



HAL
open science

Penser la culture numérique adolescente au prisme des représentations et des rapports sociaux de genre

Laure Bolka-Tabary, Florence Thiault

► To cite this version:

Laure Bolka-Tabary, Florence Thiault. Penser la culture numérique adolescente au prisme des représentations et des rapports sociaux de genre. Serres, A., Liquète, V., Delamotte, E. (dirs.). Des cultures aux pratiques informationnelles., Presses universitaires de la Méditerranée, p. 109-139., 2021, ISBN 978-2-36781-447-6. hal-03552237

HAL Id: hal-03552237

<https://hal.science/hal-03552237>

Submitted on 2 Feb 2022

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Bolka-Tabary, L., Thiault, F. (2021), « Penser la culture numérique adolescente au prisme des représentations et des rapports sociaux de genre ». In Serres, A., Liquète, V., Delamotte, E., (dir.), « *Des cultures aux pratiques informationnelles* ». Presses universitaires de la Méditerranée, p. 109-139.

Laure Bolka-Tabary (Université de Lille, laboratoire Geriico)
Florence Thiault (Université Rennes 2, laboratoire PREFICS)
Maîtresses de conférences en Sciences de l'information et de la communication

Penser la culture numérique adolescente au prisme des représentations et des rapports sociaux de genre.

Comment penser aujourd'hui la culture numérique des adolescents ? Nous souhaitons pointer dans cette contribution l'importance d'une réflexion sur la culture et les pratiques numériques incluant la problématique des représentations sociales. Cette question des représentations est particulièrement prégnante à l'adolescence, une période de la vie qui se caractérise par une place importante des questionnements identitaires. Elle suppose de notre point de vue une nécessaire approche par le genre et un détour par la culture *geek*.

Dans différents contextes d'expérimentation autour du numérique dans l'enseignement secondaire, nous avons souhaité observer les interactions scolaires autour des pratiques et plus largement interroger les élèves sur ce qui caractérise leurs pratiques de loisirs, sur la perception qu'ils ont de leurs compétences numériques, sur leur rapport aux TIC afin de faire émerger des éléments caractérisant leurs représentations du numérique.

Nous mobiliserons ainsi différentes enquêtes menées depuis 2016 auprès d'élèves de collège, les terrains d'étude concernés ayant tous en commun l'usage scolaire expérimental d'un outil numérique (le jeu Minecraft¹, le logiciel Scratch², l'outil Processing³ permettant de créer en langage python). Pour chacune de ces enquêtes, notre méthodologie a couplé approche ethnographique, enquête par questionnaires et entretiens semi-directifs.

En premier lieu, nous reviendrons sur la définition et l'évolution de la notion de culture numérique. Nous interrogerons ensuite les rôles sociaux de genre dans la culture informatique et numérique. Enfin, nous nous appuierons sur trois enquêtes pour explorer les pratiques numériques des adolescents en situation.

¹ Minecraft éducation : <https://education.minecraft.net/>

² Scratch : <https://scratch.mit.edu/>

³ Processing : <https://www.processing.org/>

1. Cadrage réflexif : de la culture informationnelle à la culture numérique

Posons ici les contours de l'acceptation du terme de « culture numérique » telle que nous l'entendons dans ce texte. A quelle définition de la « culture » faisons-nous ici référence ? Et quels liens peut-on aujourd'hui établir entre culture numérique, culture informatique et culture informationnelle ?

1.1. Quelle(s) définition(s) de la culture ?

La notion de culture ne peut se prêter à une définition unique et satisfaisante. Edward Burnett Tylor, est à l'origine d'une première définition anthropologique du concept, qu'il assimile à celui de civilisation : « Culture et civilisation est ce tout complexe qui comprend la connaissance, les croyances, l'art, la morale, le droit, les coutumes et les autres capacités ou habitudes acquises par l'homme en tant que membre de la société »⁴. L'étude scientifique de la culture est au fondement de l'anthropologie. La culture constitue une organisation qui comprend des techniques, des objets fabriqués, des procédés de fabrication, des idées, des mœurs et des valeurs héritées : « on a affaire à un vaste appareil, pour une part matériel, pour une part humain, et pour une autre encore spirituel, qui permet à l'homme d'affronter les problèmes concrets et précis qui se posent à lui »⁵.

Dans le cadre d'une réflexion sur la culture informationnelle des élèves, ce sont à la fois les connaissances acquises qui nous intéressent mais également les croyances, les valeurs, les idées et les usages associés à une culture donnée. Nous adhérons en ce sens à la définition de Stuart Hall pour qui la culture n'est pas un ensemble de choses (tableaux, romans, émissions de télé, etc.) mais un processus, un ensemble de pratiques de production et d'échanges de significations. La culture, entre autres fonctions, joue « le rôle d'un écran extrêmement sélectif entre l'homme et le monde extérieur » ; « (elle) définit donc les champs d'attention et les champs d'ignorance. Elle apporte ainsi une structure au monde »⁶.

La culture à laquelle nous nous référons renvoie à un système de pensée - un système symbolique - partagé par la communication, à des pratiques structurées autour de ce système et circulant dans la société. Jérôme Bruner propose une approche psychologique et constructiviste de la culture, qui insiste sur les liens entre culture et cognition. La cognition intègre l'ensemble des processus mentaux permettant aux individus de percevoir, connaître et comprendre le monde qui les entoure. La participation des individus à la culture est pour le psychologue ce qui permet leur développement cognitif. Il pointe également l'importance des

⁴ Edward Burnett Tylor. *Primitive culture: Researches into the development of mythology, philosophy, religion, art and custom* (2 vols.). Londres, Murray [trad. fr. 1876 - 78 *La civilisation primitive*, 2 vols. Paris : Reinwald], 1871.

