dans la réponse. Ces mots avaient déjà été par ailleurs, prononcés dans l'entretien.

Les mots et expressions utilisés ont été transcrits et regroupés selon le sexe des répondants.

Voici les deux listes, modifiées de sorte qu'il n'est pas possible de déterminer le sexe de l'individu et écrites l'une après l'autre pour ne pas permettre d'identifier la liste plus longue. Nous invitons les lecteurs et les lectrices à tenter de diviser la liste en deux groupes, et à attribuer les deux sections aux deux sexes, sans consulter la note en bas de page. Après avoir soumis de façon informelle la liste à un groupe d'adultes – 32 personnes - participant à une réunion de travail où on discutait de thèmes liés à l'insertion professionnelle des adultes140, nous avons pu remarquer que personne ne pouvait affirmer avec certitude quelle partie de la liste appartenait aux entretiens des femmes ou à ceux des hommes.

Les 11 femmes et 9 hommes ont répondu :

Je kiffe. J'aime et je me sens très bien. Ils étaient très heureux et moi aussi;

Beaucoup d'enthousiasme;

Des petites satisfactions;

J'ai l'impression d'être un génie (rires),

J'avais l'impression d'être génial. Je suis orgueilleu* et content*;*

Fier;*

Sentiment positif;

Vous avez été bon, c'était amusant, satisfaction, expériences positives;*

Je me félicite;

Satisfaction, amusant;

Une grande satisfaction;

Une très grande satisfaction;

Je suis fier;*

Une grande satisfaction, je l'aime parce que je suis vaniteu, cela me rend orgueilleu*;*

C'est bien d'aider;

140 Partenariat éducatif: Crossing Borders in Professional Paths. Rencontre organisé à Gênes le 3/4 May 2012

Je suis fier; Satisfaction;*

Satisfaction, j'ai fait des choses que j' ai aimées;

Je n'ai pas fait des choses importantes.[141]

Dans les expressions qui décrivent les émotions ressenties, on n'arrive pas à déterminer de façon nette et précise qui sont les femmes et qui sont les hommes qui parlent. On peut supposer que femmes et hommes peuvent décrire les émotions ressenties face à des succès concernant l'ordinateur en utilisant les même expressions.

Cependant, nous sommes très loin de la façon dont s'expriment les informaticiens interviewés par Collet, qui arrivent à parler de «sentiment mystique». « Luc (qui se revendique par ailleurs résolument athée) a déclaré que le jour où il avait fait le lien entre le langage de programmation (au niveau logique) et l'électronique (au niveau physique), il avait eu un sentiment mystique, le seul qu'il ait jamais ressenti. » (Collet 2005 p. 171). Les personnes que nous avons interviewées avaient parfois l'impression d'être «un génie» (ce qui ferait probablement sourire n'importe quel informaticien) mais elles éclatent de rire après l'avoir dit.

6.3.4 Perception d'utilité

A la perception de jouissance, dans la littérature est généralement juxtaposée la perception d'utilité et la recherche montre que souvent les femmes attachent plus d'importance à cette notion-là.

La perception de l'utilité, indice de la motivation extrinsèque, se réfère à la performance d'une activité, où l'utilité perçue et la facilité d'utilisation sont des indicateurs. Toutes les personnes que nous avons interviewées, ont parlé explicitement de l'utilité : elles parlent des économies de temps et des économies d'argent, du fait d'être en mesure de travailler mieux, plus vite, en évitant les tâches répétitives. Elles racontent que leur vie privée et professionnelle est facilitée par l'utilisation de l'ordinateur. Ce n'est pas surprenant, parce que, comme nous l'avons vu dans les sections précédentes, ces personnes font usage de l'ordinateur qui couvre pratiquement tous les domaines de leur vie. Certains thèmes se répètent : la vitesse, la capacité de traiter ou de stocker une quantité énorme de données.

141Femmes: Je kiffe. J'aime et je me sens très bien. Ils étaient très heureux et moi aussi. Beaucoup d'enthousiasme;
Des petites satisfactions; J'ai l'impression d'être un génie (rires); J'ai l'impression d'être géniale. Je suis orgueilleuse et contente; Fiere; Sentiment positif; Vous avez été bonne, c'était amusant, satisfaction, expériences positives; Je me félicite Satisfaction, amusant; Une grande satisfaction; Hommes :Une très grande satisfaction;
Je suis fier; Une grande satisfaction, je l'aime parce que je suis vaniteux, cela me rend orgueilleux; C'est bien d'aider; Je suis fier, Satisfaction; Satisfaction, j'ai fait des choses qui j' ai aimé: Je n'ai pas fait des choses importantes

> *"...accèder à une variété de sources qui au début étaient soit physiquement éloignées ou même inaccessibles. [Un autre avantage] est la vitesse d'utilisation en ce qui concerne les nouvelles technologies. Je peux donner un exemple à propos de la source iconographique. Pour l'affichage de la source iconographique j'utilise une dizaine de secondes au lieu d'une quinzaine de jours comme c'était le cas au début de ma carrière. " (Piero65)*

Piero65 a développé une application Access (un logiciel qui permet de créer et d'utiliser des bases des données) qui lui a permis d'inventer son emploi de catalogueur des bibliothèques pour le secteur privé. Un exemple d'« appropriation » individuelle dans le sens, attribué par Proulx (2005) à ce terme, c'est-à-dire d'intégration créatrice d'éléments significatifs de la culture numérique dans la vie quotidienne des usagers et des collectivités (Proulx 2005).

> *"Puisque je vis pratiquement toujours devant l'ordinateur, il est devenu presque indispensable pour toute activité familiale, mais pas seulement, pour tout, pour écouter la musique, organiser des voyages et des vacances, pour tout." (Mauro63)*

Mauro63 prétend vivre pratiquement connecté à l'ordinateur. La liste qu'il a faite au début de l'entretien de son usage de l'ordinateur est comme un catalogue de tout ce que l'on peut faire avec un ordinateur et grâce à Internet. En fait, il ne parle pas simplement d'«utilité», l'ordinateur est presque indispensable pour lui, et il le répète deux fois, en quelques mots, «pour tout».

Zoe69 a deux petits enfants et une vie quotidienne qui lui impose d'être le plus possible en ville. Pour elle, qui travaille comme consultante pour divers organismes gouvernementaux pour analyser les budgets publics à partir d'une perspective sexuée (gender budgeting), il a été essentiel de surmonter le fossé géographique. Si elle avait commencé à travailler dix ans avant elle n'aurait pas pu faire ce métier, parce que elle travaille sur une zone qui va de Rome à tout le nord de l'Italie, avec plusieurs administrations publiques. Impossible selon elle de pouvoir faire tous ces voyages avec des enfants en bas âge. Nous avons déjà vu que Zoe69 n'était pas du tout attirée par les jeux que son frère faisait avec le Commodore donné par leur père aux enfants. Zoe69 parlerait à tout le monde de l'ordinateur en général comme de quelque chose de très utile. L'ordinateur lui sert pour travailler et obtenir de l'information et c'est ainsi qu'elle en parlerait à des gens intéressés par le sujet.

Enfin, Sara68 n'est pas émerveillée ou fascinée par l'ordinateur, elle a une vision très pratique liée à l'objet et à sa fonction:

"Je ne suis pas fascinée du tout (...) Je ne le considère pas comme un objet de culte, je ne tiens pas à avoir le dernier modèle, il me suffit d'une babiole au rendement moyen qui peut me garantir son bon fonctionnement, alors je peux le garder même pendant dix ans." (Sara68)

Sara a une maîtrise en psychologie. Après une période de recherche à l'université en tant que vacataire, et des activités mineures de sélection du personnel par des tests d'aptitude, et avoir enseigné divers sujets pour les écoles, elle a obtenu un concours auprès d'une institution publique. Elle est maintenant fonctionnaire, elle travaille pour une organisation publique, d'abord pour le secteur « promotion de projets », et aujourd'hui, dans le domaine de l'« inclusion sociale». Même si elle nie une quelconque fascination pour l'ordinateur, quand il s'agit de parler d'utilité, elle nous raconte plusieurs aspects liés à cet élément, évoquant le passé, quand elle utilisait le logiciel SPSS pour l'analyse statistique, et sa vie actuelle, tant privée que professionnelle. Elle parle d'utilité aussi en relation avec l'utilisation qu'en font trois de ses quatre enfants (celui de 10, et celle de 8 ans pour ses études, et celui de 5 ans, pour dessiner), et même sa propre mère, qui a appris à l'utiliser et en tire du plaisir (elle joue au solitaire) mais aussi des économies de temps et d'énergie, grâce aux paiements en ligne. En somme, même la personne qui a exprimé un intérêt moindre et aucune «fascination» pour l'ordinateur, quand il s'agit de parler de son potentiel d'utilité, donne une vaste gamme d'exemples.

Un autre aspect signalé par des recherches est que les femmes auraient une préférence à instaurer des routines à partir de ce qu'elles connaissent, alors que les hommes interagissent avec le logiciel d'une manière plus ludique et exploratoire (Giacquinta, Bauer et Levin, 1993; Singh 2001). Dans notre échantillon, nous n'avons pas trouvé cette division. En effet, le plaisir et la nécessité d'apprendre des choses nouvelles, malgré la fatigue qui survient au fil des ans, sont cités par toutes les femmes.

6.3.5 L'anxiété informatique et d'autres émotions

Nous avons utilisé les échelles d'évaluation, cette fois de l'anxiété informatique, (Faurie, van de Leemput, 2007) pour comprendre quels indicateurs d'anxiété il nous fallait chercher dans les entretiens. Puisque les personnes interviewées ont un bon niveau de connaissance de l'utilisation de l'ordinateur, nous n'avons pas pris en considération les items où on parle d'anxiété à apprendre l'utilisation de l'ordinateur, nous avons choisi ceux qui parlent de la peur de détruire ou de perdre des données, ou de faire des erreurs qu'on ne peut pas corriger. Les expressions (verbes, adjectifs) à chercher concernaient le champ lexical de la

crainte ou de la destruction : appréhension, hésitation, éviter, crainte, intimidant, casser, détruire.

Personne, parmi les interviewé-e-s ne parle d'anxiété en relation à l'ordinateur : ni d'anxiété liéé au dommage de l'objet, ni d'anxiété par rapport à la tâche à accomplir, ni d'anxiété sociale (c'est à dire le fait de donner une mauvaise impression à d'autres personnes).

Deux femmes toutefois en parlant de leurs premières utilisations de l'ordinateur, se souviennent qu'elles avaient peur de le casser, et un homme souligne qu'il utilise toujours son ordinateur avec précaution et prudence pour éviter de créer des problèmes techniques qui nuiraient à son travail (perte de temps ou des données).

Comme les interviewé-e-s disent qu'ils/elles ont une relation positive avec l'ordinateur, nous nous attendions à ce que cela soit dû au fait d'avoir été et d'être capable d'éviter la perte de données ou d'être apte à résoudre les problèmes liés au matériel. Mais tou-te-s ont affirmé avoir vécu des expériences négatives avec l'ordinateur et, dans la plupart des cas, ils/elles parlent effectivement de la perte de données due soit à leur incapacité à les sauver (Guido60, Lia66), soit à la rupture d'un ordinateur qui contenait des données non sauvegardées (Aldo51, Dario52, Anna53, Gaia59, Iva60, Paolo64, Lara66, Rosa68, Zoe69) ou encore à la présence de virus non détecté (Emma55, Tino69).

L'anxiété due à la honte par rapport à d'autres personnes, un autre facteur largement étudié dans la littérature, n'a pas été évoquée. Les répondant-e-s ont demandé de l'aide en cas de besoin, mais personne associe cette demande à un sentiment d'anxiété ou d'embarras.

Puisque nous avons repéré très peu d'éléments liés à l'anxiété, nous nous sommes intéressés aux passages qui traitent des moments critiques évoqués par les répondant-e-s. Nous avons examiné la façon dont les épisodes sont racontés et les réactions des personnes face aux événements.

On constate une grande variété dans l'appréhension et la gestion émotionnelle des « épisodes critiques ». Ces moments ont pu être vécus comme des traumatismes même si avec le recul, ils sont relatés accompagnés de rires:

> *« La seule chose dont je me souvienne comme d'un traumatisme, c'était quand le disque dur est mort dans mes mains, ça m'a laissé un trauma permanent, je le jure, je travaillais à l'ordinateur, je faisais « tin tin tin » [elle simule avec les mains le fait de pianoter sur le clavier] et ...zut! Il m'a laissé ainsi, il a eu un infarctus, la carte-mère s'est désintégrée, une chose que je ne peux pas t'expliquer ... c'est la chose qui m'a le plus marquée. » (Zoe69)*

Il y a des descriptions qui parlent aussi d'un malaise physique.

> *« Cela dépend si l'ordinateur plante à cause de moi ou de quelqu'un d'autre. Si c'est de ma faute, j'arrive généralement à résoudre le problème. Lorsqu'il plante définitivement, je me sens vraiment mal. Pendant un certain temps, c'est comme si j'étais en deuil. Je sais que ce n'est pas un véritable deuil, mais je me sens mal. » (Mara67)*

Il y a aussi quelques commentaires très sobres, mais toujours dits avec des sourires, par exemple:

> " *Une fois mon ordinateur portable s'est allumé et il a fait un brin de fumée. Là, j'ai réalisé que j'avais tout perdu, depuis je n'ai jamais plus eu de portables, j'ai développé une idiosyncrasie.* " *(Paolo64)*

Ou, encore :

> " *Parfois l'ordinateur se bloque pour des raisons insondables, le blocage de la performance ... L'utilisation de l'ordinateur offre souvent des frustrations ponctuelles du fait qu'on soit en attente de résoudre un problème mais dans ces moments-là l'ordinateur ne t'offre pas la solution.* " *(Sara68)*

Dans toutes ces histoires, racontées presque toutes par des femmes, émerge une relation avec l'objet ordinateur, très semblable à la relation qu'on pourrait avoir avec un être vivant: l'ordinateur a une crise cardiaque, il nous laisse, nous pleurons, après la première déception nous ne faisons pas confiance à ceux qui suivront; on accepte qu'il existe des raisons insondables à l'attitude négative de l'autre. Il s'agit là de vraies relations affectives. Cependant, le ton est ironique ou enjoué, les expressions utilisées sont délibérément exagérées.

Nous n'avons pas trouvé dans les interviews d'autres émotions, comme la colère ou la tristesse, cités dans la littérature. Mais nous avons constaté que certaines personnes « pathologisent » leur relation avec l'ordinateur.

Trois personnes témoignent d'une certaine addiction à l'ordinateur, qu'elles présentent comme un élément indispensable voire incontournable de leur vie quotidienne :

> *"Désormais je suis malade d'ordinateur, moi." (Ennio55)*

Lorsque à l'intérêt s'ajoute un usage intensif de l'ordinateur, on passe de nombreuses heures devant l'ordinateur. Ce quiest une source de fierté pour les hackers, est un sujet de préoccupation pour ceux qui ont l'impression de perdre une partie de leur vie à cause du temps exagéré passé devant l'ordinateur. Ennio55 utilise le terme «malade» dans son

acception négative. Mais si la maladie peut être guérie, celle d'Ennio55 est chronique, elle n'est pas mortelle et il accepte de vivre avec.

> *" Chez moi, je l'utilise pour la musique et les vidéos, que j'aime vraiment, et je suis plutôt addicte à cette chose." (Nina67)*

Nina67 ne parle pas de maladie, elle parle d'addiction. Des rapports anecdotiques indiquent que certains utilisateurs en ligne développaient une dépendance à Internet semblable à la dépendance aux drogues ou à l'alcool. Cette addiction engendre des problèmes d'ordre scolaire, social et professionnel. (Young 2006) Nina67 n'est pas préoccupée contrairement à Ennio55 qui déplore le fait de ne pas être en mesure de diminuer le travail qui lui fait passer trop de temps devant l'ordinateur. En fait, pour Nina67, c'est sa passion pour la musique et la vidéo qui la maintiennent trop longtemps devant son ordinateur. Comme dans toutes les addictions, il y a un élément de plaisir, et la difficulté à se détacher est renforcée par le fait de réaliser des choses qui passionnent.

> "*C'est une présence constante dans ma vie du matin au soir." (Olga67)*

Pour Olga67, il s'agit plutôt d'un simple constat. Elle se résoud au fait de ne plus vivre « seule », mais avec la technologie. Outre l'utilisation pour des raisons professionnelles, il y a une utilisation personnelle pour cultiver des amitiés, en trouver de nouvelles, pour la recherche de films et de vidéos. Les choses sont intimement liées et Olga67 passe d'un usage à un autre sur les différents instruments, ordinateur portable et smartphone, qui la suivent toujours. En continuant à associer les commentaires des répondant-e-s aux aspects médicaux, la technologie dans le cas de Olga67 est devenue une sorte d'aide technique, qui ne remplace pas des parties manquantes du corps ou des fonctions, comme le ferait une prothèse, mais étend la capacité physique et mentale, permettant de faire mieux, plus vite, plus efficacement, plus choses à la fois.

Parmi les autres répondant-e-s, les expressions relatives aux moments négatifs vécus avec ou à cause de l'ordinateur ne font pas référence au vocabulaire émotif. La raison de l'expérience négative est souvent liée à des ruptures qui ne sont pas définitives, mais qui demandent de l'assistance technique, et ralentissent le travail comme l'indiquent Ennio55 et Sara68.

Certain-e-s évoquent en même temps les jours et nuits passés devant l'ordinateur à résoudre des problèmes et leur crainte d'être dépendants de l'ordinateur (Fabio59, Nina67).

Une femme à confirmé avoir un bon rapport aux ordinateurs même si elle déclare ne pas être particulièrement experte et pourtant elle rencontre souvent des problèmes :

> *"Je m'arrête constamment, j'ai juste une mauvaise relation avec les ordinateurs, je n'ai jamais réussi à entrer dans le système de raisonnement juste pour comprendre cette technologie. Je ne la comprends pas, donc je m'arrête et je appelle mon mari ... [Question: Mais néanmoins tu déclares avoir une bonne relation avec la technologie ...]Je l'adore, si elle n'existait pas nous serions encore je ne sais pas où, dans des caves à nous s'entre- tuer peut être, à perdre beaucoup de temps face aux choses .... Je ne peux vraiment pas imaginer un retour en arrière. " (Irma59)*

Le fait d'être en butte à l'ordinateur de façon continue ne s'avère pas être un problème pour Irma59 qui sollicite systématiquement l'aide de son mari en cas de difficultés. « Il existe un stéréotype dominant qui inscrit la technique dans un univers masculin. L'imaginaire de l'homme correspondrait à la volonté de puissance et à la maîtrise de la nature, alors que celui de la femme enfermerait cette dernière, par la prédisposition de son sexe, à la passivité et au refus de tout affrontement à l'objet nouveau. Ainsi, s'expliquerait l'approche timorée des femmes devant la technique, leur retenue devant l'objet mystérieux et, lors de pannes, le recours à l'homme, chirurgien de la technique, rétablissant l'ordre des choses. » (Le Douarin, 2004). Cette « typologie vulgaire qui s'appuie sur des définitions essentialistes, de la masculinité et de la féminité, semble, » selon Le Douarin, « contredite par une observation des usages, laquelle constate des modes d'appropriation féminine du micro-ordinateur domestique ». Mais Le Douarin a interviewé seulement des couples hétérosexuels. On peut supposer que dans chaque couple, s'il y a une différence de compétence, et que par conséquent, il est normal que la personne la plus compétente aide l'autre. C'est par exemple le cas pour Nina67, qui parle de sa compagne comme d'une experte qui l'a guidée dans son parcours de connaissance.

Dans le cas d'Irma59, en revanche, le mode d'appropriation est unique parmi nos répondant-e-s: sa passion pour l'ordinateur n'est pas ternie par les difficultés récurantes qu'elle rencontres. Le manque de compétences pratiques n'est pas important pour Irma59, car sa stratégie qui repose sur l'aide de son mari lui permet de surmonter les obstacles et de continuer à faire ce qui lui intéresse sans perdre de temps et de l'énergie à compléter ses compétences informatiques. Il s'agit d'une dynamique de couple, manifestement acceptée volontiers par son mari, qui trouve une apparente satisfaction à aider à plusieurs reprises sa femme, conscient qu'elle ne va pas améliorer ses compétences, mais continuera à le solliciter.

Le fait d'avoir eu recours à des entretiens et non des questionnaires, nous a permis d'en savoir davantage sur l'histoire d'Irma59. On note un décalage entre ses compétences réelles et ses compétences supposées. On se souvient en effet que c'est elle qui quinze ans auparavant (par rapport au moment des entretiens) a été la première à introduire l'ordinateur dans son bureau lorsqu'elle était commissaire de police. Cela suppose qu'elle n'était pas totalement inexpérimentée et son niveau général n'est pas si bas qu'elle semble le prétendre. Il est également probable qu'elle se braque face à certaines manipulations.

Il est important de s'attarder sur la manière dont les répondant-e-s gèrent les moments négatifs. Ces personnes ne vivent pas comme un problème le fait de rencontrer des obstacles. En fait, lorsqu'elles évoquent des problèmes ou des situations difficiles, c'est toujours sur le mode du rire. Le rire relativise l'importance de l'événement aux yeux de celui ou de celle qui l'a vécu. Pour chaque situation de crise, l'exposé s'achève par une phrase conclusive qui atteste que le problème a été résolu ou minimisé. Quelques exemples :

Aldo51 : La carte-mère a brûlé / Mais ces choses arrivent, c'est classique

Dario52 : La défaillance d'un disque dur qui m'a fait perdre du matériel important / J'ai appris à faire des sauvegardes

Ennio55 : Lorsque vous êtes pressé et que l'ordinateur se bloque et vous devez appeler quelqu'un, alors vous perdez votre calme / Heureusement, c'est rare

Fabio59 : Au début je me bagarrais avec mon fils sur la façon de faire les choses, la bonne façon et la mauvaise façon / Maintenant chacun a son propre ordinateur et nous ne nous battons plus.

Guido60 : J'ai effacé TOUTES mes diapositives, tous mes trucs pour toutes mes leçons à l'université en une seule fois / (éclat de rire) Là, j'ai appris à faire des copie.

Mauro63 : Parfois, je m'enlise, je perds mon temps / ce se sont de petits défis, je suis têtu et, au fond, je m'amuse

Anna53 : J'ai du mal à me souvenir des choses nouvelles/ Parce que l'ordinateur n'est pas pour moi si essentiel, et donc j'ai tendance à oublier certaines choses

Emma55 : Deux mois de travail ont disparu à cause d'un virus / (éclat de rire)

Gaia59 : La première fois que j'ai cassé un ordinateur dont je n'avais pas sauvegardé le contenu / J'ai bien retenu la leçon et cela ne m'est plus arrivé de perdre des choses importante.

Iva60 : Lorsque mon premier ordinateur portable s'est écrasé, je crois que j'ai commencé à pleurer/ (éclat de rire) Depuis cette expérience, j'enregistre immédiatement, par prévention…

Il semble, donc, que les personnes en sont venues à avoir une bonne relation avec l'ordinateur, non pas parce qu'elles ont une bonne maîtrise de l'appareil ou parce qu'elles en restreignent l'usage pour limiter les difficultés mais plutôt parce qu'elles s'affranchissent des problèmes rencontrés et se ne se découragent pas. Bandura, nous parle des convictions que les personnes ont de leurs propres capacités, et du profond effet que les unes ont sur les autres. Ceux qui ont un sentiment d'auto efficacité élevé (comme c'est le cas dans notre échantillon) tirent bénéfice des échecs, ils appréhendent les situations, sans se soucier de ce qui pourrait mal tourner (Bandura 2002). Dans ce cas, femmes et hommes ont tous en commun le fait d'avoir eu, à un moment donné, ou même à plusieurs reprises, des problèmes et de prendre de façon « légère » les épisodes négatifs, relativisant les dommages en mentionnant toujours spontanément le fait d'avoir trouvé une solution ou géré le problème.

6.3.6 Style d'attribution

Enfin, nous avons cherché de comprendre quel pouvait être le style d'attribution des personnes interviewées. Les mots chance et destin n'apparaissent. Le terme chance est utilisé sans que soit suggérée l'idée d'un hasard heureux et favorable mais plutôt dans le sens d'opportunité.

Les termes « engagement » et « capacité » (et leurs synonymes), apparaissent dans les histoires d'hommes et de femmes pour signifier leur motivation à compléter leur apprentissage en apprenant de nouvelles choses pour répondre à leurs besoins. Ils mettent par ailleurs l'accent, chaque fois qu'ils font référence à leurs capacités sur le fait que leur niveau d'utilisation des ordinateurs n'est pas professionnel ni particulièrement élévé.

Il semblerait que les répondant-e-s estiment qu'ils sont influencés, dans leur relation avec l'ordinateur, par leurs actions et initiatives.

6.4 Influence du genre

Nous avons enfin cherché une possible lecture inspirée par le «genre» dans les réponses fournies par l'échantillon. Nous avons cherché des références à des polarisations de genre, des références par rapport à : la supériorité/infériorité, la compétence / incompétence, la

discrimination / égalité d'accès, les possibilités / manque de possibilités. Les quelques exemples trouvés nous ont été fournis indistinctement par les hommes et les femmes.

Il faut préciser que l'usage du mot discrimination dans cette thèse se limite au fait de distinguer et de traiter différemment (le plus souvent plus mal) une personne par rapport à une autre. L'Union Européenne s'est dotée d'un arsenal législatif pour lutter contre la discrimination fondée sur le sexe dans les domaines de la rémunération, des conditions de travail et de la sécurité sociale. Cependant, dans les entretiens nous n'avons trouvé pas trace d'un niveau de discrimination directe ou indirecte142 susceptible de relever des questions juridiques.

Nous nous sommes interrogés sur les relations hiérarchiques femme/homme en cherchant des éléments de comparaison, c'est-à-dire des références sur des hommes / femmes qui, dans des situations similaires, agissent ou sont traités différemment. Nous avons trouvé quelques commentaires chez toutes les femmes, qui font explicitement référence à des situations de ce type.

6.4.1 Différences entre femmes et hommes

Les femmes et les hommes qui ont une relation positive avec l'ordinateur, pour transmettre cette positivité à d'autres diraient ils/elles la même chose à une femme et un homme? La première réponse est presque toujours affirmative, donc toutes et tous diraient les mêmes choses. De nombreuses personnes sont même surprises pas la question et ne comprennent pas la raison de cette question.

Puis, dans certains cas, les personnes ont ajouté des commentaires sous forme d'exemples. Lorsque les répondant-e-s affirment qu'ils voient des différences, ces différences évoquées renvoient, aussi bien pour les femmes que pour les hommes, à des idées différentes et contradictoires sur la façon d'« être » des femmes et des hommes. Les femmes seraient rationnelles, concrètes, pratiques. Les hommes sont censés avoir une approche plus systémique, plus structurée, ils veulent savoir comment les choses fonctionnent et pourquoi elles fonctionnent dans un sens et pas dans l'autre. Par ailleurs, il existe un stéréotype de

142 Le droit de la non-discrimination parle de discrimination directe et indirecte. « Une discrimination directe se produit quand une personne est traitée de manière moins favorable qu'une autre ne l'est, ne l'a été ou ne le serait dans une situation comparable et quand cette différence de traitement se fonde sur le fait que la personne présente une caractéristique particulière s'inscrivant parmi les motifs de discrimination prohibés. » Conseil de l'Europe. Manuel de droit européen en matière de non-discrimination. 2011 Cour européenne des droits de l'homme -Agence des droits fondamentaux de l'Union européenne. p. 24 Publication disponible sur le site de l'EU Bookshop (http://bookshop.europa.eu);
« Une discrimination indirecte se produit quand une disposition, un critère ou une pratique apparemment neutre affecte un groupe de personnes défini par une caractéristique protégée de façon nettement plus défavorable que d'autres personnes se trouvant dans une situation comparable. » Ibidem p. 33

genre, défavorable aux femmes, relatif à leur capacité de raisonnement analytique et de pensée rationnelle, mais dans les mots des hommes et des femmes que nous avons interrogés ce stéréotype n'est pas toujours présent.

Les commentaires les plus critiques sont faits par des femmes à propos des hommes, tandis que les hommes prétendent même que les femmes seraient plus enclines que les hommes à utiliser l'ordinateur. Nous avons mentionné l'incidence que peut crée dans un entretien narratif le sexe de l'interviewer. Nous supposons qu'il s'agit ici d'un de ces moments où le désir de ne pas deplaire à l'intervieweuse a prévalu, à un niveau conscient ou non.

Avant de passer aux extraits des entretiens qui éclaireront notre propos, nous pouvons émettre la remarque suivante. Toutes les personnes interviewées quand elles utilisent le mot « genre » dans la réponse à la question sur la différence (toutes des femmes : Iva60, lara66, Olga67, Rosa68, Zoe69) le font avec l'acception « psychologisante » que l'on peut repérer via un usage du terme « genres », au pluriel : « On parlera ainsi des genres, et ce faisant du genre féminin et du genre masculin, chacun étant associé à un simple ensemble d'attributs psychologiques[6] censés caractériser spécifiquement les filles/femmes et les garçons/hommes et par suite rendre compte de leurs conduites différentes, notamment en termes de « choix » d'activités ou de rôles sociaux » (Marro 2011). La vision de la différence n'est donc pas liée à des facteurs biologiques, mais à une vision liée à la «psychologie» de la personne. En italien, le terme est utilisé selon le contexte à la forme singulière ou plurielle sans distinction de sens.

Il est intéressant de s'attarder sur les commentaires de trois hommes : Aldo51, Elio53 e Guido60 et quatre femmes Irma59, Iva60, Rosa68 e Zoe69.

En général, les différences identifiées n'ont pas une valence négative, au contraire, les deux hommes plus âgés, Aldo51 et Elio53 disent même que les femmes sont avantagées, grâce à un supposé approche pratique à l'ordinateur.

Ce deux hommes, Aldo51 et Elio53, après avoir déclaré qu'ils diraient les mêmes choses à un homme ou à une femme, ajoutent qu'ils estiment que les femmes sont plus douées pour l'informatique. Aldo51 explique qu'

> *«elles sont plus méthodiques [que les hommes] à faire des choses et, par conséquent, plus rationnelles" (Aldo51)*

Aldo51 associe le fait d'être méthodique à la rationalité. Comme, selon lui, l'ordinateur est "*extrêmement rationnel*", voilà la raison pour laquelle les femmes auraient des compétences supposées supérieures. Elles seraient plus performantes. Par ailleurs, Jouet parle déjà de ce paradoxe : « Même si les femmes utilisent aussi le potentiel récréatif des TIC, leurs usages

s'inscrivent davantage dans une démarche de rationalité, paradoxe pour le genre supposé dénué de cette qualité. » (Jouët, 2003/4 p.71)

En outre selon Aldo51, les femmes font un usage de l'ordinateur plus concret, parce qu'elles sont "*moins bêtes, et donc plus pratiques*."