⁵ Bronisław Malinowski. *Une théorie scientifique de la culture, et autres essais*. Paris, François Maspero, 1968.

⁶ Stuart Hall, *Au-delà de la culture*. Paris, Seuil, 1976 (1979).

récits : « Une culture est viable lorsque ceux qui y vivent sont liés par des histoires qui les relient les uns aux autres, même si ces histoires ne reflètent pas un consensus »⁷.

A l'heure d'Internet, de la communication mondialisée et de la circulation internationale des biens culturels et des personnes, nous pouvons avancer l'idée que toutes les cultures sont, en tant que systèmes de pensées relatifs à des groupes sociaux donnés, et à des degrés divers, des cultures mixtes. La culture numérique coexiste avec d'autres cultures, et elle ne peut être étudiée que dans cette interaction, voire fusion, avec d'autres formes culturelles telles la culture informationnelle, la culture documentaire, la culture informatique, la culture adolescente ou encore la culture scolaire. L'étude de la culture numérique des élèves doit en effet s'envisager à l'aune de l'ensemble des éléments culturels auxquels ces derniers se rattachent.

1.2. De la culture informatique à la culture numérique

Commençons par dessiner les contours du concept de « culture numérique », dont l'usage reste relativement récent.

Dans les années 1990, l'usage du terme « culture informatique » prédomine. Charles Duchateau la définit comme un « ensemble, aussi stable et adapté que possible, de savoirs et de savoir-faire qui permettent d'être à l'aise face à l'ordinateur et aux outils informatiques, de comprendre et de juger ce que permet l'informatique et ce qui est hors de sa portée »⁸. Ce didacticien de l'informatique insiste sur le fait que cette culture naît « du fait de l'utilisation d'outils communs » et que l'utilisation de l'informatique à l'école permet l'exercice d'un certain nombre de compétences autres que la seule compétence technique. Cédric Fluckiger fait le même constat en 2007 et observe à quel point les usages juvéniles « dessinent les contours d'une culture informatique spécifique aux jeunes générations et deviennent un instrument pour la manifestation publique du statut d'adolescent »⁹. Dans les années 2000, Manuel Castells qualifie la culture d'Internet de « culture de la virtualité réelle » : « Elle est virtuelle parce qu'elle est élaborée principalement selon des processus de communication virtuels, électroniques. Elle est réelle (et non pas imaginaire), parce qu'elle est notre réalité fondamentale, la base matérielle à partir de laquelle nous vivons notre vie, construisons nos systèmes de représentation, accomplissons notre travail, entrons en relation avec les autres, trouvons nos informations, élaborons nos opinions, menons une action politique et entretenons nos rêves. Cette virtualité est notre réalité. Voilà ce qui caractérise la culture à l'ère de l'information : c'est essentiellement en passant par la virtualité que nous créons du sens »¹⁰. Avec une vision technico-utopiste, l'auteur place donc la culture de l'Internet au centre de la sociabilité et même de la vie humaine, mais revient également à la fonction symbolique de la culture, celle de créer du sens et des systèmes de représentation.

⁷ Jérôme Bruner. *Car la culture donne forme à l'esprit. De la révolution cognitive à la psychologie culturelle*. Paris, Eshel, 1990.

⁸ Charles Duchateau. « Peut-on définir une culture informatique ? » *JRI (Journal de Réflexion sur l'Informatique)* n° 23/24, octobre 1992, p. 34-39.

⁹ Cédric Fluckiger. « Les collégiens et la transmission familiale d'un capital informatique », *Agora débats/jeunesses*, vol. 46, n° 4, 2007, p. 32-42.

¹⁰ Manuel Castells. *La galaxie Internet*. Paris, Fayard, 2001.

Pour s'intéresser à la définition de la culture numérique à une ère de convergence médiatique, il semble intéressant de se tourner vers des auteurs qui interrogent le système médiatique dans sa globalité. Pour Henry Jenkins¹¹, il existe trois entrées pour comprendre l'évolution du système médiatique contemporain : une convergence culturelle entre médias ; une culture participante qui redéfinit le rôle des consommateurs de la culture *de masse* ; l'intelligence collective qui en résulte pour l'intérêt général. D'après lui, « anciens » et « nouveaux » médias entretiennent des relations complexes et interagissent au sein d'une « culture de la convergence ». Cette dernière ne renvoie pas à une simple révolution technologique, elle dépend d'une dynamique sociale de participation active des consommateurs culturels. C'est donc également une « culture participante ». On trouve chez Claude Baltz l'idée d'un lien inaliénable entre cette culture émergente et la société de l'information : « il n'y a pas de société d'information sans culture informationnelle »¹² ; « nous avons besoin d'instruments théoriques appropriés pour penser la complexité et la (dé)cohérence d'ensemble de la société d'information »¹³. Selon Lev Manovich, les influences réciproques entre le niveau informatique (“*computer layer*”) et le niveau culturel (“*cultural layer*”) produisent une nouvelle culture de l'ordinateur, « un mélange de significations propres à l'homme et à la machine, des manières traditionnelles dont la culture humaine a modelé le monde et des modes propres à l'ordinateur de le représenter »¹⁴. La culture numérique telle que nous la nommons aujourd'hui serait ainsi une culture de l'échange, une culture médiée par les outils technologiques mais également une culture de l'usage de ces outils et des valeurs et enjeux que les individus y projettent. Cette culture allie un univers culturel (celui de l'écran, d'Internet) à des usages et à des pratiques.

La prolifération des objets numériques et l'étendue de leurs utilisations aujourd'hui sont telles que de nombreux chercheurs tels Brigitte Simonnot¹⁵ et Cédric Fluckiger¹⁶ considèrent que les pratiques et la culture numérique sont imbriquées. Relativement à la culture informatique, selon Béatrice Drot-Delange et Éric Bruillard, « il semble que les cultures du numérique caractérisent davantage les usages, par des groupes spécifiques, d'objets informatisés »¹⁷. Ces auteurs estiment que « les cultures informatiques persistent, mais elles cohabitent maintenant avec ce qu'il est convenu de dénommer les cultures du numérique ». À l'époque contemporaine, la culture de l'informatique serait plus spécifiquement focalisée sur le code et la connaissance des langages de programmation alors que la culture numérique serait quant à elle centrée sur les usages, grâce à des interfaces toujours plus intuitives. Pour autant, la formation de l'esprit

¹¹ Henry Jenkins. *Convergence Culture, When Old and New Media Collide*. New York, New York University Press, 2006.

¹² Claude Baltz. « Une culture pour la société de l'information ? Position théorique, définition, enjeux », *Documentaliste-Sciences de l'information*, n°35, 2, 1998, pp.75-82.

¹³ Claude Baltz. *Documents de séminaire*, Université Paris 8, 2009.

¹⁴ Lev Manovich. *The Language of New Media*. Cambridge, Massachusetts, London, England, The MIT Press, 2001.

¹⁵ Brigitte Simonnot. « Culture informationnelle, culture numérique : au-delà de l'utilitaire », *Les Cahiers du numérique*, vol. 5, n° 3, 2009, p. 25-37.

¹⁶ Cédric Fluckiger. « Culture numérique, culture scolaire : homogénéités, continuités et ruptures ». *Diversité, VEI*, n° 185, 2016, p.64-70.

¹⁷ Béatrice Drot-Delange et Éric Bruillard. « Éducation aux TIC, cultures informatique et du numérique : quelques repères historiques ». *Études de communication*, vol. 38, n°. 1, 2012, p. 69-80.

critique, de l'esprit scientifique et l'éducation à la culture numérique sont au centre des activités d'initiation à la programmation. Culture informatique et numérique sont donc à la fois distinctes et liées.

La culture numérique peut se définir également comme le pan « numérique » de la culture informationnelle. Les travaux de l'ERTé Culture informationnelle et Curriculum documentaire, menés entre 2005 et 2009, interrogeaient notamment les pratiques informationnelles des élèves et des enseignants sur l'ordinateur et sur Internet. Françoise Chapron et Éric Delamotte analysent que « les technologies de l'information et de la communication ont fait évoluer le concept initial de l'*information literacy* centrée sur l'usage des bibliothèques. Aujourd'hui, cette expression renvoie à l'ensemble des médias (textes, images et sons) »¹⁸. A l'ère des blogs et des forums, les pratiques d'auto-publication des adolescents montraient déjà le Web comme un lieu privilégié d'activités de redocumentarisation¹⁹. Dans une réflexion sur les enjeux de la culture informationnelle à l'école, Alexandre Serres souligne dès 2008 la nécessité d'analyser « les usages, les pratiques, les représentations, les valeurs qui émergent et se développent autour d'internet, chez les adolescents mais aussi chez les enseignants »²⁰.

S'intéresser à la culture numérique d'élèves de collège implique ainsi d'ancrer la culture numérique dans un contexte générationnel. La culture numérique juvénile est définie par Cédric Fluckiger comme un « ensemble de valeurs, de connaissances et de pratiques qui impliquent l'usage d'outils informatisés, notamment les pratiques de consommation médiatique et culturelle, de communication et d'expression de soi »²¹. Les pratiques numériques des adolescents se caractérisent en effet par un usage généralisé des réseaux sociaux, par une place importante du jeu vidéo et, nous le verrons, par une importante consommation de contenus culturels.

2. La culture numérique, une culture masculine ?

La manière dont les individus se représentent les technologies numériques conditionne fortement leur rapport à ces mêmes technologies, que ce soit en tant qu'utilisateurs ou en tant que concepteurs. Les représentations du numérique par les élèves participent à la construction de leur culture numérique et cette culture, fortement imprégnée par les représentations masculines du numérique dans la culture populaire, oriente à son tour leurs pratiques.

¹⁸ Françoise Chapron et Eric Delamotte. *L'éducation à la culture informationnelle*. Introduction. Presses de l'ENSSIB, 2010, p. 21-23.

¹⁹ Laure Tabary-Bolka, « Culture adolescente vs culture informationnelle. L'adolescent acteur de la circulation de l'information sur internet », *Les Cahiers du numérique*, 3, 5, 2009 p. 85-97.
<https://www.cairn.info/revue-les-cahiers-du-numerique-2009-3-page-85.htm>

²⁰ Alexandre Serres. « L'école au défi de la culture informationnelle ». Dans *Usages, usagers et compétences informationnelles au 21e siècle*, Jérôme Dinet (dir.), Paris, Hermès, Lavoisier, 2008, p. 41-70.