Lorsqu'on lui demande d'être plus précis, il spécifie qu'

> *"elles ne vont pas voir les jeunes femmes nues, elles n'en font pas un usage stupide. Leur usage est plus concret."(Aldo51)*

Aldo51 n'explique pas d'où il tire cette information, il ne cite pas de conversations avec des amies ou des collègues, mais il semble faire référence à sa propre vision des femmes. Rappelons que dans son parcours d'apprentissage à l'utilisation des ordinateurs, il a cité une seule femme comme point de référence, Mara67, et du reste il affirme avoir toujours interagi uniquement avec des hommes, ses collègues, de sorte que sa façon de considérer les femmes comme étant plus méthodiques, rationnelles, concrètes n'est pas directement liée à une expérience mais à sa propre croyance.

Elio53 croit que les femmes ont

> *"un rapport à l'ordinateur peut-être plus facile que les hommes parce qu'elles ont une approche plus pratique. L'homme tend toujours, tant bien que mal, à une approche plus structurée, systémique. Les femmes ne se soucient pas de tout cela, et voient essentiellement ce qu'elles arrivent à faire sortir de l'ordinateur. Parfois c'est plus efficace comme point de départ, plutôt que de savoir comment l'ordinateur fonctionne."(Elio53)*

Dans ce cas, le contraste réside entre l'approche pratique et l'approche théorique. Le fait que les femmes aient une approche plus pratique est considéré comme «*parfois*» plus efficace et, en général, aux yeux de Elio53, rendrait la relation de la femme avec l'ordinateur plus facile. Nous ne voyons pas un jugement qualitatif sur ce commentaire. Au cours de l'entretien Elio53 a toujours montré une grande satisfaction pour les aspects pratiques de l'utilisation de l'ordinateur, a soutenu que le meilleur moyen d'apprendre à utiliser un logiciel était de suivre des cours pour ne pas perdre inutilement du temps et de l'énergie et aller directement "au but".

Par conséquent, à ses yeux, le fait d'avoir une approche plus « efficace » à l'ordinateur devrait être une stratégie positive.

> *"Mes collègues femmes, ma femme, les amies et collègues de ma femme, ont un rapport avec l'ordinateur qui est tout à fait semblable au mien. Puis, il y a*

toujours une différence masculin/féminin dans l'approche un peu plus technique et un peu plus créative, mais pas de grandes différences. " (Guido60)

Pour étayer cette affirmation, Guido60 attribue à soi-même le fait d'être plutôt du côté technique, mais il admet qu'il y a des personnes qui *« "sont plus techniques que moi et moi je suis plus désordonné qu'elles.*" Donc, apparemment, il associe le désordre à la créativité en attribuant cette composante aux femmes. Nous voyons attribuer aux « femmes » des caractéristiques différentes par rapport aux hommes précédents, et dans ce cas, il semblerait que Guido60 envisage des approches tout simplement différentes, mais il ne crée pas une hiérarchie,. En fait, il croit que les femmes (réelles) avec lesquelles il entretient des relations personnelles ou de travail ont une relation avec l'ordinateur semblable à la sienne.

En dehors de ces trois hommes, les autres sept hommes affirment qu'ils diraient la même chose à un homme et à une femme parce qu'ils ne voient pas de différences, dans ce domaine.

Maintenant, voyons ce que disent les femmes qui, tout en déclarant qu'elles diraient les mêmes choses, ajoutent des commentaires sur des différences qu'elles remarquent dans l'approche, l'utilisation de l'ordinateur.

Irma59 prétend avoir trouvé une seule différence:

"J'ai constaté que le cerveau des hommes semble plus compatible avec les processus de la pensée logique de l'ordinateur, les femmes y arrivent d'une manière différente" (Irma59)

Dans les questions précédentes, elle s'était présentée comme une personne qui a une grande passion pour l'ordinateur et les possibilités qu'il offre, tout en affirmant n'en pas comprendre les mécanismes et utiliser souvent l'aide de son mari. Donc c'est probablement en son mari qu'elle voit une compatibilité avec la logique de l'ordinateur. Mais pour utiliser l'ordinateur pour naviguer sur Internet ou utiliser des logiciels d'usage ordinaire il n'est pas nécessaire de réfléchir à une « logique », mais simplement d'avoir une certaine familiarité avec les moteurs de recherche ou les divers logiciels.

Rosa68 parle d'un type de curiosité différente à l'égard de l'objet ordinateur, en disant que pour les femmes l'ordinateur est un outil:

" *Je sais juste que j'appuie sur le bouton et la machine fait le café, les garçons disent 'pourquoi c'est ce bouton, et pas celui d'à coté, qui fait le café'? " (Rosa68)*

Donc Rosa68 observe chez les femmes une approche qui accepte le statu quo et s'adapte sans se poser de questions. Il ne s'agit pas d'un manque de curiosité par rapport aux hommes mais d'une approche plus pragmatique de la part des femmes.

Iva60 dirait aux étudiants la même chose, mais en ce qui concerne les gens de sa propre génération, elle a remarqué qu'elle a l'occasion de donner des conseils plus souvent aux femmes qu'aux hommes, car concernant les hommes de son entourage, "*l'ordinateur ou ils le connaissent très bien ou pas du tout* ". Elle ajoute tout de suite, cependant, que même parmi ses amies, il y en a qui utilisent l'ordinateur très bien, en particulier celles qui en font un usage professionnel, et d'autres qui ne le maîtrisent pas du tout. Son constat est identique pour les femmes comme pour les hommes : il y a celles et ceux qui maîtrisent et celles et ceux qui ne maîtrise pas l'ordinateur. Elle spécifie qu'elle a aidé plus de femmes que d'hommes, mais qu'en termes de technologie ou d'approche pédagogique l'explication diffère en fonction de l'individu et non du sexe auquel il appartient.

Lara66 à utilisé le mot « genere » mais tout simplement pour dire:

"*Je me demande si vous pouvez utiliser l'ordinateur en fonction du genre*", *Lara66*

sous-entendu « en fonction du sexe de la personne », mais elle conclut que, à son avis, la réponse est négative.

Enfin, Zoe69 nous dit qu'elle voit les hommes utiliser les ordinateurs de « façon ludique », comme s'il s'agissait d'un jouet qu'ils veulent utiliser au mieux.

> *"[Pour les hommes] La technologie est un symbole de la puissance qu'on a, on exhibe le dernier modèle, comme un jouet" Zoe69*

Zoe69 souligne le lien entre la technologie et la puissance, mais associe la puissance à une attitude puérile : on veut toujours avoir le jouet le plus beau, la machine la plus puissante. Par ailleurs, elle n'est pas la seule à avoir noté une disparité dans le choix de la technologie : « les femmes s'équipent en moyenne d'ordinateurs personnels moins onéreux et moins performants » (Jouët 2003/4, P.62-63).

Zoe69 prétend avoir une vision axée sur les résultats "*comme beaucoup de femmes*", et qu'il lui suffit que l'ordinateur fonctionne. Elle parle de son attitude non pas comme d'un signe de faiblesse ou d'un manque de désir ni de pouvoir d'affirmation, mais comme un signe de supériorité, la sienne et celle d'autres femmes, d'une attitude plus mature et réaliste à l'égard de la technologie. Son commentaire sur le fait que les hommes adorent exhiber leur intérêt pour la technologie, rappelle le slogan « Toys for the boys » (Jouets pour les garçons) utilisé par le féminisme radical qui identifie la pensée technologique et

scientifique comme intrinsèquement masculine et croit que les femmes doivent lui tourner le dos et chercher à construire des itinéraires alternatifs.

Van Zoonen (1992) estime que cette approche du féminisme radical à la recherche d'itinéraires alternatifs est essentialiste, tout comme l'autre approche, celle du féminisme libéral, qui considère la technologie comme neutre et voit, dans les résistances masculines et dans l'hésitation féminine, les obstacles à profiter au maximum de la technologie.

Van Zoonen a proposé une troisième voie, celle de l'analyse des inter-relations entre les sexes, la technologie et la culture, ce qui permettrait d'éviter deux écueils principaux: le fait de ne pas inclure le concept de gender quand on parle de technologie d'une part et le fait d'en parler en se limitant a essayer d'expliquer l'exclusion des femmes dans la technologie d'autre part. Une analyse des interactions devrait permettre de mettre en évidence les façons dont la technologie pourrait être utilisée à des fins d'information féministes, mais malheureusement, cette solution est très difficile à mettre en pratique et se limite en général aux études féministes. (Van Zoonen 1992)

Comme nous le verrons plus tard, toutefois, les réseaux sociaux semblent faciliter l'exercice pratique de cette approche.

Pour Zoe69, l'ordinateur est un outil, il n'y a pas de composante ludique, en ce sens,il est semblable selon elle à un appareil électroménager. Mais parmi les interviewé-e-s, la seule personne qui ait parlé de la nécessité et de la fonction comme des arguments convaincants aux yeux des non utilisateurs, est un homme, Mauro63. Il pense que l'intérêt envers l'ordinateur doit être relié à une fonction de l'ordinateur, car

> "*s'intéresser à l'ordinateur parce que vous voulez utiliser un'ordinateur, ne mène habituellement pas au succès. Vous devez avoir un besoin, la nécessité de rechercher des informations, de stocker des informations, ou vous avez besoin d'écrire, quand vous avez besoin de l'ordinateur alors il devient familier." (Mauro63)*

Et personne, parmi les hommes, n'a parlé des aspects ludiques de façon positive. Zoe69 avait mentionné les jeux pour dire que lorsque le premier ordinateur était arrivé dans sa maison, elle ne les avait pas trouvés intéressants. A part elle, le seul qui ait parlé des jeux de façon plus explicite, c'est Aldo51. Son appréciation est négative:

> " *Il suffit de ne pas en faire [de l'ordinateur] un usage idiot, comme les jeux. Si vous en faites un usage sérieux, l'ordinateur est une chose merveilleuse, qui ouvre vraiment des possibilités inattendues* ".*(Aldo51)*

Zoe69 a donc une vision de la relation des hommes avec l'ordinateur qui ne correspond pas aux déclarations prononcées par les hommes interviewés.

Étant donné le nombre limité d'entretiens, et le fait que seulement 7 des 25 personnes interviewées ont parlé des différences, nous n'avons pas cherché à trouver une signification, mais nous nous limiterons à constater la variété et les contradictions des commentaires.

« Les femmes traditionnellement associées à la subjectivité et à l'émotion, font preuve d'une grande rationalité dans leurs usages, alors que les hommes, traditionnellement rangés du côté de l'objectivité et de la rationalité, donnent libre cours à leur émotion et à leurs affects dans leur relation à la machine. » (Jouët, 2003/4 p.81). Probablement, comme le suggère également Jouet lors de la conclusion de son article, il est vrai que l'évolution des technologies, de plus en plus «conviviales» (user friendly) et la familiarité croissante dans l'utilisation, conduit à des changements qui « brouillent les cartes » (Jouët, 2003/4 p.81), et il nous semble possible d'affirmer que ces commentaires si contradictoires confirment cette idée.

La plus grande variété d'utilisations (vie privée, vie professionnelle) de l'ordinateur met en jeu des parties de soi beaucoup plus variées, ce qui conduit à un usage à multiples facettes, et donc très différencié.

L'ordinateur est utilisé, désormais, pour les affaires et les rapports formels avec des collègues et des supérieurs, pour aider les enfants à faire des recherches sur les sujets les plus divers, pour jouer ou se divertir, pour «tuer le temps», pour garder le contact avec les ami-e-s, pour l'organisation des loisirs.

Chaque facette de notre manière d'être peut se manifester dans l'utilisation de l'ordinateur. En fonction du contexte dans lequel notre utilisation est observée par les autres, nous pouvons donner des impressions différentes de nous. Nina67 passe tout son temps libre à apprendre à utiliser des logiciels professionnels dont elle a besoin pour ses passions (musique, photos et vidéo), mais elle accepte de faire un usage très limité des logiciels qu'elle utilise au travail, parce qu'elle pense que son employeur devrait lui financer une formation et elle refuse de consacrer son temps libre à apprendre à utiliser un logiciel dont elle n'a pas besoin en dehors du travail.

Sûrement les choses étaient différentes lorsque l'utilisation que la plupart des personnes faisait de l'ordinateur était liée à leur profession, chose qui ne pouvait qu'apporter dans le monde virtuel des attitudes, des compétences informatiques et des rapports de pouvoir qui existaient déjà dans le monde réel du travail. Nous sommes désormais loin d'observations

anthropologiques de Paola Tabet: « La perspective anthropologique va nous permettre d'appréhender l'ordinateur non pas comme un symbole de la modernité, ou comme un produit militaire mais plutôt comme le dernier-né d'une filiation d'outils qui ont permis de marquer, de reproduire et de justifier les divisions sexuées du travail. » (Tabet, 1979). A cette époque de la fin des années 70, les interactions des personnes ordinaires avec des centaines de logiciels ayant des buts les plus différents n'étaient pas encore observables

Face à cette augmentation des possibilités d'emploi, qui englobe désormais tous les aspects de la vie publique et privée de chacun de nous, ceux et celles qui parlent de différences entre femmes et hommes semblent se prendre eux-même comme modèle et donner au sexe opposé les caractéristiques opposées aux leurs.

6.4.2 Les influences sociales

En développant leur point de vue, quatre femmes en viennent à évoquer non pas des choses diverses à dire aux femmes et aux hommes, mais des choses qu'elles diraient exclusivement aux femmes. Elles n'ont jamais parlé de choses qu'elles diraient exclusivement aux hommes.

Leurs considérations sont différentes des précédentes en ce sens qu'elles ne parlent pas de différence homme / femme, ni dans le sens biologique du terme, ni dans un sens psychologisant, mais elles parlent plutôt de l'influence de la société et des stéréotypes dans la vision que les femmes et les hommes ont de l'ordinateur et de l'aptitude à l'utiliser.

> *"Certains êtres humains, qui n'étaient pas représentatifs de la société, mais qui étaient tous des ingénieurs ou des informaticiens, qui étaient généralement de langue maternelle anglaise, qui étaient généralement des hommes jeunes, qui étaient généralement des passionnés d'informatique, ont pris des décisions basées sur leur façon de voir les choses, par rapport à ce qu'ils considéraient comme utile, ce qu'eux-mêmes trouvaient intéressant. D'autres auraient fait des choses différentes. Donc, nous devons nous adapter à des choses que d'autres personnes, ont décidé. Apprendre à entrer dans leur logique. Il n'y a pas "la" logique de l'ordinateur. L'ordinateur est un objet, les logiciels sont des choses, tout cela a été créé par des personnes. Il ne s'agit pas de théorèmes mathématiques, qui sont au-delà de tout, il ne s'agit pas de lois physiques. Nous ne sommes pas dans l'erreur si nous ne savons pas utiliser l'ordinateur et si les choses tournent mal. Nous devons juste apprendre à nous adapter à des modes de pensée qui peut-être sont très différents des nôtres. Chacun d'entre nous s'est heurté à des procédures qui semblaient tout à fait illogiques. Il était inutile*

de savoir qu'elles étaient illogiques, puisque nous avons dû nous adapter pour faire des choses illogiques (illogique selon notre logique). De toute manière, nous ne pouvions pas changer ni le matériel ni le logiciel. Est ce qu'il te semble logique que pendant des années pour allumer l'ordinateur on a dû utiliser une touche qui était derrière la machine qui se trouvait sur le sol sous le bureau et pas devant? Qu'il y avait un clavier, parmi les plus vendus, où la touche qui faisait éteindre subitement l'ordinateur était juste à côté de celle qu'on utilisait pour lire rapidement un texte sur l'écran? Donc, si une personne souhaite vraiment savoir comment utiliser l'ordinateur, elle doit emprunter des chemins différents de ceux qu'elle a suivis précédemment, et peut-être les choses vont mieux fonctionner. " (Mara67)

Voici ce que Mara67 dirait à une femme, qu'elle ne dirait pas à un homme. Dans la première partie, la référence à une technologie créée par des hommes et considérée comme «universelle». est très explicite.

Ces commentaires ramènent à de justes proportions l'ordinateur, aux yeux de celles qui peuvent être anxieuses à l'idée d'en utiliser un ou qui ont peur de ne pas être en mesure d'apprendre à l'utiliser.

Mara67 ne nous dit pas qu'il est facile d'utiliser l'ordinateur, au contraire, elle critique une des stratégies les plus courantes, à savoir le fait de dire que l'ordinateur est intuitif et qu'il faut simplement « suivre la logique » pour l'utiliser. La logique de l'ordinateur n'est pas le résultat d'un raisonnement parfait, inhérent à l'être humain. Elle est «le résultat d'une façon de penser ».

Mara67 insiste sur l'idée de la perfection associée à l'ordinateur et aux logiciels: ce sont des choses qui ne font jamais d' erreurs, qui ont une puissance énorme, qui permettent de faire presque tout. Les considérations faites par Mara67 ont une valeur générale, entendues par tout le monde. Mais elle ne le dirait pas à tous, mais seulement aux femmes.

Lorsqu'elle fait référence à un groupe mixte, Mara67 est l'une des rares personnes interviewées qui veille toujours à distinguer dans son discours les hommes et les femmes, lorsqu'il y a ambiguité[143].

143 faire un usage conscient de la langue consiste à reconnaître les différentes possibilités offertes par une langue dans l'utilisation de formes linguistiques masculines et féminines : souvent on utilise le masculin non marqué par exemple dans de nombreux documents à remplir « le soussigné ... né en .. ». Les alternatives sont : a) le « engendrement » (engendering ou re-gendering en anglais, en italien re-generizzazione) : féminisation de la langue à travers des marques de genre explicites : même si non habituelles, (exemple: « la giudice » : « la juge »); le « splitting » (en anglais), soit le fractionnement (bambino/a: intraduisible en francais et correspondant à « garçon / fille ») ou l'utilisation de le forme double: « bambini e bambine » (intraduisible

Ici elle utilise le pluriel au masculin, ainsi, les problèmes que Mara67 identifie sont, à son avis, communs aux femmes et aux hommes, et en fait, en achevant son commentaire elle dit: "donc, si une personne pense..." en utilisant le mot «personne» au singulier qui peut être utilisé pour signifier soit une femme ou un homme, mais elle se range du coté des femmes, en choisissant de parler de ces choses. C'est une manière de donner un avantage à un groupe auquel elle se estime appartenir et qui est discriminé. Mara67 a déjà évoqué l'ironie dont font preuve les maris ou petits amis de ses copines, quand elle est intervenue pour résoudre des problèmes informatiques, et dans un autre passage de l'interview, elle a déclaré :

> *"Une fois je suis allée chez Computer Discount demandant s'ils avaient des souris qui n'avaient pas besoin d'être connectés à l'ordinateur avec un fil, qui fonctionnaient avec des ondes radio et le vendeur s'est moqué de moi. Mais je lisais beaucoup de revues étrangères à l'époque, et je savais que quelque chose comme cela existait quelque part. Et cet idiot ne connaissait que ce qu'il y avait en vente dans le magasin, il ne lisait rien, il ne savait rien. Après quelques mois dans tous les magasins, il y avait des souris wi-fi. Une autre fois, j'ai demandé s'il y avait un produit, le type m'a dit qu'il n'y avait rien sur le marché comme ça. Je lui ai dit de se retourner pour regarder l'étagère derrière lui, parce que pendant qu'ils répondait je me suis rendu compte qui l'objet était exposé au- dessus de sa tête."(Mara67)*

Il est également important de se souvenir que Mara67 ne mentionne pas de personnes importantes dans son parcours de connaissance de l'usage de l'ordinateur, mais elle a parlé de la bonne relation qu'elle a toujours entretenue avec des hommes, tant sur le BBS que sur les forums de discussions techniques. Elle parle aussi des hommes avec lesquels elle a travaillé, qui étaient les seuls avec lesquels elle pouvait comparer les produits à leur sortie, discuter des dernières nouveautés du marché, des stratégies pour résoudre des problèmes. C'est néanmoins une femme qui s'est sentie discriminée injustement dans de nombreux cas, mais qui a et maintient des relations d'échange de connaissances avec ses pairs qui sont des hommes.

---

en francais et correspondant à « les garçons et les filles » ou, moins fréquemment utilisé, l' expédient graphique « car* » « amic* » correspondant soit à cher ami que à chère amies*):
b) de-genrer (« de-gendering » en anglais, « degenerizzare » en italien) : c'est à dire la neutralisation du genre grâce à l'utilisation des termes neutres, comme dans le cas de « chairperson » à la place de « chairman » ou « chairwoman », qui permet d'utiliser le mot « personne » à la place d' « homme » et « femme ».(Sabatini, 1987; Simone, 2010. Vocabolario Treccani, voix « genere e lingua » (genre et langue) p. 557)

Gaia59 dirait également aux femmes davantage de choses qu'elle n'en dirait aux hommes. Des choses qui ne se rapportent pas à des aspects technologiques ou pratiques de la technologie, mais plutôt à des aspects historiques, sociaux :

> *"... l'ordinateur, la programmation, font partie traditionnellement des mondes masculins. Et les femmes qui travaillaient dans ces domaines ont été «forgées» à une mentalité masculine d'abord au cours des études, puis dans les étapes de l'apprentissage au travail. Nous savons combien il est dur d'échapper au stéréotype qui considère les femmes comme éloignée de la technologie. Nous devons nous libérer de tout cela. Et vous savez quelle est la chose la plus folle? Je connais des femmes très compétentes dans l'utilisation des ordinateurs, de très bonnes programmeuses, d'autres femmes capables d'ouvrir un ordinateur pour l'ajuster et de le refermer sans sourciller, en un clin d'oeil. Toutes, je le répète, toutes me disent que, malgré leurs compétences, elles doivent toujours supporter les boutades des hommes, avec leurs sourires condescendants. Peu importe si vous êtes douée : si vous dites que votre ordinateur ne marche plus on vous demandera de bien vérifier si vous avez mis la fiche dans la prise. Peut-être que cette même personne ne saura pas un dixième de ce que vous savez. Vous ne pouvez jamais atteindre complètement un état où vous êtes intouchables où tout ce que vous dites n'est pas discuté." (Gaia59)*

Gaia59 n'a pas vécu personnellement des discriminations injustes, mais elle en a vues plusieurs. Elle proposerait aux femmes de ne pas donner du poids aux boutades, car elle croit que c'est un élément sur lequel on ne peut pas agir. Donc, il faut poursuivre son chemin d'apprentissage sans trop réfléchir sur le fait que *"on ne sera pas admise dans le club*". Elle dit qu'il faut accepter qu'*"il y ait des images dans la tête des gens"*, qui certainement changeront avec le temps mais, en attendant, il ne faut pas se laisser sous-estimer. Gaia59 parle des stéréotypes, et puisque les stéréotypes sont des croyances largement partagées au sujet d'un groupe, les membres de ce groupe peuvent eux aussi avoir conscience de l'existence de ces stéréotypes, qu'ils les partagent ou non. La conscience de l'existence d'un stéréotype peut avoir des conséquences inattendues, tant sur la perception des compétences d'une personne que sur ses réelles performances. Gaia59 est consciente du stéréotype et ne propose pas de prendre des mesures pour le changer, mais simplement de l'ignorer. Elle aussi, cependant, ne considère pas comme important de dire ces choses aux hommes, indirectement et confirme ainsi sa « solidarité » envers le groupe défavorisé dont elle fait partie. Ce groupe ne se compose pas de « femmes » en général, et

Gaia59 précise qu'il y a des femmes qui, en raison de leur formation professionnelle, ont intériorisé la mentalité « masculine ».

Olga67 croise son discours sur Internet et sur l'ordinateur. De l'ordinateur elle dit:

> *«…selon les textes de ceux qui s'intéressent à la question du genre* [dans le sens relatif à une différence entre les sexes] *concernant les ordinateurs et Internet, il y a ce discours sur la structure logique de l'ordinateur comme une projection des besoins masculins, ou de la mentalité ou de l'approche masculine "(Olga67)*

Elle affirme ne pas comprendre bien ce discours, et dit *"en ce sens, je suis probablement le résultat d'une mentalité masculine*", car elle voit Internet et l'ordinateur comme un ensemble de contacts et de relations de collaboration, choses qu'elle associe à la féminité et pas à un «concept hiérarchique » qu'elle associe à la masculinité. Elle précise qu'elle ne parle pas « des femmes et des hommes » mais d'attitudes masculines et féminines. À un autre moment dans l'interview, elle déclare que les chefs de plus haut niveau, dans son entreprise, selon elle, sont ceux qui parviennent à avoir les deux caractéristiques à la fois, des traits féminins et des traits masculins, ce qui leur permet à son avis une meilleure gestion du pouvoir sur un grand nombre des collaborateurs.

Son discours qui consiste à associer Internet aux contacts et aux relations reflète une vision récente d'Internet, qui l'associe dans une vision essentialiste, aux femmes plus qu'aux hommes. En fait, au début de la propagation d'Internet, les féministes remarquaient une domination masculine sur Internet. On supposait que les femmes et les filles seraient découragées d'utiliser Internet en raison du fait que pour l'utiliser, il fallait maîtriser l'ordinateur. Internet était donc associé à une technologie traditionnellement masculine (Colley 2008, p. 2006). Ces dernières années, au contraire, s'est développée une vision d'Internet comme un univers féminin, comme « sa forme culturelle rejoint la culture féminine » (Jouët 2003-4 P.76). On parle d'une cyber présence et d'une cyber culture féminine (Sassen 2002) et « les nouvelles technologies de communication ont certainement ouvert de nouvelles possibilités pour la socialité dans le cyber-espace. De l'excitation a été générée sur la capacité qu'elles [les nouvelles technologies de communication] offrent de créer de nouvelles communautés féministes, et sur les nouveaux outils qu'elles offrent pour l'échange global de l'information et pour l'organisation politique. L'importance de cette

révolution technologique pour les relations de pouvoir entre hommes et femmes est encore une question ouverte. » [144] (Wajcman 2002 p. 359).

Olga67 voudrait en savoir plus sur ce sujet pour mieux comprendre. Si elle admet que l'on puisse dire que les femmes ont moins de temps à consacrer à l'ordinateur, car elles sont engagées dans la gestion familiale, elle ne peut pas comprendre comment on peut dire qu'elles ne comprennent pas l'instrument.

> *"Il y a des études qui disent que l'ordinateur est structuré selon une logique masculine " (Olga67)*

Cette déclaration rappelle l'affirmation de Collet « Aujourd'hui, certains discours essentialistes tentent de nous faire croire que la programmation est par "essence" une activité masculine parce qu'elle fait appel au raisonnement logique ».(Collet, 2005 p.105).

Olga67 cite Enza Panebianco, une blogueuse[145] qui parle d'une vision androcentrique de la technologie comme similaire à la vision androcentrique de l'activité sexuelle. Selon Panebianco « le fonctionnement de l'ordinateur est semblable aux rapports sexuelles. Dans l'esprit de l'homme, une femme qui n'aime pas faire l'amour comme plait à l'homme, c'est qu'elle ne sait pas y faire. De même, une femme qui n'utilise pas les ordinateurs de la même manière que lui, c'est qu'elle ne sait pas les utiliser. Dans les deux cas, le problème vient d'elle». Panebianco ne considère pas l'ordinateur comme un « fétiche à adorer, ni un symbole sacré à respecter » et parle d'une « sacralité de l'outil, qu'on ne peut pas approcher sinon il se casse et de la crainte révérencielle qui est transmise par des hommes aux femmes dans les cours de formation[146].» Mais Olga67 déclare de n'arriver pas à comprendre ces discours.

Sara68 ne voit pas de différences entre femmes et hommes, elle ne dirait pas des choses différentes, mais elle suggérerait aux femmes d'avoir des attitudes différentes selon le sexe de l'interlocuteur. Elle a remarqué qu'avec ses collègues hommes elle doit être plus prudente en donnant des conseils, et qu'il est préférable de ne pas laisser entendre qu'elle est plus compétente qu'eux. Ce qu'elle interprète comme une attention délicate envers eux est perçue comme un jugement d'incompétence.

---

144 « New communication technologies have certainly opened up novel possibilities for sociality in cyberspace. Excitement has been generated about the capacity they offer to create new feminist communities, and the new tools they offer for global information exchange and political organizing. The significance of this technological revolution for power relations between men and women is still very much an open question. » (Wajcman, 2002, p. 359).

145 http://femminismo-a-sud.noblogs.org/

146 Discours présenté à la table ronde « Un altro genere di Interne » (Un autre genre d'Internet) Internet Governance Forum Italia, 22-23 octobre 2008, Cagliari http://www.towardsg8-2009.org/documenti/27_46_20081023095933.pdf. Vidéo on-line à la page web: "http://www.women.it/cms/index.php?option=com_content&task=view&id=496&Itemid=83"

Apparemment, donc, celles qui sont plus conscientes de l'existence de relations de pouvoir ou de discriminations liées aux TIC, ne proposent pas d'attitudes qui conduisent à renverser les stéréotypes qu'elles ont identifiés et qu'elles ne partagent pas. Elles suggèrent soit d'agir l'air de rien en attendant que les préjugés s'estompent avec le passage du temps, soit de faire semblant d'être moins compétentes. Il s'agit là d'un mécanisme bien connu, assez répandu, mais qui ne permet pas d'équilibrer la relation parce qu'il maintient l'idée qui reconnaît aux hommes une supposée «supériorité». Aucune des quatre interviewées n'évoque la possibilité de parler de ces choses aux hommes, afin d'échanger des idées et des expériences pour essayer de lancer un débat ou faire émerger les problèmes. Peut-être qu'elles ne sont pas intéressées par le sujet, en dehors du moment de l'entretien, au point d'en parler dans d'autres contextes, ou peut être elles n'ont pas d'intérêt à jouer un rôle qui risque de porte à des discussions désagréables.

Il y a dans ces paroles, « le souci de maintenir l'harmonie des relations » (Jouët, 2003-4 p. 75) entre les sexes. Jouet parle de cette préoccupation en relation avec les rapports de couples hétérosexuels,son objet de recherche, mais son discours semble pouvoir s'étendre aux rapports entre collègues ou ami-e-s. « Devant la menace actuelle de fragilisation masculine, la femme s'érigerait en gardienne d'un équilibre susceptible d'être menacé si elle faisait intrusion dans un domaine réservé à l'autre. En ce sens, les TIC jouent le rôle de frontières symboliques qui restaurent les figures de la virilité et de la féminité à une époque de brouillage des identités sexuées. » (Jouët, 2003-4 p. 75)

.Le fait que les répondantes n'estiment pas nécessaire d'évoquer le sujet avec les hommes, ne doit pas être généralisé à toutes les femmes (ou les hommes). Il ne faut pas étendre à toutes les femmes (ou les hommes) le désir/besoin d'être toujours dans une (quelque) relation avec le sexe opposé.