²¹ Cédric Fluckiger. « L'école à l'épreuve de la culture numérique des élèves ». *Revue française de pédagogie*, 163, 2008, p. 51-61.

2.1. Les représentations du numérique

La représentation peut se définir de manière générique comme ce qui rend présent quelque chose à quelqu'un. Les représentations qui nous intéressent ici sont relatives à un objet technico-social : le numérique. Dans le champ de la psychologie cognitive, la représentation mentale ou symbolique renvoie à la capacité qu'ont les individus de se représenter mentalement un objet. Le terme de *représentation sociale* est utilisé en psychologie sociale pour nommer une représentation construite et véhiculée socialement. Selon Serge Moscovici²², les représentations sociales sont des « univers d'opinion » propres à une culture, une classe sociale ou un groupe, et sont relatifs à des objets de l'environnement social. Ce sont donc des « formes de connaissances (...) ayant une visée pratique »²³, des connaissances de sens commun, permettant aux individus de réduire la complexité du monde, de l'interpréter, de mettre en place des modèles de pensées. Pierre Mannoni les présente comme des « contenus mentaux qui pourront être mis en circulation au cours des échanges sociaux »²⁴. Mais les représentations sociales ne sont pas seulement des manières de connaître, elles ont également une fonction de prescription des comportements et de validation des modèles de pensée, et en cela « participent de deux façons à la pensée sociale : d'une part, elles sont des produits socialement constitués, d'autre part, elles réélaborent en permanence le social qui les constitue. (...) Les représentations sociales sont donc des régulateurs de la vie sociale, et même des régulateurs de la vie tout court »²⁵. On voit bien parmi ces auteurs le poids accordé aux représentations sociales dans la manière dont les individus perçoivent et comprennent le monde, se situent par rapport à des objets du monde et y projettent valeurs et symboles.

Certains auteurs utilisent également les concepts de *représentation intergroupe*²⁶ ou de *représentation collective*²⁷. Jean-Claude Deschamps et Pascal Moliner proposent quant à eux d'utiliser le terme de *représentation identitaire* pour rendre compte du fait que « les processus identitaires permettent aux individus d'élaborer et de maintenir des connaissances à propos d'eux-mêmes et d'autrui, à propos des différents groupes auxquels ils appartiennent et à propos des différents groupes avec lesquels ils sont en interaction »²⁸. Ces représentations identitaires constituent d'après les auteurs « le fondement du sentiment d'identité ». Les représentations du numérique qui circulent parmi les élèves sont ainsi liées à leur construction identitaire, l'identité étant comprise comme « une dynamique évolutive, par laquelle l'acteur social, individuel ou collectif, donne sens à son être »²⁹. Les adolescents construisent une identité, une image de soi qui les positionnent dans la société par les valeurs qu'ils associent à différents

²² Serge Moscovici. *La psychanalyse, son image et son public*. Paris, PUF, 1961.

²³ Denise Jodelet. *Les représentations sociales*. Paris, PUF, 1989.

²⁴ Pierre Mannoni. *Les représentations sociales*. PUF, 2006.

²⁵ Pierre Mannoni, *ibid.*

²⁶ Willem Doise. « Rencontres et représentations intergroupes ». *Archives de Psychologie*, 61, 1973, p. 303-320.

²⁷ Emile Durkheim. « Représentations individuelles et représentations collectives ». *Revue de métaphysique et de morale*. In *Sociologie*, 1967. Paris, PUF, 1898.

²⁸ Jean-Claude Deschamps et Pascal Moliner. *L'identité en psychologie sociale. Des processus identitaires aux représentations sociales* (2e édition). Armand Colin, 2012.

²⁹ Geneviève Vinsonneau. « Le développement des notions de culture et d'identité : un itinéraire ambigu », *Carrefours de l'éducation*, 2, n° 14, 2002, p. 2-20.

objets et aux usages de ces objets qu'ils affichent ou revendiquent. C'est à une conception des représentations comme « sociales » et identitaires que nous nous référons.

Les représentations des élèves sur le numérique s'élaborent à la fois dans la sphère familiale et amicale (pratiques et discours au sein de la famille et entre amis, représentations des métiers dans les médias et la culture populaire, médiatisation de figures compétentes dans le numérique) et à l'école (discours sur les technologies et les compétences, usages et acteurs de l'informatique, éducation aux médias, informations sur l'orientation). Ces représentations se construisent donc à la fois à l'aune des références culturelles hégémoniques concernant les technologies et le genre, des pratiques individuelles, familiales, amicales et scolaires autour des technologies et des figures identificatoires fictives et réelles rencontrées au long de leurs parcours. Relativement à leur fonction prescriptive d'attitudes et d'opinions, ces représentations ont un impact non négligeable sur la perception des compétences numériques par les élèves et les valeurs et délimitations qu'ils associent aux technologies et pratiques numériques comme aux métiers de ce secteur. Ces représentations ou connaissances *de sens commun* peuvent ainsi constituer des facilitateurs ou obstacles aux pratiques et orienter les choix de pratiques.

Elles peuvent particulièrement constituer des obstacles lorsqu'elles prennent la forme de stéréotypes. Le terme de stéréotype « désigne les catégories descriptives simplifiées par lesquelles nous cherchons à situer autrui ou des groupes d'individus »³⁰. Les stéréotypes sont, comme toute catégorisation, des moyens de réduire la complexité du monde. Mais ce sont également des représentations sociales qui peuvent être à l'origine de la stigmatisation de certaines catégories d'individus. Pour Marion Dutrévis en effet, « les stéréotypes contribuent largement à la stigmatisation et aux expériences de discrimination vécues par les membres de groupes affublés d'un stéréotype négatif »³¹. Les travaux sur l'intériorisation du stéréotype, puis, la théorisation en 1997 par Claude Mason Steele³² de la « menace du stéréotype » ont conduit de nombreux chercheurs en psychologie sociale³³ à désigner les stéréotypes comme la cause du *Gender Gap* (« fossé de genre ») dans les disciplines scientifiques³⁴ et techniques³⁵. La théorie de la menace du stéréotype, qui reste encore aujourd'hui à étayer, postule que l'intériorisation du stéréotype par les individus aurait des effets sur leurs compétences. Les stéréotypes de genre, notamment, assignent aux individus des compétences genrées, par exemple, « doués pour les sciences » pour les garçons et « douées pour les arts » pour les filles. Ces stéréotypes peuvent provoquer un stress cognitif chez les individus engendrant une baisse

³⁰ Gustave-Nicolas Fischer. *Les concepts fondamentaux de la psychologie sociale*. Dunod, 1987 (2005).

³¹ Marion Dutrévis. « Menace du stéréotype et groupes ethno-raciaux minoritaires. Quel poids sur les performances des élèves ? », *Revue française de pédagogie* [En ligne], 191, avril-mai-juin 2015, mis en ligne le 30 juin 2018.

³² Claude Mason Steele. "A threat in the air". *American Psychologist*, 52, 6, 1997, p. 613-629.

³³ Virginie Bonnot, Jean-Claude Croizet. "Stereotype threat and stereotype endorsement: their joint influence on women's math performance", *Revue internationale de psychologie sociale*, 2, Tome 24, 2011, p. 105-120.

³⁴ Isabelle Régner et al. » "Our future scientists: A review of stereotype threat in girls from early elementary school to middle school", *Revue internationale de psychologie sociale*, 3, Tome 27, 2014, p. 13-51.

³⁵ Allison Master et al., "Reducing adolescent girls' concerns about STEM stereotypes: When do female teachers matter?", *Revue internationale de psychologie sociale*, 3, Tome 27, 2014, p. 79-102.

de performance, dans notre exemple une moins bonne réussite des filles que des garçons dans les matières scientifiques. Ils permettraient d'expliquer le moindre intérêt des filles pour ce qui touche à l'informatique et à la technique. De même, dans le secteur de l'informatique, certaines représentations valorisent les compétences individuelles acquises dans l'activité « artisanale » (plaisir du « bidouillage ») du maniement de l'outil. Ainsi, à partir du moment où l'idée selon laquelle l'informatique serait réservée aux garçons existe, certaines filles peuvent intérioriser et renforcer cette assertion. La faible représentation des filles dans le numérique leur laisse en effet croire qu'elles sont par nature moins compétentes dans ces métiers, donc qu'elles auront plus de difficultés à y accéder et progresser en leur sein. D'autant plus que les médias tendent à renforcer ces stéréotypes par la sous-représentation des filles associées à l'informatique dans les produits culturels et l'ensemble de la communication sur les produits et métiers liés. Pour autant, la présence de contre-stéréotypes, par exemple des figures féminines compétentes en informatique dans certaines séries télévisées, ou la rencontre de femmes informatiennes peuvent venir remettre en question les stéréotypes dominants.

2.2. Les technologies numériques, des *artefact* masculins ?

La question du genre est inhérente à celle des représentations, notre manière de percevoir le monde étant, comme l'observe Françoise Héritier³⁶, corrélée à des catégorisations binaires du féminin et du masculin. La culture numérique se construit autour du rapport et de l'usage des technologies numériques, qui portent le sceau du masculin.

Poser la question des technologies numériques comme *artefacts* masculins s'inscrit dans un projet de déconstruction des rapports sociaux de domination. La « domination » masculine est aujourd'hui très largement pensée en termes d'*hégémonie*. Le *genre*, utilisé de manière préférentielle au terme de *sexe* qui renvoie à des différences biologiques, est quant à lui une catégorie d'analyse qui qualifie la distinction entre hommes et femmes de « construction sociale mise en œuvre dès les premiers temps de l'enfance qui participe à produire une différence irréductible entre femmes et hommes et à lui donner un sens social spécifique »³⁷. Cette construction selon Marie Buscatto est « un processus dynamique et relationnel, en perpétuel mouvement » et comporte une dimension hiérarchique. Interroger les pratiques numériques sous un angle genré relève d'une volonté de ne pas occulter, voire de pointer l'importance dans le champ de la culture informationnelle de l'aspect genré de la culture et des pratiques numériques, qui n'est pas sans effets sur la perpétuation des inégalités et leurs conséquences sur l'orientation et la carrière notamment. Ces effets se traduisent en termes de perception des compétences et de déni de légitimité et ont un impact sur la participation des femmes à l'élaboration des outils numériques et à la réflexion sur ces mêmes outils. Françoise Héritier note que les stéréotypes désignant les femmes comme intellectuellement inférieures aux hommes « entraînent chez les filles une sous-estimation de leurs propres capacités ainsi

³⁶ Françoise Héritier. *Masculin/Féminin I. La pensée de la différence*. Paris, Poches Odile Jacob, 2012 (1996).