Nous rappelons également qu'aucun des hommes interviewés n'a jamais mentionné le fait que les ordinateurs peuvent être un territoire masculin. S'il est compréhensible qu'un groupe privilégié soit moins sensible à remarquer les difficultés, voire même l'existence de groupes défavorisés, il semble peu probable qu'aucun des hommes interrogés ne soit au moins conscient des stéréotypes sur les femmes et les ordinateurs et sur les attitudes de beaucoup d'hommes à cet égard. Par rapport aux entretiens, nous n'avons aucun moyen de savoir si le sujet n'a pas été abordé soit par complaisance à l'égard de l'intervieweuse soit parce que les hommes de l'échantillon n'étaient pas intéressés par le sujet en général quelles que soient les raisons. Cela aide toutefois à comprendre la réticence de celles qui probablement savent qu'aborder certaines questions avec des hommes ne ferait qu'envenimer la situation. Ces

questions impliqueraient d'entrer dans des débats plus larges sur la discrimination. Or, il semblerait que cette discrimination ne soit parfois même pas perçue par les hommes.

Collet parle d'un aveuglement qui a protégé les informaticiennes d'une discrimination insidieuse. « Aveuglement dû à une conviction que le sexisme appartient à un autre siècle, elles ne peuvent souvent ni le reconnaître, ni le nommer. » (Collet 2005 p. 309) Nous avons vu que seule une petite partie des femmes interviewées, 4 sur 14, fait des commentaires qui montrent leur conscience d'une discrimination, aussi infime soit-elle.

En général, donc, même si les femmes que nous avons interviewées appartiennent en majorité a cette partie du siècle dernier ou le sexisme était encore plus évident qu'aujourd'hui, elles ne semblent pas mesurer l'ampleur du problème. Ont elles aussi été protégées? Apparemment oui. Dans l'ensemble, elles font un usage de l'ordinateur qui répond à leurs besoins, elles éprouvent de l'amusement et du plaisir, n'ont aucun problème à se tourner vers d'autres personnes si elles ont besoin d'aide, et offrent à leur tour de l'aide à celles et parfois même à ceux qui en savent moins qu'elles. Si elles remarquent des différences entre les personnes qui les entourent, ces différences apparaissent liées à l'âge plutôt qu'au sexe des personnes.

Si elles ont eu des problèmes techniques, elle en parlent en souriant, elles donnent à la technologie une place importante dans leur vie, mais elles relativisent les le fait d'avoir eu des problèmes mais aussi le fait d'avoir été capables de les résoudre.

« Dans les sociétés modernes, la division sexuée de l'accès aux techniques est fondée sur un rapport à la nature défini différemment au féminin et au masculin – soumission pour les femmes, maîtrise pour les hommes – et non plus sur un rapport de pouvoir direct des hommes sur les femmes légitimé par un mythe des origines ou un ordre des dieux. C'est la définition du féminin comme lié à la nature qui fonde l'exclusion des femmes de la légitimité technique.» (Daune-Richard 2003 p. 141).

Ces phrases ont été écrites en 2003, quelques années avant l'époque où nous avons réalisé nos entretiens. Nous n'avons pas l'intention de nier que, même aujourd'hui, il y a des relations de pouvoir qui restreignent l'accès à un plus grand nombre de femmes dans les secteurs économiques et les professions fortement axées sur la technologie. Il s'agit des discours et des analyses qui peuvent être faits à des niveaux différents de ceux que nous avons pris en compte. Dans les récits des adultes qui ne sont pas des professionnels dans le domaine, donc loin des jeux de pouvoir qui sont certainement encore très réels pour ceux qui veulent étudier et à faire carrière dans les domaines scientifiques, les épisodes ou les situations de discrimination sont considérés comme marginaux. Ceci est certainement

influencé par le choix de parler à des gens qui affirment avoir une relation positive avec l'ordinateur.

Il est possible que les femmes qui ont réellement subi des situations d'exclusion, n'aient pas pas répondu à notre demande d'interview.

Il nous semble également important de donner la parole à celles (et éventuellement ceux) qui ne vivent pas et n'ont pas vécu un fort conflit dans le cadre de l'utilisation de l'ordinateur, et, si ce confit a eu lieu dans le passé, il n'a pas affecté leur parcours. Leur discours et leurs réflexions peuvent être partagés avec d'autres femmes.

En fait, dans les paroles de nos répondants, il est évident que les blagues, l'ironie, la dévaluation de la compétence des femmes seront épargnées seulement à celles qui ne se placent pas sur le même plan ou qui n'entrent pas en compétition avec les hommes dans leur usage de l'ordinateur. Il suffit à une femme d'aller dans un magasin, avec des exigences spécifiques et documentées, ou d'être en mesure de fournir un appui technique dans le milieu privé ou professionnel pour se trouver immédiatement à faire face à l'évaluation «stigmatisante» de certains hommes qui, même s'ils n'ont pas plus de compétences, affectent une attitude critique qui montre comment, en fin de compte, la technologie est considérée par de nombreuses hommes, comme un territoire où ils sont dominants a priori.

En ce sens, en citant ce qui a été écrit par Löwy « le fait d'être une femme constitue un handicap en soi, indépendamment du statut familial, de la présence d'enfants ou de l'orientation sexuelle. ce handicap peut être rattaché à la persistance de représentation stéréotypées de la féminité et de la masculinité et à leur reproduction dans le monde du travail » (Lowy 2006 p. 174) nous pouvons ajouter que ce handicap peut être également indépendant de la capacité à utiliser l'ordinateur et ne se produit pas seulement dans le monde du travail.

D'autre part, il faut aussi rappeler que « beaucoup de femmes ont maintenant des emplois qui sont extrêmement techniques, de même que beaucoup d'hommes sont techniquement incompétents. En bref, il y a des disparités énormes entre l'image et la pratique de la technologie en ce qui concerne le sexe. Ce point crucial est souvent négligé » [147] (Faulkner 2001 p.86)

Les mots de Faulkner s'appliquent, à nos yeux,aussi à celles et ceux qui ne sont pas des professionnels.

147" « plenty of women now do jobs that are extremely technical, just as plenty of men are technically incompetent. In short, there are huge mismatches between the image and practice of technology with respect to gender. This crucial point is often missed » (Faulkner, 2001 p.86)

Conclusions

L'échantillon que nous avons interviewé montre qu'il est possible d'avoir une bonne relation aux ordinateurs, quels que soient les parcours individuels, privés et professionnels.
Pour autant, dans les histoires apparaissent certains aspects à partir desquels on peut observer une spécificité liée au sexe des personnes.
L'usage du langage technique en est une illustration. Comme cela a déjà été mentionné dans la littérature (Jouët, 2003/4) ainsi que dans nos entretiens, les hommes ont tendance à utiliser des termes techniques, les noms des ordinateurs, des périphériques, des logiciels utilisés.Selon Jouet, les femmes utilisent non seulement un langage moins technique, mais de plus , quand elle le font, celui-ci serait « inapproprié », non pertinent .
Nos entretiens nous ont conduits à d'autres constats. Ainsi, si comparativement aux hommes de notre échantillon, nos interviewées ont tendance à utiliser moins de termes techniques c'est au profit d'une description plus détaillée de leur usage pratique de l'ordinateur. Par ailleurs, elles évoquent également plus facilement l'influence d'autres personnes dans leur utilisation de l'ordinateur.
En outre, nous avons constaté que le recours à des termes plus techniques de la part des hommes, n'était pas toujours adéquat. En fait, plutôt que d'attester d'une compétence réellement supérieure, ce recours nous semble témoigner plutôt d'une habitude d'usage des interviewés non nécessairement liée à des connaissances techniques plus importantes.
En fait, dans notre échantillon, même les femmes ayant une plus grande expertise technique (expertise en raison du travail qu'elles font ou par le fait d'être un point de référence pour des autres en cas de problèmes techniques) n'utilisent presque jamais une terminologie technique.
Donc, nos entretiens soutiendraient le stéréotype selon lequel la femme est plus attentive à parler de relations humaines, et l'homme plus attentif à inclure des détails techniques.
Il ne faut cependant pas essentialiser ce stéréotype, puisque la socialisation à un rôle dans tout cela..
Dans les comportements décrits ne sont pas détectables des différences liées au sexe de la personne.
Nous ne pouvons pas soutenir l'idée selon laquelle l'absence de termes techniques dans le discours soit la marque d'une quelconque forme d'incompétence.
Il ne faut pas oublier que les personnes interviewées ont grandi soit dans les années 50, 60 ou 70.

Proulx rappelle la différence entre « utilisation » et « usage » de l'ordinateur (Proulx 2002) et explique que, le recours à une terminologie technique serait plus approprié si l'on demande aux personnes de parler de leur utilisation de l'ordinateur, tandis que quand on parle de leur usage, les aspects techniques ne sont pas nécessairement évoqués. Nos entretiens restaient dans un cadre générique où on ne devait pas montrer sa compétence technique.

On peut attribuer les styles différents à une socialisation différente, influencée par le genre, qui, plus dans le passé qu'aujourd'hui, incitait les femmes à s'intéresser davantage aux aspects humains, et donc à en parler plus souvent. Cette différence de socialisation se transformerait dans la pratique aux yeux de la société en une difficulté à utiliser un langage technique.

Concernant les attitudes, nous n'avons remarqué presque aucune différence entre femmes et hommes et personne ne doute que l'on puisse parvenir à une bonne maîtrise dans l'usage des ordinateurs quel que soit le sexe auquel on appartient. Dans la comparaison entre les femmes et hommes qui affirment avoir une relation positive à l'ordinateur, nous avons trouvé des différences parmi les personnes, mais ces différences ne révèlent nullement une qualité inférieure chez les femmes dans leur utilisation de l'ordinateur.

Le résultat de l'analyse des entretiens est que, en contrôlant la relation positive à l'ordinateur l'idée commune d'une différence entre femmes et hommes n'est pas reflétée dans les propos des personnes interviewées,

Pour chaque question, les réponses des personnes se distribuent le long d'un continuum qui ne distingue pas d'un côté tous les hommes et de l'autre toutes les femmes.

Pour ce qui concerne les aspects liés au genre, nous avons remarqué, dans certaines réponses, des éléments caractéristiques. Isabelle Collet (2005) parle d'un aveuglement face au sexisme qui a protégé les informaticiennes qu'elle a interviewées, d'une discrimination insidieuse ; « Aveuglement dû à une conviction que le sexisme appartient à un autre siècle », (Collet 2005 p. 309). Du fait de la prégnance de cette croyance elles ne peuvent souvent ni reconnaître le sexisme, ni le nommer. Pourtant, il s'agit de professionnelles qui voient limiter leur carrière professionnelle pour des raisons indépendantes de leur expertise mais elles n'associent pas cette limitation à du sexisme.

La plupart des femmes que nous avons interviewées, apparemment, ont été également protégées de la discrimination. Cela est dû, probablement, au fait que leurs activités informatiques « dilettantes », non professionnelles, ne les placent pas dans un "territoire" à risque, le territoire de la reconnaissance sociale de la compétence de l'individu . Quand elles

ont appris à l'utiliser, l'ordinateur était encore une nouveauté pour toutes et pour tous, et l'usage qu'elles en faisaient alors n'étaient pas exposé à des environnements concurrentiels où elles entraient en compétition avec des hommes

Cependant, de même qu'il suffisait aux informaticiennes interviewées par Collet d'être soupçonnées d'être enceintes pour être renvoyées à leur "statut de femmes", de même, il suffit aux femmes non professionnelles de montrer leur compétence en informatique dans des lieux publics, comme des magasins spécialisés, où en présence de collègues ou des maris/compagnons de leurs amies, pour être, plus ou moins "joliment", renvoyées à leur "statut de moins expertes".

Il semblerait qu'à une échelle différente, le mécanisme soit le même : dés qu'on passe à une relation dans laquelle on essaye d'interagir avec des hommes sur un niveau de compétence égal ou supérieur, se déclenchent les mécanismes liés au genre, où semblent être toujours présents les imaginaires sociaux destinés « à légitimer (expliquer et justifier) les rapports sociaux de sexe, organisés comme un système de division, de hiérarchie et de domination » (Mosconi 1999 p.49).

Löwy dit que "le fait d'être une femme constitue un handicap en soi, indépendamment du statut familial, de la présence d'enfants ou de l'orientation sexuelle. Ce handicap peut être rattaché à la persistance de représentation stéréotypées de la féminité et de la masculinité et à leur reproduction dans le monde du travail" (Löwy 2006 p. 174). Nous pouvons ajouter que, concernant la connaissance liée à l'ordinateur, parfois, le fait d'être un homme constitue un avantage en soi, indépendamment de la profession, des études, de la compétence réelle. Cet avantage peut être rattaché à la persistance de représentations stéréotypées de la féminité et de la masculinité et à leur reproduction dans la société.

Si ces observations pouvaient êtres confirmées sur un échantillon plus vaste, cela pourrait contribuer à reconsidérer ces savoirs de sens commun concernant les femmes et l'ordinateurs ; savoirs qui d'une part, correspondent pas à la réalité décrite par celles et ceux qui ont un rapport positif à l'ordinateur, et qui, d'autre part, généralisent abusivement à toutes les femmes ce que disent des femmes qui ont un rapport négatif à l'ordinateur. Il s'agit ici d'une manifestation du genre.

Le genre, en tant que rapport de pouvoir, instaurerait dans la société une image du rapport entre femmes adultes et ordinateurs qui ne correspond pas à ce qu'on peut vérifier en réalité, en posant des questions sur ce rapport. Toutefois cette image a une force symbolique importante et elle étend et généralise cette vision à la population des femmes en général, par exemple en considérant comme des exceptions les femmes qui ne

correspondent pas à ce stéréotype, et en ne parlant même pas des hommes qui ont une relation négative avec les ordinateurs.

Pour ce qui concerne les perspectives futures que ce travail offre, puisque notre expérience professionnelle est liée à l'éducation non formelle des adultes, nous essayerons d'élaborer quelques pistes de réflexions à partir de l'exploitation des résultats afin d'émettre des hypothèses de stratégies utiles à notre champ professionnel. Il s'agira de favoriser le développement de programmes de formation attractifs sur l'usage de l'ordinateur pour des adultes.

Pendant de nombreuses années les programmes de formation pour adultes ont été créés sur l'idée qu'un utilisateur non professionnel est une personne qui fait un usage simple et limité de l'ordinateur par rapport à un professionnel, mais devrait avoir en commun avec lui, quelques connaissances de base.

Savoir ce qu'est un RAM, un disque dur ou apprendre à ouvrir et fermer un ordinateur pour monter un nouveau disque dur sont des exemples classiques de cette approche, qui a été proposée dans le passé à celles et ceux , qui auraient ensuite utilisé l'ordinateur pour écrire son journal intime, créer des diapositives pour expliquer de façon plus plus attrayant l'histoire ou la géographie, éditer des vidéo avec des images de vacances, ou tenir les comptes des factures sur une feuille de calcul.

Mais on doit tenir compte du fait que les personnes qui, sur un continuum hypothétique de savoir-faire et d'expérience, sont situées à des échelles très éloignées les unes des autres, à savoir les professionnels et les usagers non professionnels, ne partagent pas un imaginaire et ne font pas une expérience pratique de l'ordinateur telle à permettre une approche de formation qui, à des degrés divers, les unit.

En outre, l'utilisation des ordinateurs au cours des dix dernières années a totalement changé par rapport à celle que les personnes ont eue pendant les dix ou vingt ans précédents.

L'avènement d'Internet et du web 2.0, les réseaux sociaux, perçus comme « naturels » pour les «natifs du numérique», ont complètement révolutionné l'expérience des utilisateurs plutôt adultes, même et surtout les non-experts. L'utilisation qui est faite aujourd'hui d'une tablette ou d'un téléphone intelligent est quelque chose qui n'a presque rien à voir avec l'utilisation des logiciels tels que Power Point, Word, Excel.

On a souvent pensé qu'il y avait "une" approche applicable à l'ordinateur, de différentes manières, à tous les types d'utilisateurs, celle des informaticiens. Une logique similaire commence à appliquer la formation à l'utilisation du Web 2.0: il y a des cours dans lesquels

on demande aux jeunes, (cours "grand-parent/petits-enfants») d'enseigner aux adultes, dans des parcours inter-générationnels.

Au contraire, il serait important d'identifier des modèles de rôle et des mentors crédibles et proches, sur le plan de l'expérience et de l'âge, aux gens qui veulent apprendre. Des personnes comme celles que nous avons interrogées, positives à l'égard de l'ordinateur sans être des professionnelles, et ayant un âge et une expérience de vie «adulte» pourraient être des candidats idéaux non nécessairement pour enseigner dans la pratique l'utilisation de l'ordinateur, mais pour stimuler, avec des exemples et des réflexions basées sur leur propre expérience, les futurs apprenants.

Enfin, en ce qui concerne les aspects liés au genre, nous rappelons que les jeunes informaticiennes interviewées par Isabelle Collet (2005) parlaient de discrimination et de sexisme, contre lesquels elles ne cherchaient pas à lutter, ayant choisi plutôt de se "camoufler" en affirmant pas leur féminité. Alors que dans le groupe de personnes que nous avons interrogées, contrairement à nos attentes, cet aspect n'est que dans les discours des quatre femmes qui ont pourtant proposé des stratégies similaires pour l'ignorer et poursuivre leur chemin.

Ceci est important, car il nous montre que, pour ces femmes, leur vision positive de l'usage de l'ordinateur ne semble pas avoir été influencée par des visions essentialistes ou sexistes ou, plus en général, par une perception de l'influence du genre, en tant que rapports sociaux de sexe.

Pour les autres interviewées, si le genre a eu un rôle dans leur expérience, elles n'en sont pas conscientes, au moins en apparence.

En ce qui concerne cet aspect, nous pensons qu'il est de peu d'utilité de continuer à offrir des cours de formation pour les femmes seulement, sur la base d'une prétendue «diversité» (dans tous les sens où on peut interpréter ce mot) des femmes, comme cela a été fait dans le passé.

Cette propagande renforce et propage l'idée qu'il y a une différence entre «les hommes» et «les femmes», de façon à exiger différentes approches formatives.

Par ailleurs, nous pensons qu'il est important d'être conscient de ce que peut signifier "l'influence du genre" sur la relation que les femmes, comme les hommes, ont avec la technologie pour identifier immédiatement ces discours, ou comportements qui pourraient "agir" dans un parcours d'apprentissage mixte.

Cela permettrait, par exemple, d'être en mesure de montrer aux femmes, mais aussi aux hommes, pourquoi certains stéréotypes ne sont pas fondés sur des données réelles,

« naturelles », mais seulement sur la persistance d'une vision de la technologie influencée par le genre.

Autrement dit, il's'agit là d'une vision de la technologie et de son usage, influencée par des rapports de pouvoir socialement légitimés et recherchés, et non par les compétences, les comportements et les attitudes des femmes et des hommes.

Liste des tableaux

Tableau 1 : Echelle d'évaluation de la finesse……...80
Tableau 2 : Echelle d'évaluation du SEP et SEP-TIC..... 88
Tableau 3 : Echelles d'utilité et de jouissance perçues..... 91
Tableau 4 : Echelle pour mesurer le sentiment de perception d'utilité..... 92
Tableau 5 : Echelle d'évaluation de l'anxiété..... 93
Tableau 6 : Echelle pou l'évaluation des sentiments..... 95
Tableau 7 : Distribution d'age et de sexe des personnes interviewées..... 107
Tableau 8 : Correspondance entre le code individuel et l'age..... 108
Tableau 9 : Rapport entre les questions et cadre théorique..... 111
Tableau 10 : Exemple de transcription..... 118
Tableau 11 : Professions exercées par les répondantes au moment de l'entretien..... 127
Tableau 12 : Professions exercées par les répondants au moment de l'entretien..... 128
Tableau 13 : Extrait de la table ISTAT …..... 155
Tableau 14 : Films cités par les personnes interviewées..... 175
Tableau 15 : Livres cités par les personnes interviewées..... 175
Tableau 16 : Programmes TV cités par le personnes interviewées..... 175

Bibliographie

AAUW American Association of University Women. 2000. *Tech-savvy : Educating girls in the new computer age*. Washington, DC : AAUW Educational Foundation. 82 p. http://www.aauw.org/member_center/publications/TechSavvy/ TechSavvy.pdf. Consulté le 12 février 2012.

ABBATE Janet. 2012. *Recoding Gender: Women's Changing Participation in Computing.* Cambridge (Massachusetts) : MIT Press. 240 p.

ADAM Alison. 1995. Women and Computing in the UK. *Association for Computing Machinery. Communications of the ACM*, Volume 38. Number 1. January 1995. p. 43-44.

ALCOFF Linda. 1988. *Cultural Feminism versus Post-Structuralism : The Identity Crisis in Feminist Theory*. *Signs*, Vol. 13. No. 3. p. 405-436.

ATKINSON Mary Ann KYDD Christine. 1997. Individual characteristics associated with world wide web use: an empirical study of playfulness and motivation. *The DATA BASE for Advances in Information Systems*, 28. 2 (1997). 53–62.

ATKINSON Robert. 1998. *The life story interview*. Thousand Oaks, CA : SAGE Publications. 104 p.

BACCHI Carol Lee. 1999. *Women, policy and politics: The construction of policy problems.* Thousand Oaks, CA : Sage. 256 p.

BAKER Elizabeth Falkner. 1964. *Technology and Women's Work*. New York : Columbia University Press. xvi, 460 p.

BANDURA Albert. 1986. *Social foundations of thought and action: A social cognitive theory*. Englewood Cliffs, NJ : Prentice-Hall. xiii, 617 p.

BANDURA Albert. 1997. *Self-efficacy: The exercise of control*. New York : W. H. Freeman and Company. 604 p.

BANDURA Albert. 2001. Guida alla costruzione delle scale di autoefficacia. In G. V. Caprara (a cura di) *La valutazione dell'autoefficacia*. Trento : Erickson. p. 15-34.

BANDURA Albert. 2002. *Auto-efficacité : le sentiment d'efficacité personnelle*. Bruxelles : De Boeck. 880 p.

BANNERT Maria ARINGER Paul Roland. 1996. Gender-related differences in exposure to and use of computers : results of a survey of secondary school students. *European Journal of Psychology of Education,* vol. 11 p. 269-82.

BAR-TAL Daniel FRIEZE Irene. 1977. Achievement motivation for males and females as a determinant of attributions for success and failure. *Journal of Sex Roles*, 3, 301-313.

BARDINI Thierry. 2008. L'oeil et la main, l'écran et la souris. In POISSANT Louise TREMBLAY Pierre. *Proliferation of screens*, 27-52 Québec : Presses de l'Université du Québec.

BARKER Lecia J. ASPRAY William. 2006. The state of research on girls and IT. In Cohoon, J. M. et W. Aspray (éd.). *Women and information technology*. Cambridge (Massachusetts) : MIT Press, p. 3-54.

BARON-COHEN Simon. 2003. *The Essential Difference: men, women and the extreme male brain.* London : Penguin, Allen Lane/ Basic Books. xiii, 263 p.

BAUDOUX Claudine NOIRCENT Albert. 1995. Culture mixtes des classes et des stratégies des filles. *Revue Française de Pédagogie*, (110): 5-15.

BECKER Henry Jay STERLING Carleton W.. 1987. Equity in school computer use: national data and neglected considerations. *Journal of Educational Computing Research*, no. 3: 289–311.

BELLI Fernanda. 1994. Microsoft press computer dictionary. *Dizionario dei termini di informatica*. Milano : Mondadori Informatica. X, 694 p.

BEM Sandra L.. 1998. *An unconventional family.* New Haven, CT : Yale University Press. xiii, 209 p.

BENCIVENGA Rita RAMOS José Luìs MAIO Vicência FESTAS Marinela. 2008. "Ciao Women": Contributos para o estudo das necessidades de aprendizagem ao longo da vida especificas de mulheres adultas em relação às tecnologias de informação e comunicação. *In Educação, Formação & Tecnologias*, vol. 1(1). p. 11-22.

BENNATO Davide. 2001. *Le metafore del computer.* Roma : Meltemi editore. 144 p.

BERG Anne-Jorunn. 1997. Peur, amour et technique : ambiguïtés et ambivalences des femmes. *Cahiers du Gedisst*, n° 20. p. 97-121.

BERGER Peter LUCKMANN Thomas. 1966. *The Social Construction of Reality*. London : Penguin. Trad. it. 1969. *La realtà come costruzione sociale*. Bologna : Il Mulino. 249 p.

BONNOT Virginie CROIZET Jean Claude. 2007. Stereotype internalization and women's math performance : The role of interference in working memory. *Journal of Experimental Social Psychology*, 43. 857-866.

BORG Anita. 1996. First Hopper Celebration an Unqualified Success. *IEEE Annals of the History of Computing*, Volume 18. Number 3. Fall 1996. p. 54-55.

BOUFFARD-BOUCHARD Therese. 1990. Influence of self-efficacy on performance in a cognitive task. *Journal of Social Psychology*, 130. 353–363.

BOURDIEU Pierre. 1998. *La domination masculine*. Paris : Seuil. 134 p.

BOZZO Massimo. 1996. *La grande storia del computer*. Bari : Edizioni Dedalo. 288 p.

BRIZENDINE Louann. 2006. *The Female Brain*. New York : Broadway Books. 279 p.

BUSCH Tor. 1995. Gender differences in self efficacy and attitudes toward computers. *Journal of Educational Computing Research*, 12(2). 147-158.

BUTLER Judith. 1990. *Gender Trouble. Feminism and the Subversion of Identity*. New York : Routledge. xiv, 172 p.

CALVO Mario. 1999. *Internet 2000*. Bari : Editore Laterza. 330 p.

CAMBI Franco. 2002. *L'autobiografia come metodo formativo*. Bari : Editore Laterza. 146 p.

CAMPBELL Betty. 1996. About This Issue. *IEEE Annals of the History of Computing,* Volume 18(3). 3.

CASE R. HAYWARD S. LEWIS M. HURST P.. 1988. Toward a neo-piagetian theory of cognitive and emotional development. *Developmental Review*, 8(1). 1–51.

CASSIDY Simon EACHUS Peter. 2002. Developing the computer user self-efficacy (CUSE) scale: investigating the relationship between computer self-efficacy, gender and experience with computers. *Journal of Educational Computing Research*, 26. p. 133–153.

CAVALLI-SFORZA Luigi Luca. 1996. *Geni, popoli e lingue*. Milano : Adelphi. 354 p.

CAVARERO Adriana. 1987. L'elaborazione filosofica della differenza sessuale. in AA.VV.. *La ricerca delle donne*. Torino : Rosemberg e Sellier. p. 173–187.

CAVARERO Adriana. 2009. Oltre il soggetto. In RESTAINO Franco CAVARERO Adriana. 2002. *Le filosofie femministe.* Milano : Bruno Mondadori Editore. Ed. 2009. p. 92 -115.

CECI Stephen. J. WILLIAMS Wendy M. & Barnett Susan M.. 2009. The underrepresentation of women in science : Sociocultural and biological considerations. *Psychological Bulletin*, *135*. 172-210.

CEDEFOP 2008 *Terminology of European education and training policy. A selection of 100 key terms.* Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities. 241 p.

CERUZZI Paul. 1991. When computers were human. *Annals of the History of Computing*, 13(3), 237-244.

CHEN Milton. 1986. Gender and computers: the beneficial effects of experience on attitudes. *Journal of Educational Computing Research.* 2:265–282.

CHIAPPINI Gian Paolo MANCA Stefania. 2006. *L'introduzione delle tecnologie educative nel contesto scolastico italiano. Form@re* n. 46. En ligne http://formare.erickson.it/wordpress/it/2006/lintroduzione-delle-tecnologie-educative-nel-contesto-scolastico-italiano/ Consulté le 12 juin 2012.

CHODOROW Nancy. 1978. *The Reproduction of Mothering : Psychoanalysis and the Sociology of Gender.* Berkeley : University of California Press. viii, 263 p.

CHUA Siew Lian CHEN Der-Thanq WONG Angela F. L.. 1999. Computer anxiety and its correlates: a meta-analysis. *Computers and Human Behavior*, 15(5). 609–623.

CIPOLLA Costantino DE LILLO Antonio. 1996. *Il sociologo e le sirene, la sfida dei metodi qualitativi*. Milano : Franco Angeli. 480 p.

CLARK Richard A. HARDEN Sherry L. JOHNSON W. Brad. 2000. Mentor relationships in clinical psychology doctoral training : Results of a national survey. *Teaching of Psychology, 27*(4). 262-268.

CLARKE Arthur C. 1961. *Profiles of the future*. New York : Harper & Row. 1971. xvii, 237 p.

CLEGG Sue. 2001. Theorising the machine : gender, education and computing. *Gender and Education*, 13(3). 307–324.

COLE Anne CONLON Tom. 1994. Information technology and gender: problems and proposals. *Gender and Education*, 6(1), 77–85.

COLLET Isabelle. 2005. *La masculinisation des études d'informatique. Savoir, pouvoir et genre*. Thèse de Doctorat en Sciences de l'Education. Paris : Université Paris Descartes.

COLLET Isabelle. 2006. *L'informatique a-t-elle un sexe ? hackers, mythes et réalités*. Paris : L'Harmattan. 312 p.

COLLEY Ann. 2003. Gender differences in adolescents' perceptions of the best and worst aspects of computing at school. *Computers in Human Behavior*, 19 (2003) 673–682.

COLLEY Ann M. GALE Matthew T. HARRIS Teri A.. 1994. Effects of Gender Role Identity and Experience on Computer Attitude Components. *Journal of Educational Computing Research,* Volume 10. Number 2:129 – 137.

COLLEY Ann MALTBY John. 2008. Impact of the Internet on our lives: Male and female personal perspectives. *Computers in Human Behavior,* 24 (2008) 2005–2013.

COLLINS Patricia Hill. 2000. *Black Feminist Thought: Knowledge, Consciousness, and the Politics of Empowerment.* New York : Routledge. xvi, 335 p.

COMPEAU Deborah R. HIGGINS Christopher A.. 1995. Computer self-efficacy : development of a measure and initial test. *MIS Quarterly*, 19 (2). 189-211.

COMPEAU Deborah R. HIGGINS Christopher A. HUFF Sid.. 1999. Social cognitive theory and individual reactions to computing technology : a longitudinal study. *MIS Quarterly*, 23 (2). 145-158.

Conseil de l'Europe. 2011. *Manuel de droit européen en matière de non-discrimination*. Cour européenne des droits de l'homme - Agence des droits fondamentaux de l'Union européenne. p. 24 Publication disponible sur le site de l'EU Bookshop (HYPERLINK "http://bookshop.europa.eu" http://bookshop.europa.eu).

COOPER Joel STONE Jeff. 1996. Gender, computer-assisted learning, and anxiety: with a little help from a friend. *Journal of Educational Computing Research,* vol. 15 (1996) p. 67-91.

COOPER Joel WEAVER Kimberlee. 2003. *Gender and Computers : Understanding the Digital Divide*. Mahwah, N.J. : Lawrence Erlbaum. xi, 168 p.

CORSTON Rod COLMAN Andrew M.. 1996. Gender and social facilitation effects on computer competence and attitudes toward computers. *Journal of Educational Computing Research,* Vol. 14(2) 171-183.

CROMBIE Gail ARMSTRONG Patrick Ian. 1999. Effects of classroom gender composition on adolescents' computer related attitudes and future intentions. *Journal of Educational Computing Research 20*, no. 4: 317–27.