³⁷ Marie Buscatto. *Sociologie du genre*. Armand Colin, 2014.

que le bridage de leurs ambitions »³⁸. Interroger le genre des pratiques numériques, c'est donc interroger le rôle politique du numérique dans notre société.

Marlène Coulomb-Gully pointait en 2009 la spécificité française qu'est l'universalisme républicain, qui enjoint à « ne voir en chaque citoyen qu'un exemplaire d'une humaine condition dégagée de toute incarnation »³⁹ et a fortement freiné l'arrivée en France des études de genre. Les Sciences de l'Information et de la Communication (SIC) s'avèrent particulièrement en retard par rapport aux autres disciplines des sciences humaines et sociales. Un programme de recherche explorant les questions de genre permettrait une « déconstruction critique des impensés ». Nous rejoignons ici l'appréhension par Marlène Coulomb-Gully du genre comme méthodologie « traversière »⁴⁰ qui implique une « conversion du regard » et « doit faire partie de la boîte à outils du chercheur du 21^{ème} siècle ». La question du genre est aujourd'hui explorée par les SIC majoritairement dans le cadre des questions liées à la culture et à la communication. Elle commence à se développer mais reste encore trop peu présente dans les questions de terrains et l'analyse des acteurs, a fortiori lorsqu'il s'agit d'interroger les pratiques d'information. Quelques auteurs s'y sont récemment attelés sur le plan des pratiques adolescentes. Nous pouvons notamment citer Gilles Sahut sur la question des pratiques de recherche d'information sur Wikipédia⁴¹, Jacques Kerneis à propos des pratiques informationnelles informelles des étudiants⁴², Anne Cordier relativement aux pratiques translittéraciques⁴³ ou encore Elisabeth Schneider⁴⁴ au sujet des rapports de genre à partir de l'étude de cas d'une vidéo Youtube.

Les réflexions menées dans le champ scientifique autour de la définition de la culture numérique ont longtemps évacué la question des enjeux d'une culture majoritairement portée par les hommes, qu'il s'agisse des contributions sur Wikipédia, des communautés de joueurs ou encore du mouvement de l'*open access*. La culture numérique a été pensée avant tout comme une culture de l'ouverture⁴⁵, de la participation^{46 47}, de l'échange⁴⁸. En observant les espaces participatifs en ligne où s'applique la logique du don via l'échange de connaissances

³⁸ Françoise Héritier. *Masculin/Féminin II. Dissoudre la hiérarchie*. Paris, Poches Odile Jacob, 2012 (2002).

³⁹ Marlène Coulomb-Gully. « Les sciences de l'information et de la communication : une discipline *Gender blind* ? », *Questions de communication*, 15, 2009, p. 129-153.

⁴⁰ Marlène Coulomb-Gully. « Inoculer le Genre », *Revue française des sciences de l'information et de la communication* [En ligne], 4, 2014.

⁴¹ Gilles Sahut. « Les jeunes et wikipédia : un rapport genré ? ». *Revue de recherches en littérature médiatique multimodale*, 4, 2016.

⁴² Jacques Kerneis. Pratiques informationnelles genrées des étudiant.e.s ? [En ligne] 14^{ème} séminaire M@rsouin, Mai 2016, Douarnenez, France. halshs-01400373

⁴³ Anne Cordier. « Pratiques translittéraciques juvéniles et imaginaires croisés d'acteurs : une question de genre ? » *Revue de recherches en littérature médiatique multimodale*, vol.4, 2016.

⁴⁴ Elisabeth Schneider. Investiguer le rapport au genre sur un espace de communication en ligne : étude de cas à partir d'une vidéo Youtube et de ses commentaires. Enquête exploratoire, 2016. halshs-01444561v2

⁴⁵ Pierre Levy. *L'intelligence collective, pour une anthropologie du cyberspace*. La Découverte/Poche, 1997.

⁴⁶ Manuel Castells, *Op. Cit.*

⁴⁷ Mark Deuze. « Participation, Remediation, Bricolage: Considering Principal Components of a Digital Culture ». *The Information Society*, 22, 2, 2006, p.63-75.

⁴⁸ Henry Jenkins, *Op. cit.*

(Wikipedia, communautés du logiciel libre), Anna Cossetta a constaté que les femmes, qui pourtant apparaissent par le stéréotype et les habitudes culturelles comme fortement liées à la pratique du don et de l'échange, y sont étonnamment très peu présentes : elles sont 1.5% dans les communautés du logiciel libre et sont auteurs de moins de 15% des contributions sur Wikipédia. Elle remarque également que leur production se concentre dans des « espaces fortement connotés en termes de genre » comme les blogs, qui bénéficient d'une moindre reconnaissance intellectuelle : « Les hommes se montrent plus efficaces et plus capables de produire des connaissances et semblent aptes à mieux supporter cette solitude partagée des communautés en ligne. Les mâles ont donc réussi à forger, avec continuité et précision, ces endroits spécifiques du Web où se gère le pouvoir, fondamental, de la connaissance »⁴⁹. Les femmes n'occupent donc pas les mêmes espaces que les hommes sur le web, et cette partition des espaces n'est pas neutre. Cette discrimination spatiale est liée à des assignations de genre socialement incorporées par les individus et dont ils n'ont pas forcément conscience.

Toutes les études menées depuis les années 1980 par des auteurs comme Cynthia Cockburn⁵⁰, Sherry Turkle⁵¹, Delphine Gardey⁵² ou Fanny Lignon⁵³ convergent vers un même constat d'une hégémonie masculine sur le champ de la technologie et plus largement des sciences et des techniques. A la fin des années 90, Bruce Bimber⁵⁴ observait la présence de deux « fossés de genre » sur Internet : celui de l'accès et celui de l'usage. Et les caractéristiques « genrées » de l'usage d'Internet ne peuvent s'expliquer uniquement par des facteurs socio-économiques. L'informatique en général, et le Web en particulier, se sont construits comme des technologies masculines, créées par et pour des hommes. Dans *L'engendrement des choses : des hommes, des femmes et des techniques*, Danielle Chabaud-Rychter et Delphine Gardey soulignent le fait que les travaux menés en histoire et sociologie du travail « montrent en quoi la culture technique apparaît comme l'un des éléments constitutifs de l'identité masculine » et comment les femmes ont été « exclues par les hommes des professions ou des lieux où ceux-ci “font” de la technique »⁵⁵. Cette hégémonie masculine sur le web est entretenue par le fait que le développement de l'informatique et de l'Internet est entièrement attribué aux hommes. La sociologue Judy Wajcman⁵⁶ mentionne ainsi que les femmes ont été effacées de l'histoire des technologies. Comme le constate Josiane Jouët, « la technologie en soi n'a certes pas de sexe mais [...] sa construction sociale est éminemment masculine »⁵⁷.

⁴⁹ Anna Cossetta. « Que donnent les femmes sur le Web ? », *Revue du MAUSS*, n° 39, 2012, p. 391-404.

⁵⁰ Cynthia Cockburn. *Brothers: male dominance and the technical change*, Pluto Press, Londres, 1983 (1991).

⁵¹ Sherry Turkle. *Les enfants de l'ordinateur*, Paris, éd. Denoël, 1986.

⁵² Delphine Gardey. « De la domination à l'action. Quel genre d'usage des technologies de l'information ? », *Réseaux*, 4, 120, 2003, p. 87-117.

⁵³ Fanny Lignon (dir.). *Genre et jeux vidéo*, Toulouse, Presses universitaires du Midi, 2015.

⁵⁴ Bruce Bimber. « Measuring the Gender Gap on the Internet », *Social Science Quarterly*, 81, 3, Sept, 2000, p. 868-876.

⁵⁵ Danielle Chabaud-Rychter et Delphine Gardey (dir.). *L'engendrement des choses : des hommes, des femmes et des techniques*, Paris, Éditions des Archives contemporaines, (Histoire des sciences des techniques et de la médecine), 2002.

⁵⁶ Judy Wajcman. *Feminism Confronts Technology*. John Wiley & Sons, 2013 (2016).

⁵⁷ Josiane Jouët. « Technologies de communication et genre : Des relations en construction ». *Réseaux*, 120, 2003, p. 53-86.

La culture *geek* a joué un rôle important dans la perpétuation de rôles sociaux de genre concernant l'usage du numérique mais également dans la construction de représentations socialement stigmatisantes. David Peyron, qui a travaillé sur les origines historiques du terme « *geek* », trouve son origine « aux premiers mouvements de fans de science-fiction et de *comics* des années 1920 et 1930 »⁵⁸. Cette culture s'est ensuite développée et cristallisée aux Etats-Unis dans les années 1960 autour de l'intérêt pour l'œuvre de Tolkien, *Le Seigneur des Anneaux*, et des jeux de rôle. Le chercheur souligne que la culture *geek* s'est également construite dans l'influence et l'interrelation avec la culture informatique. Aux Etats-Unis, où s'est forgé le terme, on utilise d'ailleurs aussi le terme de *computer geek*. L'école et les loisirs se trouvent au centre d'une socialisation qui participe largement à l'élaboration d'une identité et d'une culture *geek* qui se construisent autour d'une forme de masculinité contre-hégémonique : « Le *geek* ce n'est pas seulement le fan de science-fiction et de nouvelles technologies, c'est aussi, un jeune garçon blanc, bon élève, timide, peu sportif, maladroit avec les filles, et le plus souvent issu de la classe moyenne supérieure »⁵⁹. La représentation sociale stéréotypée du *geek* a ainsi joué un rôle non négligeable dans la construction de représentations sociales de l'informatique peu attractives en termes de projection identitaire et de compétences, mais également de genre.

Il est donc nécessaire de dépasser le constat général d'un usage mixte des technologies numériques. Certes, les garçons comme les filles utilisent des technologies, mais ils n'ont pas tout à fait les mêmes pratiques ni les mêmes représentations du numérique et de leurs compétences dans ce domaine, que cela concerne la programmation informatique ou le jeu vidéo. La culture numérique s'élabore de manière genrée, à l'aune de représentations du numérique qui sont solidement ancrées et attribuent un intérêt et des compétences pour les technologies qui seraient "naturels" chez les garçons, cette corrélation entre technologies et masculinité étant entretenue par une invisibilité des femmes dans l'histoire de l'informatique.

3. La culture numérique des adolescents

A travers les études de terrain que nous présentons ici, notre intention est d'observer si cette attribution sociale des compétences numériques aux garçons, dont nous venons de tracer les grandes lignes, a une incidence sur la manière dont collégiennes et collégiens perçoivent leurs compétences dans le domaine de la programmation et du jeu vidéo.

⁵⁸ David Peyron. « Les mondes transmédiatiques, un enjeu identitaire de la culture *geek* ». *Les Enjeux de l'Information et de la Communication*, [en ligne], n°15, 3, 2015.