DAUNE-RICHARD Anne-Marie. 2003. La qualification dans la sociologie française : en quête de femmes. In *Le travail du genre, Les sciences sociales du travail à l'épreuve des différences de sexe*. J. Laufer, C. Marry and M. Maruani. Paris : La découverte. 138-150.

DAVIS Fred D.. 1989. Perceived usefulness, perceived ease of use and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13(3), p. 319–339.

DAVIS Fred D. Bagozzi Richard P. Warshaw Paul R.. 1992. Extrinsic and intrinsic motivation to use computers in the workplace. *Journal of Applied Social Psychology*, (22) 1992, p. 1111–1132.

DAVIS Fred D.. 2006. On the Relationship Between HCI and Technology Acceptance Research. In P. ZHANG and D. GALLETTA, eds., Human-Computer Interaction and Management Information Systems : Foundations. Advances *in Management Information Systems*, Volume 5. Armonk, NY : M.E. Sharpe. 2006 395-401.

DE BEAUVOIR Simone. 1949. *Le deuxième sexe.* Paris : Gallimard. 2 vol. (395, 577 p.).

DEMAZIERE Didiér DUBAR Claude. 1997. *Analyser les entretiens biographiques*. Paris : Nathan. 350 p.

DE WELDE Kristine. 2003. Getting physical: Subverting gender through self-defense . *Journal of Contemporary Ethnography*, 32:247-78.

Délégation Régionale aux Droits des Femmes et à l'Egalité et le Centre Associatif Femmes élues du Puy-de-Dôme Les femmes s'engagent - *Intégrer une politique Egalité des femmes et des hommes au sein des Collectivités Territoriales*, , p. 9. http://www.auvergne.pref.gouv.fr/femmes/femmes_responsabilites/Brochure_Egalite.pdf. Consulté le 25 Septembre 2012.

DELLI ZOTTI Giovanni. 1996. *Quale quantità e quanta qualità nella ricerca sociale, tra integrazione e convergenza*, in CIPOLLA C., DE LILLO A. (a cura di). Il sociologo e le sirene. La sfida dei metodi qualitativi. 1996 Milano : Franco Angeli. p. 138-139.

DELPHY Christine LEONARD Diana. 1984. *Close to Home: A Materialist Analysis of Women's Oppression.* Amherst : University of. Massachusetts Press. 237 p.

DELPHY Christine. 1993. *Rethinking Sex and Gender Women's Studies.* International Forum 16/1 (1993): 1-9.

DELPHY Christine. 1995. The Invention of French Feminism: An Essential Move Yale French Studies. *Another Look, Another Woman: Retranslations of French Feminism*. No. 87. p. 190-221

DENZIN Norman K. LINCOLN Yvonna. 1994. *Handbook of Qualitative Research*. Thousand Oaks : Sage Publications. 2e édit. xii, 643 p.

DEUTSCH Francine M. 1999. *Halving it all: How equally shared parenting works*. Cambridge, MA : Harvard University Press. 327 p.

DEUTSCH Francine M.. 2007. Undoing Gender. *Gender and Society*, Vol. 21, No. 1 (Feb., 2007). p. 106-127.

DEVOTO Giacomo OLI Gian Carlo. 1995. *Il dizionario della lingua italiana*. Firenze : Le Monnier. 2196 p.

DINEV Tamara KOUFTEROS Xenophon. 2002. *Self-efficacy and internet usage : measurement and factorial validity.* San Diego, CA: Proceedings of DSI.

DREHER George F. ASH Ronald A.. 1990. A comparative study of mentoring among men and women in managerial, professional, and technological positions. *Journal of Applied Psychology*, 75(5), 539-346.

DURNDELL Alan HAAG Zsolt. 2002. Computer self-efficacy, computer anxiety, attitudes towards the Internet and reported experience with the Internet, by gender, in an East European sample. *Computers in Human Behavior,* 18:521–535.

DURU-BELLAT Marie. 1995. Filles et garçons à l'école, approches sociologiques et psychosociale. 2e partie : La construction scolaire des différences entre les sexes. Note de synthèse. *Revue française de pédagogie*, 110, 75-109.

DWECK Carol S. LICHT Barbara G.. 1980. Learned helplessness and intellectual achievement. In J. GARBER Judy SELIGMAN Martin (Eds.), Human helplessness : Theory and applications (p. 197-221). New York: *Academic Press*.

EASTIN Matthew S. LaROSE Robert. 2000. Internet self-efficacy and the psychology of the Digital Divide. *Journal of computer-mediated communication*, 6 (1). http://jcmc.indiana.edu/vol6/issue1/eastin.html. Consulté le 18 mars 2011.

EDIGEO (a cura di) 2011. *L'inglese tecnico e scientifico.* Dizionario a cura di Edigeo Zanichelli : Bologna 2005. Ristampa 2011. 2336 p.

EDWARDS Paul. 1990. The Army and the Microworld : Computers and the Politics of Gender Identity. *Signs,* 16 (1): 102 -127.

ELKJAER Bente. 1992. Girls and Information Technology in Denmark. *Gender & Education*, Vol. 4 Issue 1/2, p25, 16p.

ELLIS Albert. 1945. The sexual psychology of human hermaphrodites. *Psychosomatic Medicine*. 7, 108-125.

ENSMENGER Nathan. 2010. The Computer Boys Take Over : Computers, Programmers, and the Politics of Technical Expertise (History of Computing). Cambridge (Massachusetts) : *MIT Press*.

ESPIRITU Yen Le. 1997. *Asian American Women and Men : Labor, Laws and Lov*e . Thousand Oaks, CA : Sage.

FALALEEVA Natalia JOHNSON Richard. 2002. *Influence of individual psychological traits on attribution toward computing technology.* Eighth Americas Conference on Information Systems p. 1028.1033. http://sigs.aisnet.org/SIGHCI/amcis02/RIP/Falaleeva.pdf Consulté le 12 juin 2012.

FARINELLI Fiorella. 2010. Competenze e opinioni degli insegnanti sull'introduzione delle TIC nella scuola italiana. *Programma Education.* Torino : Fondazione Giovanni Agnelli. N. 29 (3/2010). 27 p. http://www.fga.it/uploads/media F._Farinelli__Competenze_e_opinioni_degli_insegnanti_sull_introduzione_delle_TIC_nell a_scuola_italiana_-_FGA_WP29.pdf Consulté le 06 août 2011.

FAULKNER Wendy. 2001. The technology question in feminism: a view from feminist technology studies. *Women's Studies International Forum*, Vol. 24. No. 1. p. 79–95.

FAURIE Isabelle ALMUDEVER Brigitte HAJJAR Violette. 2004. Les usages d'internet des étudiants : facteurs affectant l'intensité, l'orientation et la signification des pratiques. *L'Orientation scolaire et professionnelle*, 3. 429-452.

FAURIE Isabelle VAN DE LEEMPUT Cécile. 2007. Influence du sentiment d'efficacité informatique sur les usages d'internet des étudiants. *L'orientation scolaire et professionnelle* [En ligne], 36/4 , mis en ligne le 15 décembre 2010. http://osp.revues.org/index1549.html . Consulté le 06 août 2011.

FAUSTO-STERLING Anne. 1992. *Myths of gender: biological theories about women and men*. New York : BasicBooks. x, 310 p.

FAUSTO-STERLING Anne. 1993. The Five Sexes. *The Sciences*, March/April p. 20-25.

FAUSTO-STERLING Anne. 2000. *Sexing the Body : Gender Politics and the Construction of Sexuality*. New York, NY : Basic Books. xii, 473 p.

FAUSTO-STERLING Anne. 2000a. The Five Sexes, Revisited. *The Sciences,* July/August. p. 18-23.

FINE Cordelia. 2008. Will Working Mothers' Brains Explode? The Popular New Genre of Neurosexism. *Neuroethics*, 1 (1).

FINE Cordelia. 2010. *Delusions of Gender. The Real Science Behind Sex Differences*. London : Icon Books. ix, 338 p.

FIRESTONE Shulamith. 1970. *The Dialectic of Sex: The Case for Feminist Revolution*. New York : William Morrow. 274 p.

FISHBEIN Martin AJZEN Icek. 1975. *Belief, attitude, intention and behaviour : An introduction to theory and research*. Reading, Mass. : Addison-Wesley Pub. Co. xi, 578 p.

FOUCAULT Michel. 1984. *La volontà di sapere*. Milano : Feltrinelli. 142 p.

FOX Bonnie. 2001. The formative years : How parenthood creates gender. *Canadian Review of Sociology and Anthropology,* 38:373-90.

FRITZ W. Barkley. 1994. ENIAC-A Problem Solver. *IEEE Annals of the History of Computing*, Volume 16. Number 1. 1994. p. 25-45.

FRITZ W. Barkley. 1996. The Women of ENIAC *IEEE. Annals of the History of Computing.* Volume 18. Number 3. Fall 1996. p. 13-28.

FRUGGERI Laura. 1988. Dal costruttivismo al costruzionismo sociale: implicazioni teoriche e terapeutiche. *Psicobiettivo*. vol. XVIII. n. 1. 1998. p. 37-48.

GALLAGHER Ann M. KAUFMAN James C. (eds.) . 2005. *Gender Differences in Mathematics : An Integrative Psychological Approach*. Cambridge : Cambridge University Press.

GALPIN Vashti. 2002. Women in computing around the world. *ACM SIGCSE Bulletin,* 34 (2): 94–100.

GAMBAUDO Sylvie A.. 2007. French Feminism vs Anglo-American Feminism : A Reconstruction. *European Journal of Women's Studies*. London : SAGE, Vol. 14(2): 93–108.

GERMON Jennifer. 2009. *Gender : a genealogy of an idea*. New York : Palgrave Macmillan. 294 p.

GERSON Judith PEISS Kathy. 1985. Boundaries, Negotiation, Consciousness: reconceptualizing Gender Relations. *Social Problems*, 32 no. 4:317-331.

GIACQUINTA Joseph B. BAUER Jo Anne LEVIN Jane E.. 1993. Beyond *Technology's Promise*. Cambridge, UK : Cambridge University Press. xiv, 244 p.

GIANINI BELOTTI Elena. 1973. *Dalla parte delle bambine*. Milano : Feltrinelli. 196 p.

GIROUD Françoise LEVY Bernard-Henri.1993 *Les hommes et les femmes*. Paris : Olivier Orban. 283 p.

GOFFMAN Erving. 1967 (1956). The Nature of Deference and Demeanor. In GOFFMAN Erving. *Interaction Ritual.* New York : Anchor/Doubleday. p. 47-95.

GOH Debbie OGAN Christine AHUJA Manju HERRING Susa ROBINSON Jean. 2007. Being the Same Isn't Enough : Impact of Male and Female Mentors on Computer Self-Efficacy of College Students in IT-Related Fields. *Journal of Educational Computing Research*, Vol. 27, No. 1.

GOYAL Amita. 1996. Women in Computing: Historical Roles, the Perpetual Glass Ceiling, and Current Opportunities. *IEEE Annals of the History of Computing*, Volume 18, Number 3, Fall 1996, p. 36-42.

GRIER David Alan. 2007. *When Computers Were Human*. Princeton : University Press. viii, 411 p.

GÜRER Denise W.. 1996. Women's Contributions to Early Computing at the National Bureau of Standards. *IEEE Annals of the History of Computing*, Volume 18, Number 3, Fall 1996. p. 29-35.

GÜRER Denise W.. 2002. *Pioneering Women in Computer Science*. Association for Computing
Machinery. Communications of the ACM, Volume 38, Number 1, January 1995, p. 45-54. Reprinted in 2002. Sigcse Bulletin. 34, No. 2, 2002 June, p. 175 – 180 Reprinted in 2002, http://www.cs.washington.edu/education/courses/csep590a/06au/readings/p175-gurer.pdf. Consulté le 12 septembre 2010.

GÜRER Denise W.. 2002a. *Women in Computing History*, Vol 34, No.2, 2002 June SIGCSE Bulletin, 116-120 http://scholar.google.com/scholar_url?hl=fr&q=http://www.cs.swarthmore.edu/~newhall/women_hist.ps.gz&sa=X Consulté le 06 août 2011.

GÜRER Denise CAMP Tracy. 2002 An ACM-W Literature Review on Women in Computing, 34, No. 2, June Sigcse Bulletin p. 121-127 http://www.zuluzone.info/files/An%20ACM-W%20literature%20review%20on%20women%20in%20computing.pdf Consulté le 06 août 2011.

HALPERN Diane F.. 2000. *Sex differences and cognitive abilities*. Mahwah, NJ : Erlbaum. XVIII, 420 p.

HALPERN Diane F. BENBOW Camilla GEARY David GUR Ruben C. HYDE Janet Shybley & GERNSBACHER Morton Ann. 2007. The science of sex-differences in science and mathematics. *Psychological Science in the Public Interest*, 8, 1-52.

HALPERN Diane F. TAN U. 2001. Stereotypes and steroids : Using a psychobiological model to understand cognitive sex differences. *Brain and Cognition,* 45. 392-414.

HARTOG François. 2003. *Régimes d'historicité. Présentisme et expériences du temps* Paris : Le Seuil. 257 p. En italien, *Regimi di storicità*. Palerme. Sellerio editore. 2007.

HASAN Bassam. 2006. Delineating the effects of general and system-specific computer self-efficacy beliefs on IS acceptance. *Information & Management, 4*3 (2006) 565–571.

HEIDER Fritz. 1958. *The psychology of interpersonal relations*. New York : Wiley. 322 p.

HEINSSEN Robert K. GLASS Carol R. KNIGHT Luanne A.. 1987. Assessing computer anxiety : Development and validation of the computer anxiety rating scale. *Computers in Human Behavior, 3*, 49-59.

HELIE-LUCAS Marie-Aimée. 1991. Les stratégies des femmes à l'égard des fondamentalismes dans le monde musulman. *Nouvelles Questions Feministes*, 16-18, p. 63-91.

HENDERSON James George. 2001 Reflective teaching. New Jersey : MacMillan Publishing Company. xx, 182 p.

HENRY John W. MARTINKO Mark J. PIERCE Margaret A.. 1993. Attributional style as a predictor of success in a first computer science course. *Computers in Human Behavior, 9*. 341-352.

HOLME Petter EDLING Christofer R., FREDRIK Liljeros L.. 2004. Structure and time evolution of an Internet dating community. *Social Networks,* 26, 155-174.

HONG Kian-Sam KOH Chee-Kiat. 2002. Computer anxiety and attitudes toward computers among rural secondary school teachers: a Malaysian perspective. *Journal of Research on Technology in Education*, 35(1), 27–48.

IGBARIA Magid PARASURAMAN Saorj. 1989. A path analytic study of individual characteristics, computer anxiety and attitudes towards microcomputers. *Journal of Management,* 15(3), 373-388.

IMHOF Margarete VOLLMEYER Regina Vollmeyer BEIERLEIN Constanze. 2007. Computer use and the gender gap: The issue of access, use, motivation, and performance. *Computers in Human Behavior,* 23 (2007) 2823–2837.

IRIGARAY Luce. 1985. *Parler n'est jamais neutre.* Paris : Les éditions de Minuit. 325 p.

ISTAT 2009 *Cittadini e nuove tecnologie* . 20 p. http://culturaincifre.istat.it/sito/varie/Ict%202009/testointegrale.pdf Consulté le 06 août 2011.

ISTAT 2009 *La vita quotidiana nel 2009* . 240p. http://www3.istat.it/dati/catalogo/20110121_00/inf_10_05_la_vita_quotidiana_nel_2009.pdf . Consulté le 06 août 2011.

JANOFF-BULMAN Ronnie. 1979. Characterological versus behavioral self-blame : Inquiries into depression and rape. *Journal of Personality and Social Psychology*, 37, 1798-1809.

JARDINE Alice. 1982. Gynesis. *Diacritics* 12(2) : 54–65.

JOST John.T. BANAJI Mahzarin R..1994. The role of stereopyping in system-justification and the production of false consciousness. *British Journal of Social Psychology, 33*, 1-27.

JOST John.T. HUNYADY Orsolya. 2002. The psychology of system justification and the palliative function of ideology in *European Review of Social Psychology*, 13, p.111-153.

JOST John T. HUNYADY Orsolya. 2005 Antecedents and Consequences of System-Justifying Ideologies. *Current Directions in Psychological Science, 14,* 260-265.

JOUËT Josiane. 2003/4. Technologies de communication et genre. *Des relations en construction*. Réseaux, no 120, p. 53-86.

KANFER Ruth HEGGESTAD Eric D.. 1997. Motivational traits and skills : A person-centered approach to work motivation. *Research in Organizational Behavior,* 19, 1-56.

KAWASAKI Guy. 1992. *Selling the dream : how to promote your product, company, or ideas, and make a difference using everyday evangelism*. New York, N.Y. : HarperBusiness. xii, 337 p.

KAY Robin H.. 1992. Understanding gender differences in computer attitudes, aptitude, and use : an invitation to build theory. *Journal of Research on Computing in Education*, Winter92. Vol. 25 Issue 2.

KAY Robin H.. 1993. A practical research tool for assessing ability to use computers : the computer ability survey (CAS). *Journal of Research on Computing in Education*, 26(1), 16–27.

KAY Robin. H.. 2006. Addressing gender differences in computer ability, attitudes and use : The laptop effect. *Journal of Educational Computing Research*, 34, p.187-211.

KAY Robin H.. 2008. Exploring the relationship between emotions and the acquisition of computer knowledge. *Computers & Education,* 50 (2008) 1269–1283.

KAY Robin H.. 2008a. Exploring gender differences in Computer-Related Behaviour : Past, Present, and Future. 12-30. In KIDD Terry T. CHEN Irene. Social information technology : connecting society and cultural issues. Hershey PA : *Information Science Reference*.

KESICI Sahin SAHIN Ismail AKTUTK Ahmet. 2009. Analysis of cognitive learning strategies and computer attitudes, according to college students' gender and locus of control. *Computers in Human Behavior*, 25 (2009) 529–534.

KESSLER Suzanne McKENNA Wendy. 1978. *Gender: An Ethnomethodological Approach*. Chicago : University of Chicago Press. XV, 233 p.

KING John BOND Trevor BLANDFORD Sonya. 2002. An investigation of computer anxiety by gender and grade. *Computers in Human Behavior*, 18 (2002) 69–84.

KINZIE Mable B. DELCOURT Marcia A. B. POWERS Susan M.. 1994. Computer technologies : Attitudes and self-efficacy across undergraduate disciplines. *Research in Higher Education, 35,* 745-768.

KITZINGER Jenny HARAN Joan CHIMBA Mwenya BOYCE Tammy. 2008. *Role Models in the Media: An Exploration of the Views and Experiences of Women in Science,*

Engineering and Technology. Research Report Series for UKRC No.1 Cardiff School of Journalism, Media and Cultural Studies Cardiff University March 2008 (http://www.theukrc.org/files/useruploads/files/resources/report_1_kitzinger.pdf). Consulté le 06 août 2011.

KLAWE Maria LEVESON Nancy. 1995. Women in Computing : Where Are We Now? Association for Computing Machinery. *Communications of the ACM*, Volume 38, Number 1, January, p.75-82.

KLEIN Ernest. 1986. A Comprehensive Etymological Dictionary of the English Language. 1ed. 1971. Amsterdam : Elsevier. Vol.1 A-K. 2 Vol. XXV-1776 p.

KLOFSTAD Casey A. McDERMOTT Rose HATEMI Peter. 2012. Do bedroom eyes wear political glasses? The role of politics in human mate attraction. *Evolution and Human Behavior*, Volume 33. Issue 2. March 2012. 100-108 p.

KOOHANG, Alex A.. 1989. A study of attitudes toward computers: Anxiety, confidence, liking, and perception of usefulness. *Journal of Research on Computing in Education*, 22. 137-150.

KRAM Khathy E.. 1983. Phases of the mentor relationship. *Academy of Management Journal,* 26. 608-625.

KRECH David CRUTCHFIELD Richard S. BALLACHEY Egerton L.. 1962. *Individual in society*. NY:McGraw-Hill. 564 p. (Individuo e società : manuale di psicologia sociale / David Krech, Richard S. Crutchfield, Egerton L. Ballachey ; edizione italiana a cura di Giulia Villone Betocchi ; Firenze : Giunti-Barbera, 1973.)

KVALE Steinar. 1996. *InterViews : An Introduction to Qualitative Research Interviewing*. Thousand Oaks, Calif. : Sage Publications. xvii, 326 p.

LAGESEN Vivian MELLSTROM Ulf. 2004. Why is computer science in Malaysia a gender authentic choice for women? Gender and technology in a cross-cultural perspective. *Symposium Gender & ICT: Strategies of Inclusion*, Brussel.

LAGESEN Vivian. 2007. The Strength of Numbers : Strategies to Include Women into Computer Science. *Social Studies of Science,* Vol. 37, No. 1 (Feb., 2007), p. 67-92.

LALOMIA Mary J. SIDOWSKI Joseph B.. 1993. Measurements of computer anxiety : A review. *International Journal of Human–Computer Interaction*, 5, 239–266.

LAMIZET Bernard SILEM Ahmed. 1997. *Dictionnaire encyclopédique des sciences de l'information et de la communication*. Paris : Ellipses. 590 p.

LAQUEUR Thomas. 1990. Making Sex : Body and Gender from the Greeks to Freud, Cambridge : MA, *Harvard University Press*. x, 313 p. (Laqueur, Thomas (1992) La fabrique du sexe, Gallimard, Paris.)

LE DOEUFF Michèle. 1998. *Le sexe du savoir*. Paris : Aubier. 378 p.

LE DOUARIN Laurence. 2004. Hommes, femmes et micro-ordinateur : une idéologie des compétences». *Réseaux,* 2004/1 n° 123, p. 149-174.

LEE Matthew K.O. CHEUNG M.K. Christy CHEN Zhaohui. 2005 Acceptance of Internet-based learning medium: the role of extrinsic and intrinsic motivation. *Information & Management,* 42 1095–1104.

LEHMAN Sheila KRAMER Pamela. 1990. Mismeasuring Women : A Critique of Research on Computer Ability and Avoidance. *Signs,* Vol. 16, No. 1.

LEVY Luaren J. ASTUR Robert S. FRICK Karyn M.. 2005. Men and women differ in object memory but not performance of a virtual radial maze. *Behavioral Neuroscience,* 119. p.853-862.

LIAW Shu-Sheng HUANG Hsiu-Mei Huang. 2003. An investigation of user attitudes toward search engines as an information retrieval tool. *Computers in Human Behavior,* 19(6), 751-765.

LIGHT Jennifer. 1999. When Computers Were Women. *Technology and Culture,* Volume 40, Number 3. July 1999. p. 455-483.

LINDBECK Assar SNOWER Dennis J.. 2000. Multitask Learning and the Reorganization of Work : From Tayloristic to Holistic Organization. *Journal of Labor Economics,* Vol 18 no. 3: 353-376.

LOYD Brenda H. GRESSARD Clarice P.. 1984. The effects of sex, age, and computer experience on computer attitudes. *AEDS Journal, 18.* 67-77.

LOYD Brenda H. LOYD Douglas E. GRESSARD Clarice P.. 1987. Gender and computer experience as factors in the computer attitudes of middle school students. *Journal of Early Adolescence, 7.* 13-19.

LONG Donald. 2007. *L'attitude des élèves envers l'ordinateur.* http://web.umoncton.ca/umcm-longd04/TheorixDownload/Attitude.pdf . Consulté le 12 juin 2012.

LORBER Judith. 1987. *From the Editor Gender and Society*. Vol. 1. No. 1 (Mar. 1987). p. 3-5.

LORBER Judith. 1994. *Paradoxes of Gender*. New Haven : Yale University Press. xi, 424 p.

LORBER Judith. 2000. Using gender to undo gender : A feminist degendering movement. *Feminist Theor*y, 1, 101-118.

LORBER Judith. 2001. It's the 21st century - Do you know what gender you are?. *An International Feminist Challenge in Theory*, Volume 5, pages 119-37.

LORBER Judith. 2006. A World Without Gender? In *Handbook of Gender and Women's Studies*. 2006. SAGE Publications. 12 Sep. 2009. <http://sage-ereference.com/hdbk_genderstudy/Article_n27.html>. Consulté le 06 août 2011.

LOWE BENSTON Margaret. 1988. Women's voices/men's voices : technology as language. In Kramarae C. (ed.), *Technology and Women's Voices. Keeping in Touch*. London, Routledge & Kegan Paul Ltd. p. 12-22.

LÖWY Ilana. 2006. *L'emprise du genre. Masculinité, féminité, égalité*. Paris : Éditions La Dispute.

MA Qingxiong LIU Liping. 2004. The technology acceptance model : a meta-analysis of empirical findings. *Journal of end user computing.* 16 (1), 59-72.

MA Qingxiong LIU Liping. 2005. The role of internet self-efficacy in the acceptance of web-based electronic medical records. *Journal of organizational and end user computing*, 17 (1). 38-57.

MANCINA Claudia. 2002. *Oltre il femminismo. Le donne nella società pluralista.* Il Mulino Editore Collana "Saggi". 200 p.

MANDEL Lois. 1967. The Computer Girls. *Cosmopolitan,* (April 1967). p. 52-56.

MARGOLIS Jane FISHER Allan. 2003. *Unlocking the Clubhouse : Women in Computing*. Cambridge (Massachusetts) : The MIT Press. viii, 172 p.

MARRO Cendrine. 1998. La tolérance à la transgression des rôles de sexe chez l'adolescent(e). *Pratiques Psychologiques,* 3. 39-50.

MARRO Cendrine. 2010. Sexe, genre et rapports sociaux de sexe. In Olivier Anne (Dir.). *Sexe, genre et travail social*. Paris : L'Harmattan. 35-57

MARRO Cendrine. 2011. Repérer les inégalités que masquent les différences. *Les Cahiers Pédagogiques*, Mars. p. 51-52.

MARRO Cendrine. 2011a. *De la mixité à l'égalité : un cheminement vers l'indépendance à l'égard du genre à* accompagner. Revue *Diversité N°165 Numéro sur : Mixité filles garçons ; enjeux contemporains*. Juillet 2011.

MARRO Cendrine COLLET Isabelle. 2009. Les relations entre filles et garcons en classe. Qu'en disent-elles? Qu'en disent-ils? *Recherches & éducations.* 2. 45-71.

MARTIN Emily. 1991. The Egg and the Sperm: How Science Has Constructed a Romance Based on Stereotypical Male-Female Roles. *Signs* vol. 16. no. 3. p. 485–501.

MATHIEU Nicole-Claude. 1991. *L'anatomie politique. Catégorisations et idéologies du sexe*. Paris : Côtés-Femmes éditions. 291 p.

MAURER Matthew M.. 1994. Computer anxiety correlates and what they tell us : A literature review. *Computers in Human Behavior. Vol. 10, Issue 3 369-376.*

MEAD Margaret. 1928. *Coming of Age in Samoa. A Psychological Study of Primitive Youth For Western Civilisation*. New York : W. Morrow. xv, 297 p.

MEAD Margaret. 1935. *Sex and temperament in three primitive societies William Morrow and co*. New York : HarperCollins Publishers. 2001. x, 311 p.

MEAD Margaret. 1949. *Male and female.* New York : William Morrow. xxxiv, 477 p.

MESURE Sylvie SAVIDAN Patrick. 2006. (Sous la direction de) *Le dictionnaire des sciences humaines*. Paris: PUF Collection Quadrige. xxix, 1277 p.

MILKMAN Ruth. 1982. Redefining "Women's Work" : the Sexual Division of Labor in the Auto Industry during World War II. *Feminist Studies*, Vol. 8, No. 2, Women and Work (Summer), p. 336-372.

MILKMAN Ruth. 1987. *Gender at Work : The Dynamics of Job Segregation by Sex During World War II*. Urbana. Chicago : University of Illinois Press. (Chicago, 1987). XV, 213 p.

MISA Thomas J.. 2010 (Edited by) *Gender Codes: Why Women Are Leaving Computing*. John Wiley & Sons. xvii, 306 p.

MITRA Ananda LENSMEIER Stefine STEFFENSMEIER Thimothy AVON Rachel QU Nancy HAZEN Mike. 2000. Gender and computer use in an academic institution : report from a longitudinal study. *Journal of Educational Computing Research*, 23 (1), 67-84.

MOI Toril. 1988. *Sexual/Textual Politics.* London and New York : Routledge. xv, 206 p.

MONEY John. 1957. *The Psychologic Study of Man.* Springfield, IL, US : Charles C Thomas Publisher. 216 p.

MOSCONI Nicole. 1994. *Femmes et savoir, La société, l'école et la division sexuelle des savoirs.* Paris, L'Harmattan, coll. Savoir et formation. 362 p.

MOSCONI Nicole. 2005. Rapport au savoir et rapports sociaux de sexe : études socio-cliniques *Education et francophonie.* VOLUME XXXIII:1 – PRINTEMPS 2005 73-88

MOSCONI Nicole. 1999. La société, l'école et la division sociosexuée des savoirs, in F. Vouillot (dir.), *Filles et garçons à l'école : une égalité à construire*, Paris, Autrement dit, CNDP, p. 49-63.

MOSES Claire Goldberg. 1992. Debating the Present, Writing the Past: 'Feminism' in French History and Historiography. *Radical History Review*, 52, (Winter): 79–94.

MUCHIELLI Alex. 2006. Constructionnisme. In. MESURE Sylvie SAVIDAN Patrick. *Le dictionnaire des sciences humaines.* MEU. Paris : PUF, Collection Quadrige. http://www.puf.com/Dictionnaire:Dictionnaire_des_sciences_humaines/CONSTRUCTIONNISME. Consulté le 12 Juin 2012.

MUNRO Malcolm C. HUFF Sid L. MARCOLIN Barbara L. Marcolin COMPEAU Deborah R.. 1997. Understanding and measuring user competence. *Information & Managemen*t, 33 (1997) 45-57.

NASS Clifford MOON Youngme. 2000. Machines and Mindlessness : Social Responses to Computers, *Journal of Social Issues,* (56:1) 81-103.

NEISSER Ulrich. 1963. The imitation of man by machine. *Science*, 139, 193–197.

NELSON Loru J. COOPER Joel 1997. Gender Differences in Children's Reactions to Success and Failure With Computers. *Computers in Human Behavior,* Vol. 13. No. 2, p. 247-267.

NICHOLLS John G.. 1975. Causal attributions and other achievement-related cognitions : Effects of task outcome, attainment value, and sex. *Journal of Personality and Social Psychology, 31,* 379- 389.

NEWITZ Annalee ANDERS Charlie. 2006. "*She's Such a Geek!*" Emeryville, CA : Seal Press. vii, 229 p.

OAKLEY Ann. 1972. *Sex, Gender and Society*. London : Temple Smith. 221 p.

OATLEY Keith JOHNSON-LAIRD Philip N.. 1987. Towards a cognitive theory of emotions. *Cognition and Emotion*, 1(1), 29–50.

ÖUDSHOORN Nelly. 1994. *Beyond the Natural Body: An Archaeology of Sex Hormones*. New York: Routledge. 195 p.

OYAMA Susan. 2000. The Ontogeny of Information : Developmental Systems and Evolution (2nd ed.), Duke University Press : Durham, NC. 296 p.

PARATI Graziella, WEST Rebecca J.. 2002. *Italian Feminist Theory and Practice : Equality and Sexual Difference*. Madison: Fairleigh Dickinson University Press, 145 p.

PARINI Lorena. 2010. Le concept de genre : constitution d'un champ d'analyse, controverses épistémologiques, linguistiques et politiques. *Socio-logos*. Revue de l'association française de sociologie [En ligne], 5 | 2010, mis en ligne le 07 juillet 2010, Consulté le 08 juillet 2011. URL : http://socio-logos.revues.org/2468. Consulté le 06 août 2011.

PARSONS Talcott BALES Robert F.. 1955. *Family : socialisation and Interacton Proces*s. Glencoe, IL : Free Press. xvii + 422 p.

PENG Hsinyi TSAI Chin-Chung WU Ying-Tien. 2006. University students' self−efficacy and their attitudes toward the Internet: the role of students' perceptions of the Internet *Educational Studies*, Volume 32, Number 1, p. 73-86(14).

PERILLI Vincenza. 2005. La différence sexuelle et les autres. *L'Homme et la société* 2005/4, N° 158, p. 145-170.

PEROTTO Pier Giorgio. 1995. *Programma 101*. Milano : Sperling & Kupfer. 106 p.

PERRY Ruth GREBER Lisa. 1990. Women and Computing : An Introduction *Signs*, Volume 16, Number 1, Autumn 1990, p. 74-101.

PETERSON Christopher SEMMEL Amy VON BAEYER Carl ABRAMSON Lyn Y METALSKY Gerald I.. 1982. The Attributional Style Questionnaire *Cognitive Therapy and Research. p.* Vol. 6, No. 3, p. 287-300.

PHELPS Renata ALLEN Ellis. 2002. Overcoming computer anxiety through reflection on attribution. In A Williamson, C Gunn, A Young & T Clear (eds), Winds of change in the sea of learning : charting the course of digital education. Proceedings of the 19th *Annual Conference of the Australasian Society for Computers in Learning in Tertiary Education (ASCILITE) : 8-11 December 2002*, UNITEC Institute of *Technology,* Auckland, NZ, v. 2, p. 515-524.

POTOSKY Denise BOBKO Philip. 1998. The computer understanding and experience scale : A self-report measure of computer experience. *Computers in Human Behavior*, 14, 337–348.

PROULX, Serge. 2002. *Les formes d'appropriation d'une culture numérique comme enjeu d'une société du savoir*. En ligne [Consulté le 20 septembre 2012] : hhttp://www.ac-grenoble.fr/ien.bourgoinashnord/IMG/pdf_es_TUIC_Enjeux_et_modalites_de_mise_en_oeuvre.pdf Consulté le 06 août 2011.

PROULX Serge. 2002a. Trajectoires d'usages des technologies de communication : les formes d'appropriation d'une culture numérique comme enjeu d'une société du savoir, *Annales des télécommunications*, tome 57, no. 3-4, Paris, 2002, p. 180-189. http://sergeproulx.uqam.ca/wp-content/uploads/2010/12/2002-proulx-trajectoires-d-57.pdf Consulté le 06 août 2011.

PROULX Serge. 2005. Penser les usages des technologies de l'information et de la communication aujourd'hui : enjeux – modèles – tendances. VIEIRA Lise PINEDE Nathalie, eds. *Enjeux et usages des TIC : aspects sociaux et culturels*. Tome 1, Bordeaux : Presse Universitaire de Bordeaux, p. 7-20.

RAPLEY Timothy John. 2001. The art(fulness) of open-ended interviewing : some considerations on analysing interviews. *Qualitative Research,* vol. 1(3) : 303-323.

RAUB Annalyse. 1981. *Using self-efficacy in program evaluation*. Paper presented at the annual meeting of the American Educational Research Association, San Francisco, CA.

RAYMOND Janice G.. 1979. *The Transsexual Empire*. Boston : Beacon Press. 220 p.

REES Mina. 1982. The Computing Program of the Office of Naval Research, 1946-1953,. *IEEE Annals of the History of Computing*, Volume 4, Number 2, April 1982, p. 102-120.

REEVES Byron NASS Clifford. 1996. *The Media Equation : How People Treat Computers, Television, and New Media Like Real People and Places*. Cambridge University Press CSLI, Stanford, CA. 305 p.

RENFROW Daniel G.. 2004. A Cartography of Passing in Everyday Life. *Symbolic Interaction*, 27: 485–506.

RESTAINO Franco. 2009. Il pensiero femminista. Una storia possibile. In : RESTAINO Franco CAVARERO Adriana. 2002. *Le filosofie femministe.* Milano : Bruno Mondadori Editore. Ed. 2009. p. 1-77.

RIESSMAN Catherine Kohler. 1987. When Gender is Not Enough : Women Interviewing *Women Gender and Society*, Vol. 1, No. 2 (Jun., 1987), p. 172-207.

RIESSMAN Catherine Kohler. 1993. *Narrative Analysis*. Newbury Park, CA : Sage. p. 79.

RISMAN Barbara J.. 1998. *Gender vertigo : American families in transition*. New Haven, CT : Yale University Press.

RISMAN Barbara J.. 2004. Gender as social structure : Theory wrestling with activism. *Gender & Society*, 18:429-50.

ROBERT Paul. 1994. *Le grand Robert de la langue francaise*, Deuxième édition. Paris : Le Robert.

ROBSON Ruthann. 1994. Resisting the family : Repositioning lesbians in legal theory. *Signs*, 19, 975-996.

ROGER Alain TREMBLAY Michel. 1998. Plafonnement objectif et subjectif de carrière, satisfaction et stress au travail. *Série Scientifique Cirano Montréal.* Juin. http://www.cirano.qc.ca/pdf/publication/98s-24.pdf. Consulté le 06 août 2011.

ROGERS Lesley. 2000. *Sesso e cervello*. Torino : Einaudi. p. 178.

ROSE Hilary ROSE Steven. 2000. *Alas Poor Darwin : Arguments Against Evolutionary Psychology*. New York : Harmony Books. 346 p.

ROSE Steven. 2005. *The Future of the Brain : The Promise and Perils of Tomorrow's Neuroscience*. Oxford University Press. p. 344.

ROSE Steven. 2009. Darwin 200 : Should scientists study race and IQ? NO : Science and society do not benefit. *Nature,* 457, p. 786-788.

ROSEN Larry R. MAGUIRE Phyllisann, P.. 1990. Myths and realities of computerphobia : A recta-analysis. *Anxiety Research, 3,* 175-191.

ROSENFELD Michael J REUBEN J Thomas. 2012. Searching for a Mate : The Rise of the Internet as a Social Intermediary. *American Sociological Review* 77(4*)*: 523-547.

ROSSITER Margaret W.. 1995. *Women Scientists in America : Before Affirmative Action, 1940-1972.* The Johns Hopkins University Press, Baltimore. 584 p.

ROTTER Julian B.. 1966. Generalized expectancies for internal versus external control of reinforcement. *PsychologicaI Monographs, 80 (1),* No. 609.

ROTTER Julian B.. 1990. Internal Versus External Control of Reinforcement : A Case History of a Variable. *American Psychologist*. April. 490-493.

ROZELL Elizabeth J. GARDNER William L.. 1995. Computer friend or foe? : the influence of optimistic versus pessimistic attributional styles and gender on user reactions and performance. In M. J. Martinko. *Attribution theory: an organizational perspective,* (p. 125-145). Delray Beach, FL: St. Lucie Press.

ROZELL Elizabeth J. GARDNER William L.. 2000. Cognitive, motivation, and affective processes associated with computer-related performance : a path analysis. *Computers in Human Behavior.* 16 : 199-222.

RUBIN Gayle. 1975. The Traffic in Women : notes on the political economy of sex. In REITER, R. (Ed.) *Toward an Anthropology of Women*. New York : Monthly Review Press. (Rubin Gayle, L'économie politique du sexe : transactions sur les femmes et systèmes de sexe/genre, Les cahiers du CEDREF [En ligne], 7 | 1998, mis en ligne le 26 janvier 2010. Consulté le 12 février 2010. URL : http://cedref.revues.org/171

RUMIATI Raffaella. 2009. *Donne e Uomini. Si nasce o si diventa?*. Bologna : il Mulino. 129 p.

RUSSELL Glenn BRADLEY Graham. 1997. Teachers' computer anxiety : implications for professional development. *Education and Information Technologies,* 2 : 17–30.

SABATINI Alma. 1987. *Raccomandazioni per un uso non sessista delle lingua italiana*. Commissione nazionale per la realizzazione della parità tra uomo e donna. Presidenza del Consiglio dei Ministri. http://www.funzionepubblica.gov.it/media/962032/il%20sessismo%20nella%20lingua%20italiana.pdf Consulté le 06 août 2011.

SAM Hong Kian OTHMAN Abang. E. A. NORDIN Zaimuarifuddin. S.. 2005. Computer Self-Efficacy, Computer Anxiety, and Attitudes toward the Internet : A Study among Undergraduates in Unimas. *Educational Technology & Society*, 8 (4), 205-219.

SASSEN Saskia. 2002. Towards a Sociology of Information Technology. *Current Sociology,* May 2002, Vol. 50(3): 365–388.

SCHIEBINGER Londa. 1999. *Has feminism changed science?*. Cambridge (Mass.) : Harvard University Press. 252 p.

SCHWARTZ Pepper.1994. Love *Between equals : How peer marriage really works*. New York : Free Press. 205 p.

SCOTT Joan W.. 1987. Introduction : Learning about gender. In SCOTT W. Joan CONWAY Gill BOURQUE Susan. *Learning about Women: Gender, Power and Politics*. University of Michigan Press.

SCOTT John Finley. 1965. The Role of Collegiate Sororities in Maintaining Class and Ethnic Endogamy. *American Sociological Review,* 30, 4 : 415-426.

SEALE Clive. 1999. *The Quality of Qualitative Research*. London : Sage. 215 p.

SEDGWICK Eve Kosofsky. 1990. *Epistemology of the Closet*. Berkeley : University of California Press. 258 p.

SENECAL Pierre. 2003. Comparaison des modes d'administration par internet et papiercrayon *de l'EQCA version originale.* Thèse de doctorat, université du Québec, Montréal.

SHAFFNER Julia. 1993. *Gender and politics in the machine : Computer scientists and social change*. Thèse de doctorat. Edinburgh, Scotland: University of Edinburgh.

SHAPKA Jennifer D. FERRARI Michel. 2003. Computer-related attitudes and actions of teacher candidates. *Computers in Human Behavior,* 19:319–334.

SHASHA Dennis LACERE Cathy. 2010. *Natural Computing.* New York : W.W. Norton. 268 p.

SHAW Francine S. GIACQUINTA Joseph B.. 2000. A survey of graduate students as end users of computer technology : New roles for the faculty. *Information Technology, Learning, and Performance Journal*, 18 (1) : 21-39.

SIEVERDING Monika KOCH Sabine C.. 2009. (Self-)Evaluation of computer competence : How gender matters *Computers & Education* 52 : 696–701

SIMONE Raffaele (a cura di). 2010. *Il Vocabolario Treccani, Enciclopedia dell'Italiano.* Roma, Istituto dell'Enciclopedia Italiana.

SIMONSON Michael R. MAURER Matthew MONTAG-TORARDI Mary WHITAKER Mary. 1987. Development of a standardised test of computer literacy and a computer anxiety index. *Journal of Educational Computing Research*, 3(2) : 231–247.

SINGH Supriya. 2001. Gender and the use of the internet at home. *New Media & Society*, vol. 3,(4), 395-415.

SPELKE Elisabeth S. 2005. Sex Differences in Intrinsic Aptitude for Mathematics and Science?: A Critical Review. *American Psychologist*, Vol 60(9), Dec 2005, 950-958.

SPIVAK Gayatri Chakravorty. 1981. French Feminism in an International Frame. *Yale French Studies.* Numero special : *Feminist Readings: French Texts/American Contexts*, No. 62. p. 154-184.

STANDER Adrie. 1998. *BRIDGING THE GAP Issues in The Design of Computer User Interfaces for Multicultural Communities.* C. Ess and F. Sudweeks (eds). Proceedings Cultural Attitudes Towards Communication and Technology '98, University of Sydney, Australia, 255-260.

STEEL Marthe Vickers. 2001. Women in Computing : Experiences and Contributions Within the Emerging Computing Industry. *Research Paper. 22 p.* http://www.pdfio.com/k-1079819.html. Consulté le 11 septembre 2012.

STELLA PICCONE Simonetta SARACENO Chiara. (Ed.). 1996. *Genere. La costruzione sociale del femminile e del maschile*. Il Mulino, Prismi. Bologna. 384 p.

STOLLER Robert. 1968. *Sex and Gender : On the Development of Masculinity and Femininity* . New York : Science House. XVI, 383 p.

SWEDIN Goran. 1995. Modern Swedish fatherhood. In : *Men on Men : Eight Swedish Men's Personal Views on Equality, Masculinity and Parenthood.* (p. 112-131). Sweden : Ministry of Health and Social Affairs.

TABET Paola. 1979. Les mains, les outils, les armes. L'Homme XIX, 3-4, p. 5-61.

TABET Paola. 1985. Fertilité naturelle, reproduction forcée. In MATHIEU Nicole-Claude ed., *L'Arraisonnement des femmes. Essais en anthropologie des sexes*, Paris, Editions de l'EHESS, p. 61-146.

TABET Paola. 1987. Du don au tarif. Les relations sexuelles impliquant un compensation. *Les Temps Modernes*, 490, mai, p. 1-53.

TABET Paola. 1991. Les dents de la prostituée : échange, négociation, choix dans les rapports économico-sexuels. In HURTIG KAIL Michelle, ROUCH Helen eds., *Sexe et genre. De la hiérarchie entre les sexes*, Paris, Editions du CNRS, p. 227-243.

TABET Paola. 1998. *La construction sociale de l'inégalité des sexes. Des outils et des corps*. Paris, L'Harmattan. 206 p.

TAYLOR Shirley TODD Peter 1995. Assessing IT usage: the role of prior experience. *MIS Quarterly*, 19 (4), 561-570.

TOOLE Betty Alexandra. 1996. Ada Byron, Lady Lovelace, An Analyst and Metaphysician. *IEEE Annals of the History of Computing.* Volume 18, Number 3, Fall 1996. p. 4-12.

TORKZADEH Gholamreza KOUFTEROS Xenophon. 1994. Factorial validity of a computer self-eficacy scale and the impact of computer training. *Educational and Psychological Measurement*, 54, (3), 813-821.

TORKZADEH Gholamreza VAN DYKE Thomas P.. 2002. Effects of training on Internet selfefficacy and computer user attitudes. *Computers in Human Behavior* 18, 2002, p. 479–494.

TSAI Meng-Jung TSAI Chin-Chung. 2003. Student computer achievement, attitude, and anxiety : The role of learning strategies. *Journal of Educational Computing Research*, 28(1), 47–61.

TURKLE Sherry. 1986. Computational Reticence : why women fear the intimate machine. In C. KRAMARAE (Ed.), *Technology and Women's Voices*. New York : Pergamon Press. p. 41-61.

TURKLE Sherry PAPERT Seymour. 1990. Epistemological pluralism : Styles and voices within the computer culture. *Signs.* 16(1), 128–258.

USORO Abel. 2000. Attitude as a Factor for the Use of Information and Communication Technology for Global Planning. *Computing and Information Systems*, 7 (2000) p. 58-64.

VAN ZOONEN Liesbet. 1992. Feminist theory and information technology. *Media, Culture & Society*. 14(1), 9-30.

VARIKAS Eleni. 1993. Féminisme, modernité, post-modernisme. Pour un dialogue des deux cotés de l'océan. *Futur Antérieur*. Avril 1993. http://multitudes.samizdat.net/Feminisme-modernite-postmodernisme Consulté le 10 septembre 2010.

VASSALLO Nicla AMORETTI Maria Cristina. 2011. On Essentialism: Standpoint Epistemologies and Their Unavoidable Problem. In ZHOU Q.Y. (ed.), *Applied Social Science*, IERI, Newark (Usa). p. 377-38.

VENKATESH Viswanath DAVIS Fred D. SMITH Robert H.. 2000. A theoretical extension of the technology acceptance model: four longitudinal field studies. *Management Science, 46* (2), 186-204.

VIDAL Catherine BENOIT-BROWAEYS Dorothée. 2005. *Cerveau, Sexe & Pouvoir*. Paris : Belin. 112 p.

VIGANO' Dario Edoardo. 2009. Dizionario della comunicazione. Roma . Carocci Editore, 1304 p.

VIJAYASARATHY Leo R.. 2004. Predicting consumer intentions to use on-line shopping : the case for an augmented technology acceptance model. *Information & Management.* 41. 747–762.

VOYER Daniel VOYER Susan BRYDEN M.P.. 1995. Magnitude of Sex Differences in Spatial Abilities : A Meta-Analysis and Consideration of Critical Variables. *Psychological Bulletin*. Vol. 117, No. 2. 250-270.

WAJCMAN Judy. 2002. Addressing Technological Change : The Challenge to Social Theory. *Current Sociology,* 50; 347-363.

WEINER Bernard FRIEZE Irene KUKLA Andy REED Linda REST Stanley ROSENBAUM Robert. 1971. Perceiving the causes of success and failure. In *Attribution : Perceiving the Causes of Bevahior.* ed. JONES Edward E. KANOUSE David E. KELLEY Harold H. NISBETT Richard E. VALINS Stuart WEINER Bernard. Morristown, NY : General Learning Press. 95-120.

WEST Candace ZIMMERMANN Don. 1987. Doing gender. *Gender & Society,* 1:125-51.

WEST Candace ZIMMERMANN Don H. QUèRè Louis. 2000. Genre, langage et conversation. *Réseaux*. Volume 18 n°103. p. 183-213.

WESTON, Kathy M.. 1991. *Families we choose : Lesbians, gays, kinship.* New York: Columbia : University Press. 261 p.

WHITLEY Bernard. 1996. Gender Differences in Computer-Related Attitudes : It Depends on What You Ask. *Computers in Human Behavior*, Vol. 12, No. 2, p. 275-289.

WHITLEY Bernard. 1997. Gender Differences in Computer-Related. *Attitudes and Behavior : A Meta-Analysis Computers in Human Behavior,* Vol. 13, No. l, p. 1-22.

WIDERBERG Karin. 1998. Translating gender. *NORA : Nordic Journal of Women's Studies*. Sep 98, Vol. 6 Issue 2, p133-138.

WILENSKY Harold. 1964. The Professionalization of Everyone?. *American Journal of Sociology,* 70.2 p. 137-158.

WILENSKY Harold. 1968. Women's Work : Economic Growth, Ideology, Structure. *Industrial Relations,* 7. May : 241.

YOUNG Kimberly S.. 2006. Internet Addiction : The Emergence of a New Clinical Disorder *CyberPsychology & Behavior,* 1(3) : 237-244.

Annexe I – Complément d'information sur les personnes interviewées

Sélection des personnes

Toutes les personnes interviewées ont en commun d'avoir répondu « oui » à l'annonce suivante, envoyée par courrier électronique :

« Avez-vous une bonne relation avec la technologie ? En particulier avec l'ordinateur ?

Il n'est pas nécessaire d'être un-e informaticien-ne ou expert-e dans le domaine, ou bien de faire un usage avancé des logiciels ou du matériel. Si vous avez entre 40 et 60 ans et que vous avez répondu "oui" à ces deux questions sans trop y réfléchir, je vous demande la disponibilité à être interviewé-e. »

Nombre des contacts obtenu à travers l'envoi du message

Team srl agence de conseil :	2
Province de Gênes :	3
Ass. ALIAS : association regroupant des personnes atteintes d'aphasie ainsi que leurs famille et amis :	4
Ass. CERPA : Centre Européen de Recherche et de Promotion de l'Accessibilité - Centro Europeo di Ricerca e Promozione dell'Accessibilità :	6
Ass. ARCILESBICA, association de lutte contre les discriminations liées à l'orientation sexuelle :	3
Personnes qui exercent des professions libérales :	7
Total :	25

Réseau de contacts

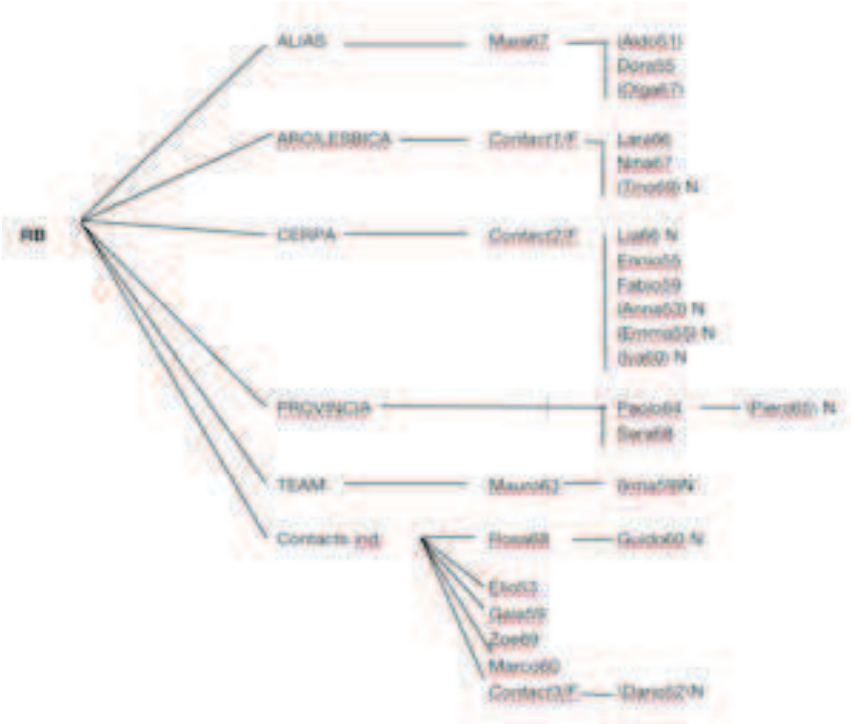


Figure 1

Légende

Italique: Personnes qui n'ont pas été interviewées, mais qui ont fourni d'autres contacts utiles
N : Personnes que nous ne connaissions pas
(xxx) : Personnes qui sont extérieures à l'institution ou à l'association (parents, ami-e-s, etc.)
\xxx\ : Personnes qui ont répondu au deuxième envoi du message

Niveau de connaissance

Parmi les 25 interviewé-e-s, il y avait 7 personnes que nous connaissions bien, 9 que nous connaissions de façon superficielle, 9 qui nous étaient inconnues.

Caractéristiques des personnes interviewées

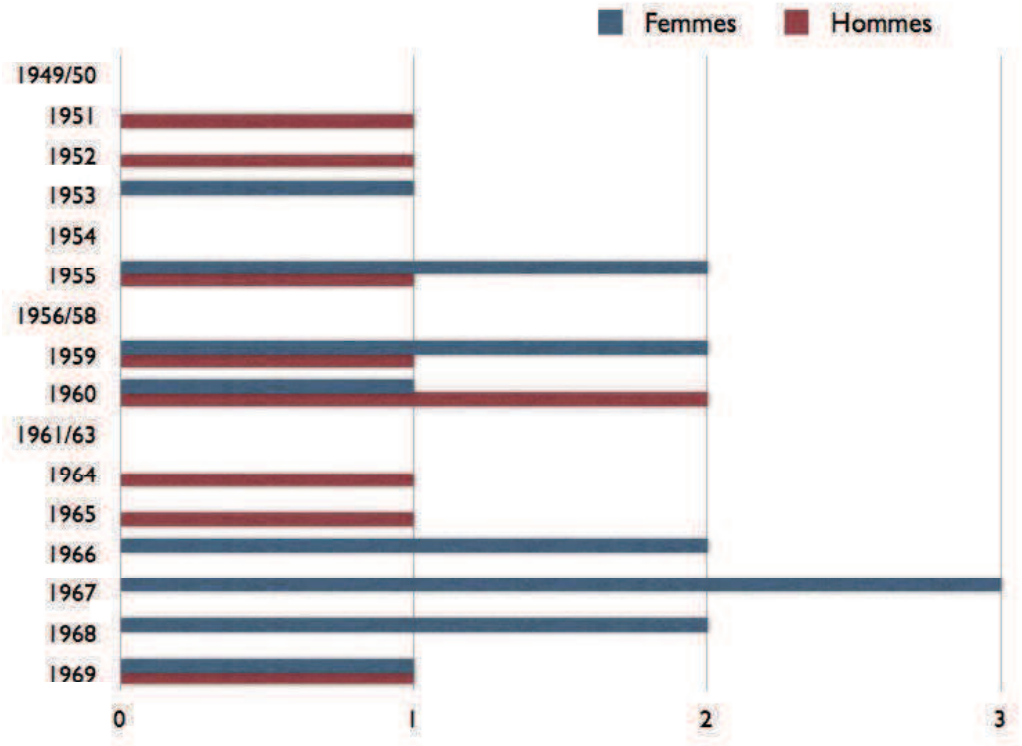


Figure 2

Distribution d'âge (Dates de naissance : Prévues : 1949-1969. Personnes interviewées : 1951/1969)

Gênes	11
Ascoli Piceno Cavriago Cordenons Milano Ravenna (2) Roma (3) Savona Torino Trento (2) Villafranca	14

Tableau 1a Lieu de résidence

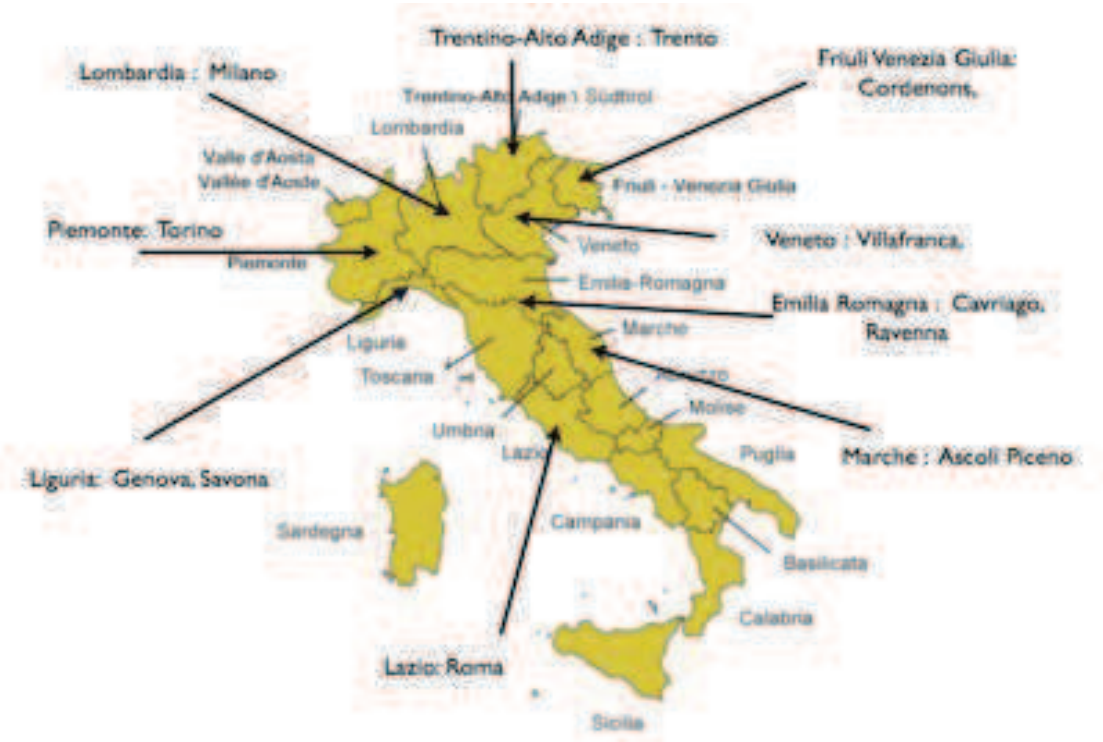


Figure 3

Au total 25 femmes et hommes qui vivent dans 9 des 20 régions italiennes ont été interviewés.

Entretien

Lieu

Dans notre bureau	4
Bar / restaurant	2
Dans le bureau de la personne	3
Maison de la personne	2

"Skype"*	14
Total	25

Tableau 2a Lieu

* Les personnes interviewées à travers le logiciel Skype étaient soit à leur poste de travail soit chez elles au moment des entretiens. On a mentionné "Skype" comme si c'était un lieu, pour indiquer que l'entretien ne s'est pas déroulé en présence de la personne.

Durée

Entretien plus court : 10 mn 15 s (réalisé avec un homme)

Entretien plus long : 46 mn 49 s (réalisé avec un homme)

Durée des entretiens :

7femmes : de 14 mn 00 s - à 38 mn 10 s
8hommes : de 10 mn 15s – à 46 mn 49 s

Année de naissance	Durée des entretiens Femmes	Durée des entretiens Hommes
1949/1950		
1951		H14'59
1952		H10'15
1953	F27'34	H17'15
1954		
1955	F23'27 F24'20	H22'30
1956/58		
1959	F18'15 F19'00	H24'00
1960	F38'10	H37'12 H27'31
1961/62		
1963		H15'04
1964		H46'49
1965		H32'49
1966	F14'00 F18'36	
1967	F18'36 F24'00 F24'58	
1968	F20'07 F27'20	
1969	F26'30	H17'57

Tableau 3a Durée de l'entretien

Entretien

Données des personnes interviewées

Nom, prénom :

Année de naissance :

Parcours scolaire :

Bref parcours professionnel:

L'entretien doit rester anonyme : oui ☐ non ☐

Questions

Question de départ :
Dans quels contextes utilisez vous l'ordinateur (privé, professionnel…) ? Pour faire quoi ?
Autres questions
Q1 :Qu'est-ce qui vous intéresse en particulier dans l'usage de cet outil?
Q2 :Est-ce que vous vous rappelez quand et comment ce rapport est né?
Q3-Y a-t-il eu une évolution dans votre relation avec l'ordinateur tout au long de votre vie?
Q4 :Y a-t-il des personnes qui ont suscité votre intérêt pour l'ordinateur, qui et comment?
Q5 : Pouvez-vous me raconter un ou plusieurs épisodes positifs où vous vous êtes senti à votre aise, où vous vous êtes senti compétent, ou encore où vous avez réussi à faire une chose dont vous êtes fier grâce l'usage de l'ordinateur?
Q6 : Pouvez-vous me raconter un ou plusieurs épisodes au cours desquels vous êtes parvenu à surmonter une difficulté importante dans l'utilisation de l'ordinateur ou bien grâce à l'ordinateur avez-vous surmonté une difficulté?
Q7 : Avez-vous des souvenirs négatifs de moments désagréables vécus en utilisant l'ordinateur?
Q8 : Est-ce qu'il y a eu des films, des livres, ou des programmes de télévision qui ont eu une importance par rapport à votre intérêt pour l'ordinateur?
Q9 : Qu'est-ce que vous diriez à une personne pour lui faire partager votre intérêt pour l'ordinateur ?
Q10 : Diriez-vous la même chose si cette personne était une femme ou un homme ? Pourquoi ?
Question conclusive. Depuis à peu près ... minutes vous êtes en train de répondre à des questions sur ce sujet. Est-ce que vous avez pensé à quelque chose que vous auriez voulu dire, ou est-ce que vous pensez qu'il y a d'autres choses importantes à ajouter que je ne vous ai pas demandées ?

Tableau 4a

Parcours scolaire

Premier cycle

Code individuel	Année de naissance	Cycle secondaire supérieur	Notes
Aldo51	1951	Géomètre (filière professionnelle)	
Dario52	1952	Lycée section scientifique	
Elio53	1953	Lycée section littéraire	Études inachevées à la Faculté de droit
Emma55	1955	École normale d'instituteurs (Istituto Magistrale)	Études à la Faculté de langues, et refus de soutenir la thèse
Nina67	1967	Lycée section littéraire	Études inachevées à la Faculté de droit
Tino69	1969	École hôtelière (filière professionnelle)	

Tableau 5a

Études universitaires

Code individuel	Année naissance	Maîtrise	Notes
Anna53	1953	Maîtrise de lettres (4 ans d'études)	
Dora55	1955	Maîtrise de lettres (4 ans)	
Ennio55	1955	École des beaux arts (4 ans)	L'Institut national de design industriel qui était à l'époque une école expérimentale. Aujourd'hui, il est assimilé à l'Académie des Beaux-Arts.
Fabio59	1959	Maîtrise en architecture (5 ans)	
Gaia59	1959	Maîtrise en Sciences de l'Éducation (4 ans)	
Irma59	1959	Maîtrise en droit (5 ans)	Avant d'arriver à la Faculté de droit, elle a fréquenté la faculté des langues, sans terminer le programme d'études
Iva60	1960	Maîtrise en lettres (4 ans)	
Guido60	1960	Maîtrise en Sciences Économiques (4 ans)	
Marco60	1960	Maîtrise en philosophie (4 ans)	
Mauro63	1963	Maîtrise de géologie (4 ans)	Après avoir commencé la faculté d'ingénierie, Mauro63 est allé à la faculté de géologie
Piero65	1965	Maîtrise en histoire contemporaine (4 ans)	
Lara66	1966	Maîtrise en droit (5 ans)	
Lia66	1966	Maîtrise en Architecture (5 ans)	

Mara67	1967	Orthophoniste (3 ans)	Après le diplôme universitaire Mara67 a participé à plusieurs cours de spécialisation au Canada
Olga67	1967	Maîtrise en lettres (4 ans)	Après l'obtention de la Maîtrise en lettres, Olga67 a suivi un cours chez IBM. Puis elle a participé à deux masters: un master de conception de sites Web, un master en éducation à distance.
Rosa68	1968	Maîtrise en sciences politiques (4 ans)	
Sara68	1968	Maîtrise en psychologie (5 ans)	
Zoe69	1969	Maîtrise en Sciences Économiques (4 ans)	

Tableau 6a

Parcours professionnel

Code individuel	**Année naissance (Rappel)**	**Cycle secondaire supérieur (rappel)**	**Maîtrise/ Doctorat (Rappel)**	**Parcours professionnel**	**Lien avec les études**
Aldo51	1951	Géomètre (filière professionnelle)		Retraité depuis un an (2008). Il a travaillé comme employé à Telecom pendant de nombreuses années en tant que concepteur de réseaux téléphoniques.	-
Dario52	1952	Lycée section scientifique		Il travaille comme réalisateur de documentaires, caméraman, ingénieur du son, assembleur de vidéos. Travaille aussi en tant qu'enseignant pour des cours professionnels en audio-visuel.	-
Anna53	1953		Maîtrise de lettres (4 ans d'études)	Elle a toujours travaillé comme enseignante, d'abord à l' école élémentaire (6-11 ans), puis au collège (11-14 ans)	+
Elio53	1953	Lycée section littéraire		Il travaille pour XXX (multinationale italienne sur la recherche, production, transport, transformation et vente de pétrole et gaz naturel). Il a travaillé pour la même entreprise pendant une très longue période avec des responsabilités diverses	-
Dora55	1955		Maîtrise de lettres (4 ans)	Enseigne la littérature dans un collège (11-13 ans).	+
Ennio55	1955		École des beaux arts (4 ans)	Il travaille comme designer en particulier dans le secteur social. Il est titulaire d'une firme de design depuis 1984. Il est expert dans le domaine de l'élimination des barrières architecturales et du design inclusif.	+
Emma55	1955	École normale d'instituteurs (Istituto Magistrale)		Elle a commencé à travailler en tant que conseillère du travail, d'abord comme employée. Elle est devenue co-directrice de la même entreprise. Maintenant elle est à la tête d'une entreprise de traitement de données	-
Fabio59	1959		Maîtrise en architecture (5 ans)	Il est pompier, avec la qualification de cadre supérieur	-

Gaia59	1959		Maîtrise en Sciences de l'Éducation (4 ans)	Elle a travaillé pour plusieurs ONG pendant environ 15 ans, puis elle a commencé à travailler comme consultante indépendante pour des projets dans le secteur sanitaire et social.	+
Irma59	1959		Maîtrise en droit (5 ans)	Elle a travaillé comme agent de police pendant onze ans. Puis elle a démissionné et après une pause de dix ans, elle enseigne actuellement l'italien aux étrangers.	-
Iva60	1960		Maîtrise de lettres (4 ans)	Elle a exercé plusieurs activités. Elle a travaillé pour le Ministère du patrimoine culturel, a enseigné dans les écoles privées, y avait une chaire pour l'enseignement de l'histoire de l'art. Aujourd`hui elle est journaliste, depuis dix ans est superviseur auprès SSIS sur histoire de l'art. Actuellement, elle enseigne également au lycée (14-19 ans).	+
Guido60	1960		Maîtrise en Sciences Économiques (4 ans)	Il a commencé à travailler dans le secteur de la formation et comme consultant. à travers des structures privées et publiques. Depuis trois ans, il est professeur contractuel à la Faculté de l'éducation. Il enseigne la «gestion des services de formation ».	+
Marco60	1960		Maîtrise en philosophie (4 ans)	Après 24 ans de travail dans une organisation syndicale il travaille actuellement dans le cabinet d'avocats de sa femme.	-
Mauro63	1963		Maîtrise de géologie (4 ans)	Après avoir occupé divers emplois, il a commencé à travailler dans le domaine de l'éducation, avec une expérience de tutorat dans un cours pour drop-out du programme Jeunesse. Il travaille maintenant pour une société spécialisée dans le domaine des projets européens.	-
Paolo64	1964		Doctorat en sciences sociales	Après une première expérience dans une entreprise de consultation en TI il a travaillé en free-lance dans le secteur de la recherche sociale. En 2000, il a obtenu un concours public et il est maintenant responsable d'un centre d'emploi.	+
Piero65	1965		Maîtrise en histoire contemporaine (4 ans)	Il travaille en tant qu'indépendant dans le domaine de la recherche textuelle et iconographique et de la collecte de sources liées à la diffusion de l'histoire contemporaine.	+
Lara66	1966		Maîtrise en droit (5 ans)	Après la période d'apprentissage obligatoire dans un cabinet d'avocat, avant d'atteindre l'examen d'État elle a changé de cap, et elle est devenue entrepreneur. Depuis quinze ans, elle est à la tête d'une petite maison d'édition indépendante.	

Lia66	1966		Maîtrise en Architecture (5 ans)	Architecte, Travailleuse indépendante.	
Mara67	1967		Orthophoniste (3 ans)	Elle a travaillé dans un laboratoire universitaire de neuropsychologie pendant dix ans, puis pendant encore huit ans à l'hôpital dans un service de neurologie, et actuellement pour une société coopérative dans le secteur social.	+
Nina67	1967	Lycée section littéraire		Après divers emplois, elle a commencé à travailler comme ouvrière dans une usine. Maintenant, elle est employée dans le secteur commercial d'une entreprise spécialisée dans le sport.	
Olga67	1967		Maîtrise en lettres (4 ans)	Elle travaille pour YYY (Société qui exerce ses activités dans l'électronique et l'automatisation des processus) en tant que concepteur de contenu des sites web, elle est responsable de l'architecture de communication de l'information et, dernièrement, de plus en plus de la commercialisation des sites Web pour de grandes entreprises ou pour des ministères et organisations publiques.	-
Rosa68	1968		Maîtrise en sciences politiques (4 ans)	Après avoir commencé à travailler dans la recherche sociale, elle s'est occupée d'évaluation de politiques publiques, elle a travaillé à Bruxelles dans l'assistance technique à projets européens. Depuis trois ans, elle travaille comme consultante, surtout pour des organisations publiques et s'occupe d'évaluation et de gestion de projets.	+
Sara68	1968		Maîtrise en psychologie (5 ans)	Après une période de recherche à l'université en tant que travailleur occasionnel, et des activités mineures de sélection du personnel par des tests d'aptitude, avoir enseigné divers sujets pour les écoles, a obtenu un concours auprès d'une institution publique. Elle est fonctionnaire, elle travaille pour les services des politiques actives de l'emploi, d'abord pour le secteur « promotion de projets », aujourd'hui, dans le domaine «inclusion sociale».	+
Tino69	1969	École hôtelière (filière professionnelle)		Il travaille dans une coopérative de restauration collective	+

Zoe69	1969		Maîtrise en Sciences Économiques (4 ans)	Après plusieurs stages, par exemple, dans le secteur exportation d'une grande entreprise italienne dans le secteur alimentaire, elle a travaillé comme vérificateur comptable pendant deux ans pour une grande entreprise multinationale. Puis elle a commencé à travailler comme indépendante pour des agences gouvernementales en analysant des bases de données. Elle a développé le domaine de la « budgétisation sensible au genre » (gender budgeting). Elle a travaillé, depuis sept ans, pour plusieurs municipalités, provinces et régions italiennes.	+

Tableau 7a

Annexe II - Le système informatique

Dans ces pages, nous avons résumé les principales étapes du développement de l'informatique, ce qui peut être utile pour ceux qui n'ont pas de connaissances spécifiques dans le domaine et qui souhaitent placer dans une progression temporelle ce qui est écrit dans les différents chapitres de la thèse.

Le texte ne contient que des faits, des dates et des descriptions techniques[148]

Le système informatique ensemble de matériel et logiciel

Aujourd'hui, un système informatique[149] est un ensemble comprenant du matériel (ordinateur, écran, clavier, imprimante, etc.) et des logiciels (ensemble des programmes nécessaires au fonctionnement des matériels et au traitement des données) » (Lamizet et Silem 1997, p. 303).

Mais, avant d'arriver à ce système, qui nous semble aujourd'hui naturel, puisque il fait partie intégrante de notre environnement quotidien, il faut parcourir brièvement les étapes qui ont conduit à la création de tous les sous-systèmes qui le composent. L'ordinateur[150] est, au début, un appareil électronique programmable né pour effectuer des calculs répétés et complexes, « une calculatrice électronique, d'où son nom en anglais " computer" qui signifie calculateur » (Lamizet, Silem 1997). L'ordinateur est aussi connu sous le nom de calculateur ou élaborateur des données. Les premières applications des ordinateurs remontent aux années 1950, quand on construit de gros

148 Pour écrire ce chapitre, n'étant pas nous-mêmes experte dans le domaine, nous avons consulté les textes suivantes :
BOZZO Massimo 1996 La grande storia del computer Edizioni Dedalo Bari.
Pour les étapes principales de l'histoire de l'ordinateur.
MANDRIOLI Dino et al. 2008. Informatica : arte e mestiere. Terza edizione. McGraw-Hill Milano.
Pour les parties relatives aux langages de programmation.
CALVO Mario et al. 1999 Internet 2000 Ed Laterza Bari.
Pour les parties du texte qui font référence à Internet.
BELLI Fernanda 1994- Computer dictionary Microsoft press. 1994 Dizionario dei termini di informatica. Mondadori Informatica Milano.
EDIGEO. 2011 L'inglese tecnico e scientifico Dizionario a cura di Edigeo Bologna : Zanichelli 2005 Ristampa 2011.
VIGANO Dario Edoardo Dizionario della comunicazione a cura di VIGANO. Carocci Editore Roma 2009.
LAMIZET Bernard; SILEM Ahmed. 1997 Dictionnaire encyclopédique des sciences de l'information et de la communication. Paris : Ellipses.
Pour comprendre les termes techniques utilisés en anglais et pour utiliser les mots corrects en français

149 Le mot informatique à été « propose en 1962 par Philippe Dreyfus pour caractériser le traitement automatique de l'information. Ce terme a été accepté par l'Académie française en avril 1966, avec la définition suivante: « Science du traitement rationnel, notamment par machines automatiques, de l'information considérée comme le support des connaissances humaines et des communications dans les domaines techniques, économiques et sociaux. » LAMIZET, p. 302-303)

150 Pour lire l'histoire de l'étymologie du mot français « ordinateur. », voire Collet 2005, pages 70 et suivantes.

ordinateurs (mainframe) qui seront utilisés dans les centres de recherche, souvent militaires, ou dans les grandes entreprises.

La création de transistor et processeurs a permis dans les années 1960 de réduire tant les dimensions que le coût des ordinateurs.

Jusque dans les années 1970 environ, le coût prohibitif et les difficultés de programmation rendent l'achat d'un ordinateur difficile et limité à peu personnes. C'est seulement dans les années 1970 qu'un plus vaste public aura la possibilité d'acheter un ordinateur. Ceci est favorisé par la réduction des coûts mais aussi par une maîtrise plus aisée des langages de programmation. Mais il s'agit toujours d'un public limité.

De plus, dans les années 1970 les produits en vente consistent en composants électroniques directement assemblables par les consommateurs. Les marchés de destination sont ceux de l'électronique professionnelle et de ceux qui cultivent un hobby.

Le marché s'agrandira de manière significative seulement à la fin des années 1970, quand on met en vente le premier ordinateur personnel (home computer) qui, vendu déjà assemblé, pouvait être acheté par ceux qui n'avaient pas de compétences dans l'assemblage.

L'ordinateur, est composé de trois parties : une tour, un clavier et un écran, ainsi que les câbles nécessaires à la connexion des appareils.

Les ordinateurs personnels (home computers) trouvent un usage immédiat dans le secteur domestique comme consoles de jeux et dans le domaine professionnel avec les logiciels de gestion. Plus simplement, ils remplacent aussi les machines à écrire.

À la fin des années 1980 aux côtés des ordinateurs personnels arrivent sur le marché les ordinateurs portables (netbooks). Ce sont des ordinateurs capables de travailler aussi sans alimentateur de réseau électrique, grâce à la présence d'une pile rechargeable intégrée. On peut refermer l'écran sur le clavier, « comme un livre », ce qui transforme donc l'ordinateur en un appareil mobile transportable facilement dans un sac ou dans une valise.

Depuis les années 1990 le secteur des ordinateurs bénéficie d'une expansion supplémentaire avec l'arrivée d'Internet.

Simultanément la gamme des accessoires devient beaucoup plus riche, avec plusieurs nouveaux dispositifs à coût raisonnable: imprimante, scanner, souris, etc. De nouveaux systèmes opérationnels aux fenêtres (es. Windows) qui rendent le travail de l'usager plus simple sortent sur le marché des logiciels.

Aujourd'hui l'ordinateur ne se borne pas au secteur informatique mais devient un produit de l'électronique de consommation. Sur le marché sont disponibles de mini portables (netbook), et l'usage des processeurs s'est étendu aussi aux appareils de téléphonie mobile. De nouvelles fonctions opérationnelles, sont intégrées dans les portables. On dispose ainsi des ordinateurs de poche et des portables intelligents (smartphones).

Années 1950 : de la première à la deuxième génération d'ordinateurs, et premiers langages de programmation.

Dans les années 1950, on amorce déjà la fin de la première génération[151] d'ordinateurs qui va de la moitié des années 1930 à la moitié des années 1950.

Cette période de vingt années environ a assisté à la naissance des premiers calculateurs électromécaniques: machines capables d'exécuter seulement les opérations pour lesquelles elles avaient été programmées, en exploitant des mécanismes complexes activés par des moteurs électriques. L'usage de valves et diodes remplacera en peu de temps les interrupteurs mécaniques, et lancera les bases pour l'invention du transistor.

La date symbolique qui marque le début de la première génération en Angleterre est l'année 1936. Churchill est à l'origine du premier vrai investissement économique destiné à la construction d'un « Calculateur » à des fins militaires: on voulait pouvoir déchiffrer le plus vite possible les dossiers cryptés de l'armée allemande. C'est ainsi qu'est né un calculateur électromécanique, le « Colosse ».

Pour arriver à la deuxième génération il faudra attendre 1957 avec le premier ordinateur qui fonctionne entièrement à transistor (bien que le transistor ait déjà été inventé depuis dix ans). En 1957 on commercialise le premier calculateur basé complètement sur le transistor: c'est le « Modèle 2002 » produit par Siemens AG, avec lequel commence donc la deuxième génération des ordinateurs.

A cette époque, les ordinateurs sont des machines crées pour calculer. Même s'ils sont les ancêtres des ordinateurs d'aujourd'hui, l'usage auquel ils sont destinés n'a rien à voir avec l'usage que la majorité des gens en fait aujourd'hui. De plus, dans les années 1950 les ordinateurs ne sont pas des objets que la plupart des gens voient au quotidien, ni au travail, ni dans les magasins ou dans les bureaux.

S'il arrive à quelqu'un d'aller dans des bureaux où il y a des calculateurs – très rares -, ils sont de dimensions telles qu'ils sont dans des pièces destinées à les contenir. Leur maintenance relève d'un personnel spécialisé, reconnaissable à leur blouse blanche.

Voyons les étapes principales des années 50.

---

151 L'histoire de l'ordinateur et divisée en macro- phases, liées essentiellement à la miniaturisation progressive des divers composants et à l'augmentation progressive de pouvoir des machines. La subdivision est grosso modo la suivante:

1945 - première génération d'ordinateur (Valves).

1955 - deuxième génération d'ordinateur (Transistors).

1968 - troisième génération d'ordinateur (Circuits intégrés).

1974 - quatrième génération d'ordinateur (Microprocesseurs).

1980 - cinquième génération: l'ordinateur individuel. « La notion d'ordinateur de cinquième génération a été lancé par les Japonais en envisageant un ordinateur qui abandonne le principe du fonctionnement séquentiel de la machine de Von Neumann pour lui substituer le calcul parallèle) ». (Lamizet p. 304)

En 1950, « Mark III », fait son apparition, il est composé seulement de valves électroniques. L'ordinateur prend les données d'une bande magnétique. Construit à l'université Harvard pour la Marine militaire américaine, il pèse 35 tonnes et il est composé de 700.000 parties séparées. Une addition demande 0,3 secondes, et pour une multiplication 6 secondes sont nécessaires.

En 1951 David A. Huffman (1926 - 1999) développe le Code Huffman. Cette méthode sera employée pour comprimer les données pour transmettre en ligne par modem, pour la programmation des enregistreurs vidéo et de la télévision à haute définition. L'algorithme que Huffman a inventé rend possible la compression des données jusqu'à 25%.

En 1951 naît le premier ordinateur électronique numérique programmable produit à échelle industrielle: l' « UNIVAC I ». Produit aux États-Unis par les laboratoires de la Remington Rand Corporation, il est acheté par le bureau d'état civil fédéral pour l'élaboration des données du recensement. L'UNIVAC est encore constitué de valves qui, même si elles introduisent des augmentations de vitesse dans l'élaboration des données, sont soumises à surchauffe et ont besoin d'entretiens continus. Elles nécessitent aussi que l'UNIVAC soit installé dans de grands espaces puisqu'elles doivent être placées à une certaine distance l'une de l'autre. Le standard de l'UNIVAC I définit les règles de production des ordinateurs jusqu'à 1958.

Toujours en 1951, en Angleterre, après plusieurs années de développement, entre en fonction le premier ordinateur anglais d'usage commercial générique, le « LEO » : il s'agit encore de machines inaccessibles à la plupart des gens.

En 1951/52 Grace Murray Hopper développe À-0, le premier compilateur[152] de programmes. Avant l'invention de Murray Hopper, les programmateurs devaient écrire de très longues directives en code binaire (langue de la machine, faite seulement de I et O) pour chaque nouvelle partie de logiciel. Le travail pour rendre possible à un ordinateur de lire des directives écrites dans une langue naturelle se poursuivra les années suivantes. Murray arrivera à développer le langage le plus connu de programmation commercial, le COBOL.

Un autre aspect révolutionnaire du compilateur est que chaque fois que l'ordinateur doit utiliser une fonction déjà connue, le compilateur la prélève d'une librairie prédisposée à ce but et la met à la disposition de l'ordinateur. L'économie de temps et la réduction d'erreurs sont notables. Néanmoins, Hopper doit se battre avec l'idée répandue qu'un ordinateur ne peut pas écrire ses propres programmes. Grace Murray Hopper a dû lutter pendant deux années pour faire accepter le compilateur. Elle dira : « J'avais un compilateur qui fonctionnait, et personne ne le touchait parce que, ils me disaient avec plein d'attention, que les ordinateurs pouvaient faire seulement de l'arithmétique; ils ne pouvaient pas faire de programmes. C'était un travail de commercial d'obtenir

[152] En informatique, un « compilateur » est un programme qui « écrit en un langage particulier de compilation (assembleur, interpreteur) qui traduit en langage machine un programme écrit en un langage évolué » (LAMIZET, p. 145).qui traduit une série de directives écrites en un langage de programmation (code source) dans des directives d'une autre langue (code objet). Ce processus de traduction s'appelle « compilation ». Les compilateurs sont des programmes qui permettent de créer d'autres programmes, en compilant leur code source. (L'activité inverse, passer du code objet au code source s'appelle décompilation, et elle est effectuée par un décompilateur).

que les gens l'essaient. Je pense qu'avec toute nouvelle idée, puisque les gens sont allergiques aux changements, vous devez promouvoir et vendre l'idée. »[153]

En 1952, IBM décide d'ajouter les calculateurs à sa ligne de produits commerciaux, chose qui lui permet de devenir une force dominante dans ce secteur. Il s'agit là d'un événement significatif.

Toujours en 1952, on note un des premiers contacts directs du grand public avec un ordinateur: un système UNIVAC, produit par le Remington-Rand, calcule avec soin les projections pour les élections présidentielles (le défi opposait le candidat républicain Dwight David Eisenhower, qui gagna, et le démocrate Adlai Ewing Stevenson II) et contribue à l'expansion de la reconnaissance publique des ordinateurs.

Malheureusement, Cronkite, présentateur d'informations télévisées, et son équipe ne croient pas aux prévisions fournies par l'ordinateur et les modifient, le public a alors l'impression que les prévisions du calculateur étaient fausses.

En 1953 débute l'IBM 650, connu aussi avec le nom de « calculateur à tambour magnétique » devient le premier ordinateur produit industriellement. Avec cette machine, on peut, peut-être, affirmer que le premier mini-ordinateur est né. 450 exemplaires sont vendus déjà dans les premières années de production. Dans les 15 années suivantes IBM produit et vend plus de 1500 IBM 650, record absolu pour ces années.

1956 marque l'apparition des premiers ordinateurs à transistors.

Toujours en 1956, le premier PEGASUS, produit par l'entreprise anglaise Ferranti Ltd. entre en service. Pegasus se distingue par sa haute précision et sa facilité d'usage. C'est le premier ordinateur qui utilise un « registre général », dispositif en usage sur la plus grande partie des ordinateurs modernes. Pegasus sera construit par Ferranti Ltd de 1956 à 1962, et 40 systèmes Pegasus seront produits. Ceci donne une idée de la diffusion de ces produits.

En 1957 est commercialisé le premier calculateur basé complètement sur le transistor: c'est le Modèle 2002 du Siemens AG. Nous sommes au début de la deuxième génération des ordinateurs, celle des transistors.

Toujours en 1957 le langage FORTRAN-1 est publié, après avoir été développé par John Backus avec son groupe d'experts IBM. Le FORTRAN utilise une notation qui est très semblable à celle qui est utilisée dans l'algèbre et, pour ce motif, le FORTRAN deviendra très populaire chez les scientifiques et les techniciens.

1958 : dans les laboratoires de Texas Instruments, à Dallas, l'ingénieur Jack S. Kilby réussit pour la première fois à combiner dans une seule unité monolithique et compacte les fonctions de bobines, transistors, condenseurs et résistances, le tout en utilisant un seul matériel, le « germanium » (par la

153 « I had a running compiler, and nobody would touch it because, they carefully told me, computers could only do arithmetic; they could not do programs. It was a selling job to get people to try it. I think with any new idea, because people are allergic to change, you have to get out and sell the idea. » http://www.computinghistory.org.uk/det/5487/Grace%20Hopper%20completes%20the%20A-0%20Compiler. Consulté le 18 Juillet 2011

suite remplacé avec le silicium qui coûte peu parce que c'est un élément très diffusé dans le monde entier). Naît ainsi le circuit intégré : « ensemble de transistors sur une plaque de silicium » (Lamizet, Silem 1997, p. 304) Après les valves et les transistors, on se rapproche de la troisième mutation significative dans l'histoire des ordinateurs.

En 1959 commence le travail de création du langage de programmation Système Bomarc, par la suite devenu COBOL (Common Business Oriented Language), qui naîtra officiellement en 1961. COBOL permet aux ordinateurs de comprendre, en plus des nombres, les mots. Le groupe de travail, dans lequel Grace Murray Hopper a eu un rôle fondamental, est composé des membres de l'industrie américaine et de quelques agences de gouvernement des États-Unis qui ont pour but de créer un langage de programmation adéquat pour l'élaboration de données commerciales. Le programme d'application[154] COBOL[155] est encore aujourd'hui à la base du fonctionnement, par exemple, des billetteries automatiques des banques (BANCOMAT).

En 1959, après plusieurs années de travail la General Electric Corporation envoie à la Banque d'Amérique en Californie 32 systèmes ERMA (Electronic Recording Machine Accounting), pour résoudre le problème d'élaboration des chèques qui étaient devenus trop nombreux et difficiles à gérer suite à l'augmentation de la clientèle. L'ordinateur ERMA emploie la technologie MICR (Magnetic Ink Character Recognition) qui permet de « lire » les chiffres écrits sur les chèques.

Tandis que beaucoup d'entreprises continuent à développer de super-ordinateurs, en 1959, IBM annonce la création de deux petites machines, l'IBM 1401 pour les entreprises et l'IBM 1620 pour les scientifiques. L'IBM 1401 devient immédiatement la machine la plus populaire, soit pour la gestion de données des entreprises, soit pour les petites universités et les collèges. Durant les six années suivantes seront vendus 10.000 IBM 1401. L'IBM 1620 est le premier ordinateur utilisé par de nombreux étudiants.

En Italie aussi, pendant ces années commence la diffusion de centres mécanographiques du traitement de l'information dans les entreprises pour élaborer les données commerciales.

Beaucoup d'équipements sont composés exclusivement de machines électromécaniques IBM, dites Unit Record, en d'autres termes, des ensembles de machines spécialisées pour accomplir une tâche spécifique sur les cartes perforées[156]. En Italie, les centres mécanographiques ouvriront la voie à l'informatique.

---

[154] En informatique le terme « programme d'application » signifie tout ce qui peut être obtenu avec l'usage conjoint des outils informatiques, c'est à dire du système « matériel + logiciel ». Néanmoins, de nos jours le composant matériel a perdu son importance, et quand on dit « programme d'application » on veut signifier « logiciel pour….(ce qui peut-être fait avec le logiciel). » Seulement les systèmes opérationnels et leurs composants ne sont pas considérés comme des programmes d'application, puisqu'ils sont nécessaires au fonctionnement intrinsèque des outils de base de la plateforme informatique. Les logiciels peuvent ainsi êtres divisés en « logiciels d'application », et « logiciels de base ».

[155] Des années soixante à aujourd'hui, le COBOL a eu des évolutions continues. Avec l'ISO / IEC 1989-2002, initié en 1989 et fini en 2002, il a atteint le niveau international définitif.

156 « Ancienne carte se présentant sous forme d'un rectangle de carton fort de 187X82X0,17 mm divisé en 80 colonnes et 12 lignes et pouvant recevoir des perforations traduisant les données. » LAMIZET, p. 38)

Les machines IBM Unit Record entreront aussi dans les moyennes et petites entreprises qui ne peuvent pas soutenir le coût de loyer d'un gros ordinateur (mainframe). A ce moment-là, naissent de nouvelles professions: perforateur, opérateur, programmeur et chef de centre d'élaboration des données (CED).

Années 1960. Troisième génération d'ordinateurs, moniteur et clavier, modem commercial, cristaux liquides, bulletin d'informations, souris…

Maintenant la voie est ouverte pour les ordinateurs commerciaux, utilisés aussi dans les écoles et les bureaux de dimensions moyennes. Le Heatkit met sur le marché son EC1 à des fins pédagogiques en 1960. C'est le premier ordinateur analogique utilisable par un plus large public, à cause du prix très bas (400 $). La machine deviendra très populaire parmi les ingénieurs et dans les écoles.

Toujours en 1960 la DEC introduit le PDP-1, le premier ordinateur commercial avec un moniteur et un clavier pour l'entrée des données, et l'ordinateur commence ainsi à avoir aussi un aspect familier pour celles et ceux qui ont vu les premiers ordinateurs dans les années soixante-dix, puisque très peu personnes ont vu les ordinateurs précédents. Le coût du PDP-1 est entre 125.000 et 250.000 dollars.

1962: la société Télétype publie le « Télétype model 33 », composé d'un clavier et d'une unité bande. Cette forme d' entrée / sortie (I/O, input/output) sera utilisée par les microsystèmes jusqu'aux premières années 1970 et sur les gros ordinateurs jusqu'aux années 1980. Le terminal représentera l'image de l'ordinateur la plus familière durant les 15 années suivantes, aussi parce qu'elle été exploitée dans beaucoup de films de science-fiction.

En 1962 est produit le premier modem commercial. Le modem est l'outil qui permet à un ordinateur de se connecter par téléphone à d'autres ordinateurs pour l'échange d'informations. Il accomplit deux opérations fondamentales pour la transmission des données: la modulation et la démodulation (d'où le nom MODEM). La tâche d'un modem est de permettre aux données électroniques d'un ordinateur, les bits de voyager sur les lignes téléphoniques normales, qui sont conçues pour transporter des signaux vocaux. Bits est la contraction de l'expression américaine « Binary Digit ». C'est le signal élémentaire utilisé en représentation numérique binaire de l'information. Il peut prendre la valeur 0 ou 1. Les modems existaient depuis les années 1920 et ils étaient utilisés avec les téléscripteurs pour transmettre des données à travers le réseau du téléphone.

1963: L'American National Standards Institute (ANSI) accepte l'ASCII (American Standard Code for Information Interchange) « code standard américain pour l'échange d'information. Code à 7 éléments binaires – soit 128 combinaisons définissant un caractère comme unité d'échange d'information. On peut y adjoindre un huitième bit pour la parité. L'ASCII étendu utilise 8 bits pour l'information – soit 256 combinaisons. » (Lamizet, Silem 1997 p. 18). Il devient un standard mondial, encore en usage aujourd'hui. Ce passage est très important, puisque auparavant, chaque

ordinateur utilisait son système de représentation des données, et pour échanger des informations entre différentes machines il fallait utiliser des tables de conversion.

En 1963, Douglas Engelbart invente un dispositif de pointage, au Stanford Research Institute, dans le cadre d'une recherche d'un système pour les hypertextes. C'est l'ancêtre de ce qui sera connu de tous quelques années plus tard sous le nom de « souris.»

En 1964 l'industrie américaine Fairchild, un des plus grands producteurs américains de circuits intégrés, décide de réduire les prix radicalement et d'introduire sur le marché ses produits qui jusqu'à alors avaient été réservés aux entreprises qui travaillaient pour la Défense: c'est comme cela que l'ordinateur de troisième génération s'impose sur le marché. Une miniaturisation suivante du circuit intégré porte par la suite, sans grands changements à la technique, à la naissance du microprocesseur et de la puce (chip).

En 1965 naît le langage de programmation BASIC (Beginner's All-purpose Symbolic Instruction Code). Il est développé à Dartmouth par les professeurs John Kemeny et Thomas Kurtz, avec l'aide de beaucoup d'étudiants. Le but initial est simplement didactique, mais il en dérive un vrai langage de programmation, très aimé par les nouvelles générations pour sa ductilité et sa simplicité. Le BASIC sera à la base de l'histoire informatique pendant toutes les années suivantes et dans différentes versions disponibles à chaque époque.

En 1964 naît la première version d'UNIX, un système opérationnel développé dans les laboratoires Bell (AT&T Corp.) pour exécuter un programme appelé « voyage dans l'espace », qui simulait les mouvements du soleil et des planètes et le mouvement d'un vaisseau spatial qui pouvait débarquer dans différents endroits. Dans les années 80 et 90 le système UNIX sera largement diffusé dans le monde universitaire.

Toujours en 1964, grâce à un projet en commun entre IBM et General Motors, est développé CAD (Computer Aided Design) qui ouvre la voie pour la conception technique et le croquis à travers l'usage des ordinateurs.

Chez le Rank Zerox Palo Alto Research Center est développé le premier LAN (Réseau de Région local), c'est à dire le premier réseau local pour mettre en communication parmi eux des ordinateurs, sans passer par des lignes téléphoniques.

En 1964 sont aussi développés quelques-uns des logiciels les plus importants jamais introduit dans le marché: IBM met au point le premier logiciel pour le « traitement de texte» (Word processor) de l'histoire; un groupe de chercheurs américains met en place les bases du système OCR (reconnaissance automatique des textes); la première tablette graphique capable d'envoyer à l'ordinateur les croquis tracés sur sa surface par un stylo est présentée.

En 1965 la compagnie USA, RCA, développe le premier écran pour ordinateur qui utilise la technique des cristaux liquides, à la place du volumineux tube cathodique, grâce auxquels il est possible d'obtenir un afficheur (display) très compact, et qui consomme seulement un minimum d'énergie électrique.

Le « Programma 101» de l'entreprise italienne Olivetti arrive sur le marché en 1965, lancé dans le secteur du bureau et l'entreprise comme « ordinateurs de bureau » (desktop computer) (Perotto 1995). Le Programme 101 a l'aspect et les dimensions d'une machine à écrire, une fiche magnétique qui permet de mémoriser des données et des commandes, et un système avec seize instructions. Il s'agit, de fait, d'un calculateur de table programmable. On en vend 40.000 exemplaires, à 3200 dollars chacun, un prix de revient qui rend accessible le « Programma 101 » aux moyennes entreprises, grâce aussi au fait que, par rapport aux ordinateurs de l'époque, il occupe beaucoup moins d'espace.

Présenté à New York en 1965, il est vendu aux Etats-Unis d'abord puis à travers le monde. La revue Scientific American, en 1970, le présente à ses lecteurs avec ces mots: « Il a une logique, il a un programme, il a une mémoire électronique, il peut imprimer. C'est un vrai ordinateur.»

En 1966 le modem acoustique est largement amélioré par John Green à l'université Stanford. Ce modem améliore la qualité des réseaux d'ordinateurs parce qu'il est capable de bien distinguer les bits individuels envoyés à longue distance. À l'époque, en fait, l'usage du modem était possible seulement sur les courtes distances, l'intérieur d'un bâtiment par exemple : on peut comprendre pourquoi l'amélioration est particulièrement significative pour sa diffusion par la suite.

Toujours en 1966 Steven Gray fonde l'Amateur Computer Society (ACS) et commence à publier des bulletins d'informations. L'exemple sera suivi dans le monde entier par beaucoup d'autres clubs amateurs et le bulletin d'informations deviendra le moyen le plus important pour partager et distribuer les informations.

1967: Douglas Engelbart, Stanford Research Institute, reçoit la licence de brevet pour le dispositif de pointage dit « souris ». Engelbart contribuera aussi à la création des hypertextes, de logiciel pour traitement de texte (word processor), du clavier, et des fenêtres.

IBM construit le premier disque souple (de 8 pouces). David Noble commence à développer pour IBM la première mémoire sur disque souple pour y enregistrer le programme initial de contrôle des ordinateurs, le Initial Control Program Load (IPL) qui sert à commencer l'activité de l'ordinateur. Deux années après, cette possibilité devient une réalité sur les systèmes IBM « Système/370 ».

Grace Hopper devient chef de projet d'un groupe de travail militaire avec l'intention de développer un langage qui, en souvenir d'Ada Lovelace[157], sera baptisé ADA.

En 1968 apparait sur les écrans de cinéma le film « 2001: Space Odissey » (2001 : Odyssée dans l'espace) de Stanley Kubrick dont le protagoniste est un super-ordinateur parlant (les premières expériences de synthèse vocale datent de cette époque) dénommé « HAL 9000 », acronyme de « Heuristically-programmed Algorithmic » (on dit aussi que HAL étaient les lettres qui précédent, dans l'alphabet, les lettres qui composent le nom de l'entreprise IBM).

157 Lovelace, Ada Augusta Byron King, Comtesse de (1815–52), était une mathématicienne anglaise. Elle travailla avec Charles Babbage sur son moteur analytique, un ordinateur mécanique.

1969: le Département de la Défense des États-Unis commissionnent ARPANET (Advance Research Projects Agency Net) pour les recherches sur les réseaux et les 4 premiers noeuds deviennent opérationnels dans 4 universités : à l'UCLA, UC Santa Barbara, SRI et à l'université de l'Utah. L'expérience servira à connecter plusieurs centres de recherche des États-Unis, à travers un système de communication à commutation de paquets (packet-switching network). En quelques années ARPANET deviendra le plus grand réseau mondial sous le nom de Internet.

Années 1970. Quatrième génération, nouveaux langages de programmation, microprocesseurs, courriers électroniques

Au début des années 1970 les premiers microprocesseurs commencent à se répandre. C'est le commencement d'une révolution qui conduira à l'ordinateur grand public qui changera de façon définitive nos habitudes. Non seulement l'ordinateur fera partie de la vie professionnelle et privée de beaucoup de personnes, mais également du monde de l'information, de la télévision, du cinéma et de la recherche scientifique qui seront changés substantiellement par les innombrables possibilités offertes par les objets et les services liés à l'usage des microprocesseurs.

En 1970, la théorie sur les « base de données relationnelles» est présentée par Ted Codd chez IBM. Avec ce modèle, il devient possible de travailler avec les données représentées comme dans un module à remplir, sans devoir demander à l'ordinateur où les mémoriser et où les repérer pour les relire.

Naît le nouveau langage « Pascal », développé par le professeur suisse Niklaus Wirth. Le PASCAL facilite le développement du logiciel parce qu'il permet aux programmeurs de diviser un programme dans plusieurs blocs, appelés « fonctions » et « procédures »; et il rend la compréhension et la maintenance du code programme plus facile. Le PASCAL sera le langage choisi par beaucoup d'universités et collège dans les 20 années suivantes.

Trois ingénieurs électroniques de l'Intel inventent en 1971 le microprocesseur, un petit morceau de silicium capable de contenir des centaines (milliers, millions) de transistors.

À la production de microprocesseurs de l'Intel suivra celle du Texas Instruments, mais aussi celle du Japon, avec des problèmes en ce qui concerne les copyrights. Toutefois, en dépit d'une amende de plusieurs billions de dollars, peu d'années plus tard, le Japon deviendra le plus grand producteur au monde de micro-processeurs.

Toujours en 1971 : Tomlinson et Newman envoient le premier courrier électronique par réseau, utilisant le symbole arobase « @ » dans l'adresse et le Commodore est le premier producteur qui met sur le marché un calculateur électronique compact, comme produit de masse.

Pendant ces années, les premiers calculateurs de poche deviennent, populaires et remplacent les règles. En 1972 le Hewlett Packard crée le premier calculateur scientifique portable: le HP 35 est vendu à 395 $, onéreux pour ces années. Le premier calculateur de poche est en vente en 1973, produits par le Texas Instruments, il s'appelle DataMath.

Dennis Ritchie développe la langue « C » aux laboratoires Bell. Il s'appelle « C » tout simplement parce que son prédécesseur avait été baptisé « B ».

En 1972, est annoncée la naissance du premier disque souple. Le premier disque magnétique « flexible » disponible sur le marché a un diamètre de 8 pouces (plus que 20 centimètres) et il peut emmagasiner 120 Kb de données.

En 1974 Jonathan Titus de Blackburg (Virginia) développe le Mark-8, construit sur la base du processeur Intel 8008.

C'est un kit simple, il n'a pas d'alimentateur, de moniteur, de clavier ou de châssis, mais un article publié sur un magazine explique comment le construire. La machine est programmable à travers 8 interrupteurs, un pour chaque bit. Certainement aujourd'hui penser à écrire des programmes dans cette machine ne semble pas être très productif, mais aux États-Unis il y a désormais beaucoup de passionnés d'ordinateurs. Ce sont des garçons qui n'ont pas beaucoup d'argent, mais qui sont pleins d'intérêt et de passion pour l'électronique et l'idée de posséder un ordinateur rien qu'à eux est la réalisation d'un rêve. En couverture du magazine Radio Electronics en juillet 1974 on peut voir le résultat qu'on pouvait obtenir avec l'assemblage du kit.

Toujours en 1974, le magazine américain Popular Electronics annonce le premier micro-ordinateur vendu en kit par une entreprise appelée MITS (Micro Instruments & Telemetry Systems, Inc.) de Albuquerque: l'ALTAIR 8800, basé sur le processeur INTEL 8080. Cette machine marque le début de la révolution de l'ordinateur de bureau. L'Altair est de dimensions contenues et coûte 395 dollars en version kit et 495 dollars pour la version assemblée. C'est un système rudimentaire, sans moniteur ni clavier: l'interface de l'utilisateur est constituée par 36 LEDs, des diodes électro-luminescents, et par des interrupteurs avec lesquels on pouvait interagir avec le système utilisant le code binaire.

Le système d'exploitation est une version du BASIC (Beginner's All-Purpose Symbolic Instruction Code) crée par Bill Gates et Paul Allen. 1974: au Xerox PARC, Charles Simonyi écrit le premier programme d'application du type WYSIWYG (« What You See Is What You Get », « ce que vous voyez est ce que vous obtenez ») et l'appelle BRAVO.

1975: l'Altair BASIC a eu un tel succès que Gates et Allen peuvent fonder une société, toujours à Albuquerque: le Microsoft. Changé le nom Altair BASIC dans Microsoft BASIC, dans les années suivantes des milliers de micro-ordinateurs adopteront le Microsoft BASIC.

1976: IBM introduit sur le marché un nouvel ordinateur, le Système 32, destiné aux petites entreprises. Une machine electro-comptable apparaît, mais elle est programmable avec RPG (un langage propriétaire IBM) et il y a un disque fixe de 10Mb. En Italie, ces systèmes auront un grand succès, dû à plusieurs facteurs : le coût, la précision, l'encombrement réduit et la facilité d'usage et de programmation, grâce au langage RPG. L'intérêt notable poussera beaucoup d'entreprises à demander des logiciels d'exploitation développés sur la base de leurs nécessités.

Steve Jobs et Steve Wozniak, deux programmeurs, fondent une société pour la production d'ordinateurs, sans avoir aucun capital à investir. En 1976 dans un garage de Los Alto, dans la

vallée du silicium, naît le premier ordinateur personnel (Personal Computer, PC): l'Apple. L'Apple crée une synthèse parmi la culture progressiste et juvénile et le monde de l'efficacité informaticienne et du travail: à l'image formelle liée à l'environnement informatique d'IBM, s' oppose une image d'entrepreneurs en jeans et T-shirt qui travaillent dans le désordre non officiel d'un garage. En 1977 l'Apple II devient un « prototype » d'ordinateur personnel, modèle d'inspiration pour des dizaines d'entrepreneurs informatiques. L'Apple II, avec les versions suivantes sera commercialisé pendant 16 années, un record absolu. Dans le Apple II, on trouve de simples logiciels du traitement de texte, feuilles de calcul, jeux.

Le prix allait de $1298 (avec 4Kb) à $2638 (avec 48K).

Sur la vidéo, le texte était de 40 caractères x 24 lignes. De plus, il est le premier ordinateur vendu avec les fonctions de graphique inclus.

En1977 les ordinateurs personnels de Tandy et Commodore sont vendus complétés de moniteurs et ils ne nécessitent plus d'être connectés avec la télévision.

VISICALC, la première feuille de calcul électronique (Spreadsheet) est faite en 1978 par Don Bricklin et Bob Franston. La première année, on vend 900.000 copies de VISICALC, dans un premier temps seulement pour Apple II puis pour des autres ordinateurs personnels.

En 1978, est diffusé le premier BBS (Bulletin Board System), créé par Ward Christen (USA). Les membres (souvent des clubs d'amateurs d'ordinateurs) peuvent appeler au téléphone le BBS pour laisser un message ou retirer quelques logiciels. Les BBS auront un énorme succès dans le monde entier et ils seront les précurseurs des services de courriers électroniques et de la toile.

Années 1980, les ordinateurs personnels

Août 1981: le premier ordinateur personnel IBM (PC IBM) est mis en vente.

En septembre1982, le Commodore International lance sur le marché le Commodore 64. Cet ordinateur individuel sera le plus vendu au monde (30 millions de pièces) et il sera commercialisé jusqu'au 1993. Il coûte moitié prix par rapport à son concurrent Apple et il a des performances supérieures.

Les caractéristiques principales (qui aujourd'hui paraissent vraiment minimales à nos yeux) sont:

ROM de 16Kb, Processeur MOS 6510, RAM de 64Kb, texte à 40 caractères x gouverne, graphique de 320 x 200, 16 couleurs, audio à 3 canaux, disque et/ou ruban externe, système d'exploitation Basic. La simplicité d'usage et la facilité de programmation de ce nouvel ordinateur sont supérieures à ses deux prédécesseurs (le PET et le VIC -20) et aux autres ordinateurs personnels en concurrence.

Le programme BASIC, de dérivation directe du Microsoft BASIC, permet aux usagers d'écrire les programmes en BASIC et en général d'interagir avec le système d'exploitation, introduisant des ordres de façon directe. Le Commodore C64 est un ordinateur adéquat seulement pour le jeu, mais sa facilité de programmation a attiré plusieurs jeunes dans le monde de la programmation

Aussi l'Olivetti entre en 1982 dans le marché de l'ordinateur personnel avec le modèle M-20, développé dans le centre californien de recherche de Cupertino. Le m-20 a un microprocesseur Zilog Z-8001 à 16 bit et adopte pour un système d'exploitation spécifique, très innovant, mais qui se révèle, d'une certaine manière, être une contrainte pour les usagers. Avec les modèles suivants, Olivetti se convertit à l'usage du DOS (Disk Operating System, « Systéme d'exploitation disque »). Avec le M-24, et avec l'alliance avec l'AT&T, Olivetti deviendra en 1985 le deuxième producteur de PC dans le monde et le premier en Europe.

1983: Lotus 1-2-3 pour le PC IBM est annoncé, avec l'inclusion de graphiques circulaires.

En janvier 1984 Apple annonce l'ordinateur Macintosh. Il s'agit finalement d'une machine entièrement graphique, au prix abordable, même s'il est plus cher qu'un pc IBM. L'Apple Macintosh a été introduit en 1984 avec une publicité télévisuelle transmise pendant le Super Bowl. Ce spot publicitaire, devenu célèbre, est inspiré par le roman de George Orwell « 1984 » et il implique une analogie entre le Grand Frère et IBM où le Macintosh joue le rôle du libérateur. La publicité se termine avec la phrase suivante: « Le 24 janvier, Apple Computer introduira Macintosh. Et vous verrez pourquoi 1984 ne sera pas comme " 1984 " »[158] en faisant référence au livre de George Orwell). La libération implicite est liée à l'interface graphique (GUI) qui en effet permettra aussi aux usagers moins expérimentés d'utiliser l'ordinateur.

Le moniteur, avec écran en noir et blanc, est intégré avec l'unité centrale. Sur le clavier il y a un minimum de touches qu'il suffit pourtant d'effleurer pour activer, comme la souris, qui a un seul bouton. L'interface graphique est simple, et simule un bureau, avec les différents dossiers (en forme d'icônes), appareils de mémoires (disque souple et fixe) et panier pour les documents devant être jetés. Il est fourni équipé de cartes graphiques et de logiciels, comme l'éditeurs du texte et de croquis.

Le succès de Macintosh est incontestable; il s'agit d'une machine complètement différente de tout ce qui était en circulation. La famille des Macintosh conservera cette particularité pendant beaucoup d'années à venir, devenant l'ordinateur favorit des graphistes et des compositeurs de l'édition. Contrairement à tous les autres ordinateurs individuels, Macintosh est une machine fermée. Il utilise un matériel (hardware) fait exprès, son système d'exploitation est conçu avec une série de programmes et langages qui ne sont pas ceux des autres ordinateurs. Même l'écriture sur disquette souple n'est pas compatible. Cette caractéristique protégera Apple, mais, en même temps, il la pénalisera pendant beaucoup d'années.

1984: Sony et Philips introduisent les premiers cédéroms (CD-ROM) qui fournissent une capacité énorme d'enregistrement de données (jusqu'à 640mb).

En juillet 1984, le Commodore introduit Amiga 1000, un des ordinateurs les plus représentatifs dans l'histoire de l'informatique, surtout pour ses caractéristiques graphiques et sonores innovantes. Il est

158 «On January 24, Apple Computer will introduce Macintosh. And you'll see why 1984 won't be like "1984"» encore visible en ligne http://www.youtube.com/watch?v=HhsWzJo2sN4

le premier ordinateur avec caractéristiques multimédias avancés, dues à un sonore et un graphique sans précédent dans le monde de l'ordinateur individuel. Malheureusement il est beaucoup plus cher que son concurrent Atari ST qui, bien qu'il n'ait pas toutes les caractéristiques avancées de l'Amiga, est vendu à un prix inférieur.

En 1985 le Microsoft développe Windows 1.0, introduisant des aspects typiques du Macintosh dans les ordinateurs « DOS compatible ».

La même année Paul Brainard prépare PageMaker, le premier logiciel de l'édition pour PC de bureau, utilisé largement sur le Macintosh puis sur le PC IBM compatible.

1987: IBM annonce en avril une nouvelle famille d'ordinateur individuel, le pc PS /2 au. Prix de2595 $ Avec son premier ordinateur individuel, IBM avait créé une machine ouverte. Le succès énorme du PC IBM était né de cette approche qui avait beaucoup stimulé l'industrie des composants électroniques et développeurs du logiciel à investir et à créer beaucoup de produits destinés au PC IBM. Mais une machine « ouverte » est aussi une machine facilement clonable.

1989 Tim Berners-Lee propose le projet du World Wide Web au CERN.

Années 1990, le World Wide Web

En 1990, Microsoft distribue Windows 3.0. et après la version 3.1, qui permet d'ouvrir simultanément sur l'écran plusieurs programmes en « fenêtres » différents, comme l'avait fait en 1987 Apple pour ses Macintosh. Cela va entraîner une dispute légale entre les deux entreprises.

En 1991, Linus Torvalds écrit la première version du système d'exploitation Linux qui est diffusé à travers Internet sur le site FTP de l'université de Helsinki.

En 1993, l'Intel annonce le processeur Pentium.

En 1994, Jim Clark et Marc Andreesen fondent la Netscape Communications (à l'origine Mosaic Communications). À la fin de l'année, sort le navigateur Netscape Navigator. Un navigateur est un programme qui fournit un outil pour se déplacer et interagir avec le contenu qui se trouve dans le World Wide Web: c'est une application client qui utilise le protocole HTTP pour envoyer les applications du consommateur à un serveur web.

En 1995, le Microsoft lance Windows 95 qui inclut le navigateur Internet Explorer. Pour ce motif Microsoft souffrira un procès pour compétition déloyale. Mais Microsoft conquit le leadership de la navigation en Internet qui force le Netscape à fermer. Windows 95 vend plus d'un million de copies en 4 jours.

1996: Microsoft annonce Windows CE, la version pour ordinateurs portables du système d'exploitation.

En 1997, Microsoft publie Office 97 et annonce la prochaine sortie de Windows 98 (qui sera mis en vente en juin de l'année suivante), et investit 150 millions de dollars dans la Apple Computer Corporation, acceptant de continuer à créer le logiciel pour Apple, pendant qu'Apple accepte d'adopter Internet Explorer comme navigateur pour les ordinateurs Macintosh.

Toujours en 1997, le site web de la NASA consacré à Pathfinder, le robot qui a débarqué sur Mars, montre en temps réel les images récoltées sur la planète.

En 1998, Apple introduit l'iMac, avec un dessin résolument révolutionnaire.

En 1999, Paume introduit le 3Com Palm IIIe, le premier ordinateur de poche (palmtop).

De 2000 au 2010 Internet est partout à travers des connexions par câble, satellite ou wi-fi: de chaque appareil, il est désormais possible d'accéder à Internet. Les téléphones cellulaires sont changés en ordinateurs de poche en permanence connectés à la toile et capables d'exécuter des vidéos en temps réel.

Aussi la téléphonie émigre sur la toile : Grâce au VoIP (Voice over IP) il est possible de téléphoner en exploitant la toile.

Le futur ?

Un modèle qui devient rapidement réalité est le « Cloud Computing »[159], en français « nuage de calcul » qui propose la distribution des données et du pouvoir de calcul nécessaire pour les élaborer sur Internet. L'idée est celle de « Utility computing »: une vision qui remonte encore aux années 1960, qui prévoit que le pouvoir de calcul est distribué comme l'électricité et le gaz (qui sont d'autres utilités). Le modèle de l'informatique du nuage se fonde par conséquent sur la possibilité d'être capable de distribuer le pouvoir de calcul dans la base de la demande effective, et avec le même modèle de calcul de paiement qui est utilisé pour le gaz ou l'électricité à la consommation. Les conséquences possibles peuvent être le fait d'avoir besoin de moins de centres de données, et par conséquent une diminution de l'impact sur l'environnement, une meilleure facilité de pouvoir travailler partout, même à la maison, et un impact sur la sécurité et sur la précision (classement plus sûr des données).

De fait, les ordinateurs évoluent en perdant progressivement non seulement les logiciels de bureautique (Word, Excel, PowerPoint) mais aussi le disque dur. On aura un accès Internet permanent et un abonnement à des services qui offriront des logiciels et des systèmes de sauvegarde en ligne. Le risque est qu'une panne de l'opérateur, empêche l'accès global à tous nos données.

Plus éloignée c'est la vision des ordinateurs qui voit le futur du calcul dans la synthèse avec la nature. D'après Shasha et Lacere (2010), des molécules biologiques comme le ADN animeront des machines intelligentes et des ordinateurs quantiques, qui nous offrirons des occasions inexplorées dans le développement d'ordinateurs et de robots.

Après avoir interviewé 15 experts parmi les plus célèbres dans le monde de la science de l'information, Shasha, professeur d'informatique à l'Institut Courant de la New York University et Lazere, journaliste scientifique de célébrité internationale, sont arrivés à la conclusion suivante: les

159 Le « cloud computing » est l'une des tendances observées par le cabinet d'audit et de consultance Deloitte dans son rapport des prédictions pour l'année 2010 (http://tinyurl.com/yk2zep5)

raisons pour lesquelles les auteurs croient que le futur des ordinateurs sera dans la synthèse avec la nature sont au nombre de trois:

9 la pensée biologique a inspiré des nouvelles méthodes de calcul numérique;

10 les molécules biologiques peuvent remplacer le silicium;

11 les nouvelles applications demandent une pensée après coup de la physique du calcul.

Annexe III. Enquêtes ISTAT

L'utilisation des ordinateurs personnels

Il peut être utile de disposer de données officielles sur l'utilisation des ordinateurs en Italie, pour mieux situer dans un contexte général les réponses des personnes interviewées.

Ces données ont été récupérées à partir des documents de l'Istituto Nazionale di Statistica (ISTAT), une institution italienne jouant un rôle équivalent à celui de l'Institut national de la statistique et des études économiques (INSEE) en France[160].

Deux documents donnent des informations liées aux ordinateurs :

- L'enquête polyvalente annuelle sur les familles intitulée « La vita quotidiana nel 2009 »[161] (La vie quotidienne en 2009), section CULTURA, SOCIALITÀ E TEMPO LIBERO (CULTURE, SOCIALITÉ ET LOISIRS), chapitre « L'uso del personal computer ed Internet » (L'utilisation de l'ordinateurs personnel et d'Internet) (p. 105 – 109). L'enquête a été menée en Mars 2009 sur un échantillon de 19.127 familles (au total de 47.603 individus) réparties dans 851 villes italiennes de taille de population variable.
- Le document « Cittadini e nuove tecnologie » (Citoyens et Nouvelles Technologies)[162].

Les informations contenues dans le document, élaboré à partir de l'enquête « La vie quotidienne en 2009 », concernent la disponibilité chez les familles des nouvelles technologies, leur utilisation par les individus, les activités avec Internet, l'usage de la toile comme un outil pour communiquer, l'e-commerce et les compétences en informatique.

Les entretiens narratifs ont été menés par nous en 2009 avec des personnes nées entre 1950 et 1969, ayant entre 40 et 59 ans. Parmi les données de l'enquête ISTAT nous mettrons en évidence ceux qui sont relatifs aux groupes d'âge 35-59[163]164. ISTAT rassemble les données qui concernent les personnes dans ce groupe d'âge en trois sous-groupes, deux de dix ans (35-44, 45-54) et l'autre de cinq ans (55-59).

Il est important de garder en mémoire que, parmi les personnes qui ont répondu aux entretiens narratifs, seulement 7 (6 femmes et 1 homme) avaient en 2009 un âge compris entre 40 et 43 ans. Il s'agit donc de presque un tiers de l'échantillon, qui appartient aux trois dernières années des dix représentées dans le groupe d'âge 35-44.

160 À travers des publications spécialisées Istat favorise et améliore l'activité de recherche, en partageant les résultats officiels des études statistiques. Habituellement, les publications spécialisées sont disponibles uniquement en langue italienne.

161 Document disponible sur le web site ISTAT: http://www3.istat.it/dati/catalogo/20110121_00/inf_10_05_la_vita_quotidiana_nel_2009.pdf

162 Document disponible sur le web site ISTAT: http://culturaincifre.istat.it/sito/varie/Ict%202009/testointegrale.pdf

163 Les données de l'enquête ISTAT sont regroupées selon les groupes d'âge suivants:
3-5, 6-10, 11-14,15-17,18-19,20-24, 25-34, 35-44, 45-54, 55-59, 60-64, 65-74, 75 et plus.

164

Il n'est pas possible de confronter les données des deux échantillons. Nous pouvons seulement dire que les personnes que nous avons interviewées en 2009 avaient les caractéristiques pour faire partie de l'échantillon interviewé par ISTAT (elles utilisaient l'ordinateur), de plus, elles avaient en commun une autre caractéristique qui n'était pas nécessairement présente dans le macro-groupe ISTAT : Elles déclaraient avoir une relation positive avec la technologie, en particulier l'ordinateur. Pourtant les données ISTAT seront utiles pour connaître les pourcentages des femmes et des hommes italiens qui utilisaient l'ordinateur en 2009 et quelques informations sur l'usage qu'ils faisaient de l'outil.

L'utilisation de l'ordinateur personnel

En 2009, 47,5% de la population âgée de 3 ans et plus déclarent utiliser l'ordinateur personnel (52,8% des hommes, 42,5% des femmes). L'analyse des données sur l'utilisation de l'ordinateur personnel en séries chronologiques montre une stabilité importante jusqu'en 2007, tandis que les deux années suivantes, l'indicateur est augmenté de façon significative. En ce qui concerne la fréquence d'utilisation, il y a eu une augmentation des personnes qui déclarent utiliser l'ordinateur personnel chaque jour : de 24,4% en 2007 à 27% en 2009 pour les ordinateurs personnels en général, avec une plus grande augmentation des femmes, qui ont progressé de 19,9% à 23% alors que les hommes, sont passé de 29,1% à 31,1%.

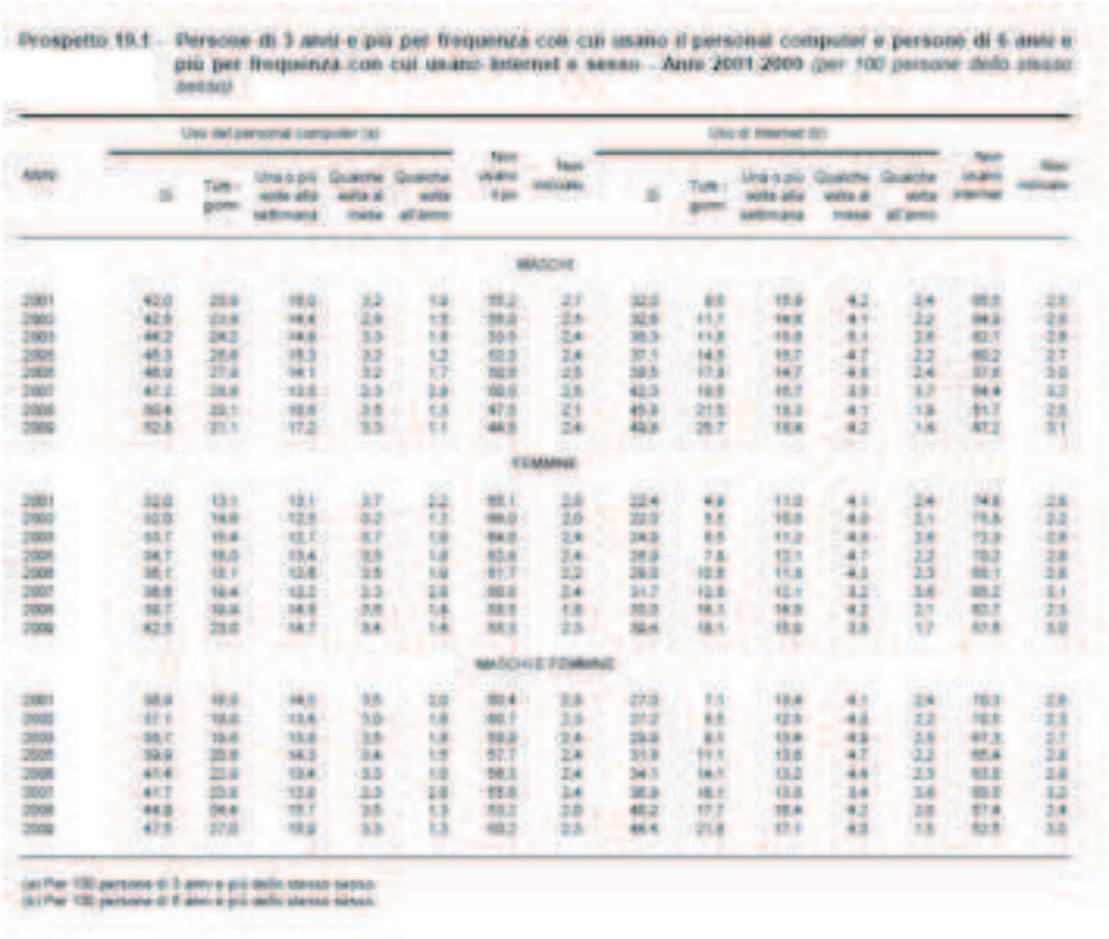


Tableau 19.1

Légende : Personnes, à partir de 3 ans, par fréquence d'usage de l'ordinateur portable, et personnes à partir de 6 ans, par fréquence d'usage d'Internet, divisées par sexe : hommes, femmes, hommes et femmes. - Années 2001 – 2009 (pour 100 personnes du même sexe)
Usage de l'ordinateur portable /Usage d'Internet
Fréquences : Oui / Tous les jours / Une ou plusieurs fois par semaine / Quelque fois par mois / Quelques fois par an / n'utilisent pas l'ordinateur personnel - Internet /pas indiqué

Dans le tableau 19.1 ISTAT, relatif à l'utilisation de l'ordinateur personnel en 2009, on remarque que l'utilisation de l'ordinateur personnel concerne principalement les jeunes et touche le niveau maximum dans la tranche d'âge entre 15 et 19 ans, avec 86% qui affirment utiliser l'ordinateur personnel (tableau 19.1.bis) A partir de 20 ans, la proportion d'utilisateurs commence à diminuer graduellement.

Différences entre les sexes

Jusqu'à l'âge de 34 ans, les différences entre les sexes sont minimes, mais elles s'accentuent à partir de 35 ans, où il y a une prédominance masculine.

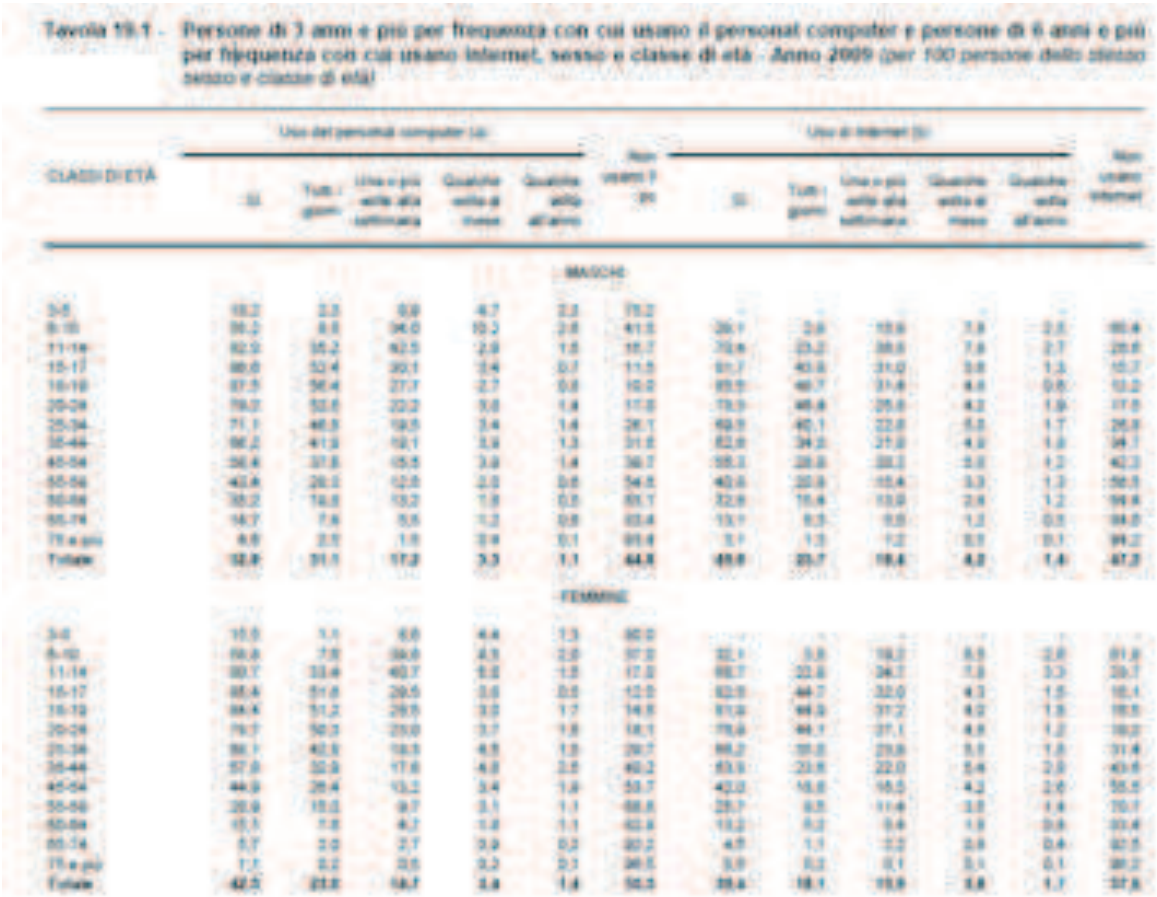


Tableau 19.1.bis

Légende : Personnes, à partir de 3 ans, par fréquence d'usage de l'ordinateur portable, et personnes à partir de 6 ans, par fréquence d'usage d'Internet, divisées par sexe et classe d'âge : hommes, femmes, hommes et femmes. - An 2009 (pour 100 personnes du même sexe et classe d'âge)

(a) Usage de l'ordinateur portable / (b) Usage d'Internet

Fréquences : Oui / Tous les jours / Une ou plusieurs fois par semaine / Quelque fois par mois / Quelques fois par an / n'utilisent pas l'ordinateur personnel - Internet /pas indiqué

Les différences atteignent un pourcentage plus élevé pour les personnes dans les groupes d'âge 55-59 et 60-64.

Si l'on regarde le groupe d'âges qui nous intéressent de manière spécifique (35-60), nous notons que dans le sous-groupe d'âge 55-59 la proportion de femmes qui utilisent

l'ordinateur est presque de 15 points inférieur à celui des hommes (28,9% vs. 43,4%), mais passe à 9 points de différence pour les groupes 45-54 et 35-44.

Il faut toutefois noter que nous n'avons pas d'informations à propos de l'âge durant lequel ces personnes ont commencé à utiliser l'ordinateur, ni de l'histoire de ce parcours.

Usage de l'ordinateur	Hommes	Femmes
	2009	
Groups d'âge		
35-44	66,2	57,8
45-54	58,4	49,9
55-59	43,4	28,9

Tableau 1c

L'alphabétisation technologique des personnes utilisant des ordinateurs personnels (tableau 9 ISTAT)

En ce qui concerne l'alphabétisation technologique des personnes utilisant des ordinateurs personnels, plus de 60% des utilisateurs n'ont jamais suivi de cours dans les douze mois précédant l'enquête, avec une petite prévalence des hommes (64 % pour les hommes et 58,1 % pour les femmes)

Tavola 9 - Persone di 3 anni e più che hanno usato il personal computer negli ultimi 12 mesi per partecipazione a corsi sull'uso del personal computer, sesso, classe di età e ripartizione geografica - Anno 2009 *(per 100 persone di 3 anni e più con le stesse caratteristiche che hanno usato il personal computer negli ultimi 12 mesi)*

SESSO, CLASSI DI ETÀ E RIPARTIZIONI GEOGRAFICHE	Partecipazione a corsi sull'uso del personal computer				
	Si ha seguito corsi	di cui			Mai
		Si negli ultimi 3 mesi	Si da 3 mesi a 1 anno fa	Si più di 1 anno fa	
SESSO					
Maschi	35,9	6,2	3,6	25,5	64,0
Femmine	41,2	6,4	4,5	30,4	58,1
Totale	**38,6**	**6,3**	**4,0**	**27,7**	**61,3**
CLASSI DI ETÀ					
3-5	2,7	2,7	-	-	97,0
6-10	15,6	10,6	3,1	1,9	82,9
11-14	25,4	14,7	5,2	5,6	74,1
15-17	38,5	13,8	5,7	15,1	61,6
18-19	36,4	9,7	6,5	22,2	61,1
20-24	47,2	7,8	6,4	33,1	52,1
25-34	41,9	5,5	3,4	33,0	57,7
35-44	39,5	3,9	3,5	32,2	59,9
45-54	41,4	3,6	3,8	34,0	57,9
55-59	44,3	3,2	3,5	37,7	54,6
60-64	43,4	3,4	2,3	37,6	56,4
65-74	32,7	1,9	3,2	27,7	65,9
75 e più	24,2	3,8	2,3	18,0	74,3
Totale	**38,6**	**6,3**	**4,0**	**27,7**	**61,3**

Légende : Personnes, à partir de 3 ans, qui ont utilisé un ordinateur portable, dans les dernières 12 mois, pour participer aux cours sur l'usage de l'ordinateur personnel, par sexe et classe d'âge : hommes, femmes, hommes et femmes. - An 2009
Participation aux cours sur l'usage de l'ordinateur personnel.
Fréquences : Oui / Pendant les derniers 3 mois / De 3 mois à 1 an / Plus qu'un an / Jamais

Les compétences en informatique (tableau 10 ISTAT)

Presque toutes les personnes qui utilisent des ordinateurs personnels savent copier ou déplacer un fichier ou un dossier (86%) et savent comment copier ou déplacer des informations dans un document (85,2%). 58,9% des personnes savent se connecter et installer des dispositifs périphériques, 56,4% savent comment utiliser des formules arithmétiques de base dans une feuille électronique et 52,1% savent comprimer des fichiers. La proportion des utilisateurs qui peuvent écrire un programme pour l'ordinateur est toutefois bien inférieure (15,6%).

Pour toutes les compétences considérées, la proportion d'hommes estimant être compétents dans le domaine est toujours supérieure à celle des femmes. Les différences entre les sexes apparaissent de plus dans l'installation de dispositifs (67,1% d'hommes contre 49,2% de femmes), la compression de fichiers (59,1% d'hommes contre 43,9% de femmes) et dans l'utilisation des formules arithmétiques de base (58,8% comparativement à 53,7% de femmes). Les différences disparaissent seulement pour l'utilisation de la fonction "copier-coller" dans un document, et savoir copier ou déplacer un fichier ou un dossier (tableau 10).

Pour les groupes d'âge, les données ne sont pas regroupées en fonction du sexe des personnes. Si nous examinons les données dans la tranche d'âge des 35 à 59 nous voyons que les groupes plus jeunes (35-45 et 44-55) ne diffèrent guère de la moyenne générale, mais diffère sensiblement le groupe plus âgé (56- 60), en particulier dans les dispositifs de connexion et d'installation (49,3% par rapport à une moyenne globale de 58,9%) dans l'utilisation des formules arithmétiques de base dans un tableau (51,0% vs 56,4%) et dans la compression d'un fichier (44,9% vs 52,1%)

Tavola 10 - Persone di 3 anni e più che hanno usato il personal computer negli ultimi 12 mesi, per operazioni relative all'uso del personal computer che sanno effettuare, sesso e classe d'età. Anno 2009 *(per 100 persone di 3 anni e più con le stesse caratteristiche che hanno usato il personal computer negli ultimi 12 mesi)*

SESSO E CLASSI DI ETÀ	Operazioni che sanno effettuare con il personal computer					
	Connettere, installare periferiche (stampanti, modem, ecc.)	Copiare o muovere un file o una cartella	Usare "copia e incolla" per copiare o muovere informazioni all'interno di un documento	Usare formule aritmetiche di base in un foglio elettronico (Excel, ecc.)	Comprimere (o zippare) file	Scrivere un programma per computer utilizzando un linguaggio di programmazione
SESSO						
Maschi	67,1	86,7	85,5	58,0	59,1	19,0
Femmine	49,2	85,3	84,9	53,7	43,9	11,7
Totale	**58,9**	**86,0**	**85,2**	**56,4**	**52,1**	**15,6**
CLASSI DI ETÀ						
3-5	.	4,4	2,0	.	.	.
6-10	7,8	42,1	43,2	7,7	4,3	3,9
11-14	44,6	87,9	88,7	43,7	33,2	14,0
15-17	69,8	95,5	95,4	66,4	58,5	20,6
18-19	75,4	95,7	95,8	70,0	66,1	25,5
20-24	75,6	95,3	94,8	72,4	70,1	24,7
25-34	71,3	92,5	91,8	67,8	66,3	19,5
35-44	63,0	89,1	87,7	60,8	56,5	14,9
45-54	56,6	87,0	86,4	54,5	49,3	11,7
55-59	49,3	84,8	83,0	51,0	44,9	13,0
60-64	52,1	83,8	80,2	50,4	42,9	11,8
65-74	44,4	75,0	71,8	38,8	36,4	9,7
75 e più	39,0	68,9	64,5	25,2	20,8	4,9
Totale	**58,9**	**86,0**	**85,2**	**56,4**	**52,1**	**15,6**

Légende : Personnes, à partir de 3 ans, qui ont utilisé l'ordinateur portable, dans les dernières 12 mois, pour effectuer des opérations, par sexe et classe d'âge. Année 2009
Opérations que les personnes savent faire : Connecter, installer des périphériques (imprimantes, modem, etc) / Copier ou déplacer un fichier ou un dossier / Utiliser la fonction « copier et coller » pour copier ou déplacer des informations à l'intérieur d'un document / Utiliser des formules mathématiques de base dans un logiciel de calcul (Excel, etc.) / Comprimer un fichier / Écrire un logiciel

Annexe IV. Ce que requiert le marché du travail en termes de compétences informatiques de base

Est-il encore si important, en 2012, de se soucier d'adultes qui ne sont pas experts dans l'utilisation des TIC ?

En Février 2012, en Italie, la dernière réforme des retraites mise en œuvre par le gouvernement Monti a élevé pour tou-te-s de 60 à 67 ans l'âge minimum de la retraite[165]. La loi sera pleinement appliquée à partir de 2018. Cela signifie que plusieurs personnes, surtout les femmes, qui, jusqu'à il y a quelques mois, devaient encore travailler pendant six ans savent maintenant qu'elles doivent travailler au moins treize ans. La vie professionnelle est en général prolongée de sept ans. Ce fait, combiné avec la plus grande fréquence avec laquelle on peut perdre son emploi en raison de la crise économique et la nécessité d'aller à la recherche d'un nouvel emploi jusqu'à un âge avancé, remet en question la nécessité pour beaucoup d'apprendre l'utilisation des ordinateurs, chose qui aurait pu être considérée comme moins importante lorsqu'il s'agissait de travailler un maximum de cinq ou six ans.

Nous avons estimé qu'il était important de vérifier quelles étaient les compétences demandées aujourd'hui aux personnes qui se mettent à la recherche d'un emploi ou qui désirent parfaire leurs compétences en vue d'un changement d'emploi. Nous avons donc interviewé - en mai 2012 - deux fonctionnaires qui travaillent au siège de la coordination des sept « Centri per l'Impiego – CpI » (Centres pour l'emploi) de la province de Gênes. Les CpI sont les prestataires de services à l'emploi au niveau provincial. Les CpI accomplissent les fonctions relatives :

• aux procédures de placement;
• aux politiques actives du travail;
• à la création de nouvelles entreprises;
• à l'insertion professionnelle;
• à l'orientation professionnelle;
• à l'information sur la rencontre entre l'offre et la demande du travail.

Dans les pages qui suivent nous rapporterons ce qui a émergé des entretiens, après avoir réorganisé par thèmes généraux le contenu des réponses.

165 Le cadre des réformes qui se sont enchaînées durant les dernières années est naturellement très complexe et maintes pages seraient nécessaires pour en donner un cadre complet. En résumant et généralisant, pour les hommes travaillant dans le secteur privé l'âge de la retraite était déjà 65 depuis quelques années, mais pour les femmes employées dans le secteur public l'âge était encore fixée à 60 jusqu'au 2010.

Parmi ses activités, les CpI offrent le «Service de formation et d'éducation» qui prend en charge la programmation de tous les parcours de formation professionnelle pour les chômeurs, les travailleurs, la formation en entreprise, les groupes faibles (personnes handicapées, etc.)

Donc, la Province ne donne pas seulement des informations sur les offres d'emplois et sur la population active qui est à la recherche d'un emploi ou qui effectue un parcours de professionnalisation, mais elle assure également les parcours de formation et de perfectionnement.

Après une rencontre avec un conseiller d'orientation, la personne est apte à suivre soit des cours privés, soit des cours (proposés dans un catalogue officiel) dans des organismes affiliés à la Province. Ces cours ne sont pas individuels et concernent nécessairement un groupe.

Les cours d'informatique qui sont proposés dans le catalogue, qui est disponible en ligne, sont nombreux[166].

Il y a des cours pour ceux qui n'ont aucune connaissance de l'ordinateur, qui sont choisis par celles et ceux qui s'inscrivent pour la première fois au CiP, ou par des personnes qui ont travaillé en tant qu'aides domestiques, assistantes à la personne, pompistes qui, malgré avoir déjà travaillé, peuvent ne pas avoir eu de contacts avec un ordinateur.

Ces cas mis à part, en général celles et ceux qui ont travaillé dans le passé, ou travaillent mais sont, au chômage partiel ou total, sans rupture de contrat, ont une connaissance basique de l'informatique.

Aux CiP peuvent s'adresser également des personnes qui travaillent et qui souhaitent assister à des cours de formation. Ces dernières années, en raison de la crise économique, le nombre de personnes qui sont au chômage partiel ou total, sans rupture de contrat a considérablement augmenté, augmentant ainsi l'âge moyen des personnes qui ont besoin de formation pour mieux se préparer à affronter le risque concret d'être précocement au chômage.

Compétences requises par les entreprises

Les entreprises s'adressent à l'organisme public, aux CiP, pour rechercher des niveaux professionnels de faibles à moyens en informatique, puisque les canaux utilisés pour les niveaux supérieurs sont différents. En ce qui concerne les compétences informatiques, par

166 Collet illustre de façon très claire (Collet 2005 p. 22 et suivantes) la confusion créée par le fait d'affirmer que l'on « fait de l'informatique » alors que on est simplement un utilisateur spécialisé de quelques logiciels. Il existe aussi d'autres situations où on utilise de façon impropre le terme d' « informaticien ». Ayant la conscience de ce problème, nous avons décidé dans ces pages de garder les expressions utilisées par les fonctionnaires pendant les entretiens. D'ailleurs, il s'agit d'une façon de s'exprimer très répandue et qui, au sens pratique, n'engendre pas de confusions.

conséquent, les demandes qui arrivent au CiP prévoient une compétence dans l'utilisation de certains logiciels, mais il ne s'agit pas de demandes pour un personnel hautement qualifié dans le domaine.

Les compétences requises sont liées à la suite bureautique Office. Très peu d'entreprises demandent la maîtrise des logiciels pour Macintosh. Pour ce qui concerne les logiciels, on demande une bonne maîtrise en particulier de Word et Excel, même pour des emplois de greffier ou de réceptionniste. Pour ceux qui travaillent dans le domaine de la comptabilité, étant donné que de nombreux logiciels spécialisés existent, différents les uns des autres, pour les entreprises, il est suffisant que la personne en connaisse un ou deux, parce que le processus d'apprentissage du logiciel utilisé par l'entreprise sera rapide, pourvu qu'on connaisse le domaine.

Les autres compétences de base concernent l'utilisation du courrier électronique et d'Internet.

On demande également la capacité de mettre à jour des sites Web commerciaux: on demande de petites connaissances en montage photo, comme savoir changer la taille de l'image, sachant qu'ils existent des formats plus ou moins « lourds », savoir faire la mise à jour du contenu en ligne, c'est à dire savoir écrire un texte pour le web. Ces demandes sont motivées par le fait que les sociétés se font faire leur site web par des sociétés spécialisées, mais elles doivent leur fournir le contenu pour les mises à jour sous une forme utilisable. On ne requiert pas habituellement la connaissance d'un logiciel pour le traitement des images comme Photoshop, qui est à un niveau de complexité trop grand pour qui n'a pas de formation dans le graphisme.

Le PCIE (Passeport de Compétences Informatique Européen) n'est pas nécessaire dans le secteur privé, mais s'inscrit plutôt dans le cadre des demandes de nombreux organismes publics. Les entreprises privées s'intéressent aux personnes sachant maîtriser tous les outils mentionnés ci-dessus pour palier toute difficulté.

En fait, dans de nombreux entretiens pour la sélection du personnel, il est également inclus un petit test technique dans lequel on est par exemple invité à utiliser un programme pour créer des tables ou faire des calculs. Si la personne réussit le test, le fait d'avoir ou ne pas avoir le PCIE (Passeport de Compétences Informatique Européen) n'a pas d'importance.

Connaissance de l'informatique par les adultes

Il y a plus de personnes qui n'utilisent pas d'ordinateur dans les groupes d'âge avancé que dans les groupes d'âge plus jeune.

Le niveau d'éducation a tendance à ne pas s'élever au delà du niveau du collège ou du lycée

dans le groupe des personnes qui ont un âge supérieur à 40-45 ans qui s'adresse aux CpI pour la recherche d'emploi. Ceux qui ont un niveau d'étude correspondant au niveau du lycée utilisent principalement l'ordinateur pour le courrier électronique, Internet en général et le logiciel Word. Le logiciel Excel est peu utilisé, dans la plupart des cas, on s'en sert pour faire de simples tables pour gérer des données non numériques (noms, adresses, etc.), donc pour une fonction qui correspond à des possibilités offertes aussi par le logiciel Word. Toutefois, les entreprises utilisent beaucoup Excel et exigent de fait un niveau de compétence plus élevé.

Des cours de perfectionnement et des cours de qualification professionnelle

Le service d'orientation du CiP fournit des bons d'échange (voucher) qui permettent de suivre des cours de re-qualification professionnelle, organisés à la fois pour les chômeurs, pour des personnes au chômage partiel, mais aussi pour les personnes ayant un emploi.

Les cours d'informatique de base occupent une place très importante dans le catalogue des CiP. On trouve un grand nombre d'écoles qui propose ces cours chaque année.

Parmi les sujets abordés, on trouve: la conception graphique, la photographie numérique, le programmeur Java, la suite bureautique Office, l'assemblage du matériel et l'installation des logiciels, la conception d'un site Web, la programmation des systèmes, des bases de données MySequel, la programmation des réseaux.

Ces cours ont une durée de 30, 60 ou 90 heures, et ils impliquent que les personnes aient déjà quelques connaissances de base. On est admis après une rencontre avec un conseiller d'orientation qui fait une évaluation du profil professionnel et établit, en accord avec la personne, la nécessité de participer à un ou plusieurs de ces cours.

Les cours de qualification professionnelle ont une durée de 600 heures. Ces cours, sont destinés à former des personnes spécialisées dans l'usage de l'ordinateur. Ils traitent également d'autres sujets mais ont néanmoins une section consacrée à la technologie de l'information. Les cours sont financés par le Fond social européen, la liste est publiée une fois par an, et la personne peut s'inscrire directement auprès de l'organisation qui les propose. Ensuite, la personne participe à une sélection pour être admise au cours.

Réseaux sociaux

Réseaux sociaux pour la recherche d'emploi : au cours des entrevues avec les conseillers d'orientation, les personnes, de tout âge, ne parlent pas des réseaux sociaux, qui ne sont pas, apparemment, utilisés pour la recherche d'emploi. Quelquefois les personnes ont un profil Facebook, mais elles ne pensent pas que ce mode de communication puisse avoir un lien avec leur recherche d'emploi. Aussi, ne jugent-ils pas nécessaire d' « adapter » leur

profil.

Facebook, conçu pour la sphère de la vie privée, devient de plus en plus un mélange de vie privée et publique. Il n'est pas rare que les entreprises aient accès aux profils individuels de leurs employés et utilisent, peut-être indûment, les informations qui y figurent.

Linkedin, un réseau social spécifique pour les contacts professionnels, est utilisé par les cadres supérieurs, les directeurs des ventes, les gestionnaires d'achat. Malheureusement, à cause de la crise, il est de plus en plus fréquent aujourd'hui de faire des entrevues à ce type de professionnels qui, autrefois, n'allaient pas aux CiP.

Réseaux sociaux pour l'offre de formation : les réseaux sociaux sont toutefois déjà présents dans certains des cours offerts dans le catalogue. Par exemple, dans un cours pour le marketing, dans la section sur la communication, on touche à des sujets tels que: la communication web, l'utilisation d'Internet comme un facteur stratégique, l'évaluation du site web d'un concurrent, le concept de communauté (Community), les méthodes de promotion des marchandises en ligne.

Cependant, les fonctionnaires admettent que même les professionnels travaillant dans le CiP sont loin du monde des réseaux sociaux.

Préférence de l'entreprise pour un sexe ou l'autre

Les offres d'emploi ne peuvent pas naturellement faire de discriminations fondées sur le sexe, cependant, lorsque les entreprises sont à la recherche d'un employé qui doit avoir des compétences en informatique, elles pensent à des hommes. Les petites ou moyennes entreprises n'ont pas souvent dans leur personnel un technicien en informatique qui travaille sur une base permanente, elles ont donc besoin d'une personne qui possède une expertise dans les différents secteurs, même si le niveau n'est pas nécessairement élevé. On constate que les candidats sont presque toujours des hommes, qui savent comment installer un nouveau logiciel, ou régler les problèmes de fonctionnement d'une imprimante. Dans les petites entreprises, l'ensemble du personnel est capable de faire un peu de tout. On n'a donc pas besoin de quelqu'un qui connaisse les programmes et le matériel à la perfection. Il est préférable de choisir une personne qui soit souple, qui sache se poser les bonnes questions pour trouver les solutions adaptées à la situation. Cette aptitude prévaut sur une formation solide, puisqu'on demande essentiellement à ce que soient résolus les problèmes liés à l'ordinateur et à d'autres objets techniques liés aux technologies pour l'information et la communication. Il s'agit donc d'être capable de résoudre les problèmes et de ne pas avoir peur des nouvelles technologies, les jeunes ont très certainement plus de facilité que les personnes plus âgées. L'entreprise s'attend à ce que toute personne qui possède ces

compétences soit un homme et, le plus souvent, cela s'avère être le cas.

La plupart des candidats aux postes de systémiste ainsi qu'aux écoles qui proposent la formation d'expert en informatique sont des hommes. Il y a certes aussi de femmes mais la majorité des demandes proviennent d'hommes.

Les difficultés liées à l'âge adulte

Pour le groupe plus âgé, il y a certainement plus de difficultés, notamment dans deux cas: le premier est le cas de celui/celle qui a travaillé de nombreuses années dans la même petite entreprise, par exemple dans un cabinet médical, ou une entreprise dans laquelle on travaillait essentiellement sur support papier (élaboration de devis et factures, utilisation du fax). Le deuxième cas concerne ceux qui reprennent une activité professionnelle après une longue absence ce qui est typique des femmes qui ont cessé de travailler pour élever leurs enfants. Ces personnes doivent comprendre que, si à l'âge de 45 ans, elles doivent élargir leurs connaissances informatiques en apprenant à utiliser des logiciels tels que Excel et Word, cela ne accroîtra pas sensiblement leur chance de retrouver du travail, puisque ces cours les alignent tout simplement sur les exigences de base des entreprises en matière de compétence informatique.

Les personnes plus âgées rencontrent également des difficultés liées au changement des outils pour la recherche d'emploi. Aujourd'hui rechercher un emploi via les journaux ne suffit plus, la recherche se déroule principalement sur Internet. Les personnes doivent apprendre à connaître les différents sites web sur lesquels placer leur curricula vitae et la façon de gérer en ligne leur recherche d'emploi. Le service d'orientation du CpI veille à s'assurer que la personne maîtrise les outils utilisés aujourd'hui pour la recherche d'emploi et qu'elle intègre ses connaissances avec d'autres outils qui permettent d'élargir la gamme de services pour la recherche d'emploi.

Les différences entre les femmes et les hommes

Dans les rencontres réalisées avec des femmes, l'idée d'infériorité par rapport aux hommes en ce qui concerne les compétences en informatique n'apparaît pas dans leur discours.

Tant chez les femmes que chez les hommes qui ont travaillé de nombreuses années sur support papier, il y a une prise de conscience de l'insuffisance de ces compétences, et tou-te-s soulignent qu'ils/elles ne se sentent pas adéquat-e-s à gérer, par exemple, une archive numérique.

La conscience qu'aujourd'hui on doit savoir utiliser l'ordinateur est présente, aussi bien chez les femmes que chez les hommes.

Il y a une résistance générale à suivre des cours d'informatique, parce que les personnes

plus âgées perçoivent les difficultés à apprendre un nouveau langage.
Cette résistance est aussi présente dans l'utilisation des sites web pour mettre en ligne sa demande d'emploi, ou dans le fait de remplir des questionnaires pour les curricula vitae en ligne.

Des activités spécifiques pour les femmes

Pour les femmes, les CpI organisent des cours spécifiques pour la reprise d'emploi. Chaque année, la Province cible une difficulté précise.
En 2012 l'accent est mis sur les femmes qui ont un curriculum vitae qui dans le passé leur aurait permis de trouver un emploi, mais qui maintenant n'est plus actuel. Les femmes qui participent se voient offrir un module de formation qui aborde la façon de chercher un emploi aujourd'hui, en ayant recours à des outils spécifiques et la façon d'utiliser les sites Web pour trouver un emploi.
Le CiP leur donne la possibilité et les moyens de s'informer sur l'offre de formation, mais leur permet aussi d'avoir accès à des stages de formation.
Aujourd'hui, si une femme est hors du marché du travail depuis dix ans, ou si ses compétences ne sont plus exploitables, outre un parcours de professionnalisation, on lui proposera d'acquérir une expérience pratique grâce aux stages.