⁵⁹ David Peyron. « La construction de l'identité culturelle *geek* dans le monde scolaire. A la recherche d'une autre masculinité ? ». Communication pour le colloque : Ecole, loisirs, sport, culture, la fabrique des garçons, Bordeaux, 13-14 mai 2013 (version de travail). <https://davidpeyron.wordpress.com/textes-et-extraits/la-construction-de-lidentite-culturelle-geek-dans-le-monde-scolaire-a-la-recherche-dune-autre-masculinite/>

3.1. Terrains d'étude et méthodologie

Dans cette partie, nous nous appuyons sur des enquêtes nationales et sur des données issues d'investigations de terrain dans la région Haut de France. La méthodologie adoptée croise des observations de séances ou d'ateliers pédagogiques, des entretiens individuels et collectifs d'explicitation avec élèves et enseignants ainsi que des questionnaires quantitatifs. L'observation de ces différents terrains d'étude selon des méthodologies qualitatives croisées nous permet d'aborder la complexité des pratiques numériques et des représentations des technologies par les acteurs. Trois enquêtes en collège sont ici convoquées : les pratiques vidéoludiques autour de l'utilisation de Minecraft dans un Enseignement Pratique Interdisciplinaire (EPI)⁶⁰, les représentations de l'informatique dans le cadre de l'initiation à la programmation via le logiciel Scratch⁶¹ et l'expérience de collégiennes participant à un atelier d'initiation à la programmation sur Processing⁶².

- L'expérience du jeu Minecraft en contexte interdisciplinaire

Dans le cadre d'un Enseignement Pratique Interdisciplinaire (EPI), les enseignants d'un collège des Hauts de France ont choisi de recourir à l'usage du jeu Minecraft.edu avec l'ensemble des classes de cinquième. Autour de l'objectif de construire une seigneurie médiévale avec l'abbaye, le château et le village, les disciplines mobilisées (histoire, mathématiques, technologie, arts plastiques) interviennent sur des points complémentaires. Notre analyse s'organise autour de deux axes principaux : les pratiques vidéoludiques de la population étudiée dans les activités scolaires et dans le contexte familial et la question des apprentissages informels avec le jeu vidéo. Comment ces élèves appréhendent-ils les pratiques du jeu en classe à partir de leurs propres expériences de joueurs ?

Nous avons adopté une méthodologie de recherche basée sur une enquête et des observations directes auprès de l'équipe enseignante et des élèves afin de croiser données qualitatives et quantitatives, informations déclaratives et observations directes. Cette méthodologie nous a permis de retracer de manière factuelle le déroulement de l'EPI et d'obtenir des éléments sur son appréhension par les enseignants et les élèves, sur leur motivation et sur les dynamiques de travail, aussi bien entre élèves qu'entre enseignants. Ainsi, nous avons effectué des observations des séances d'EPI en salle informatique. Nos observations se sont concentrées sur le déroulement de la séance et sa gestion par l'enseignant, les consignes données, les déplacements et interactions de l'enseignant avec les élèves et des élèves entre eux (dans la classe et au sein des groupes de travail), leur comportement pendant la séance et leur participation effective au travail collectif. Dans un second temps, des entretiens semi-directifs

⁶⁰ Projet de recherche ESPE Lille-Nord-de-France, 2017, Nouveau rapport au savoir dans un dispositif interdisciplinaire à travers l'utilisation d'un jeu vidéoludique « Minecraft.edu », (F. Thiault, dir.).

⁶¹ L'imaginaire de l'informatique au collège : élaboration d'une pensée informatique chez des collégiens (logiciel Scratch) : 2018 – Projet de recherche ESPE Lille-Nord-de-France, F. Thiault (dir.)

⁶² Philippe Marquet, Maude Pupin, Yann Secq. L codent, L créent : créations numériques artistiques pour démystifier l'informatique... au féminin ! (Descriptif d'atelier). Didapro 7 – DidaSTIC. De 0 à 1 ou l'heure de l'informatique à l'école, Lausanne, Suisse. Février 2018, p.1-2. <hal-01753402>

ont été menés auprès de 16 élèves issus des six classes de 5ème concernées par l'EPI. Ces entretiens portaient à la fois sur le jeu Minecraft et son intérêt éducatif, les transferts de compétences entre le jeu et les disciplines scolaires, ainsi que les pratiques ludiques et vidéoludiques des élèves. Ces entretiens visaient à compléter une première enquête par questionnaire menée auprès de l'ensemble des élèves de 5ème (152 répondants). Pour clôturer l'enquête auprès des élèves, un questionnaire de bilan a porté sur l'évaluation de l'expérience de jeu et les représentations des compétences acquises des élèves.

- Les représentations de l'informatique au collège : élaboration d'une pensée informatique avec le logiciel Scratch.

A la suite de l'enquête menée en 2017, nous avons proposé l'année suivante une étude dans le même établissement sur l'usage pédagogique du logiciel Scratch (cité lors de l'enquête précédente). En effet, les nouveaux programmes du collège de 2016 invitent à initier les élèves aux activités de codage, d'algorithmique, de programmation. Au-delà des simples activités de codage, l'initiation menée au cycle 4 permet notamment de travailler les compétences suivantes : la résolution de problèmes, la démarche d'investigation (essais/erreurs), les compétences langagières, la coopération, la structuration de la pensée. La formation de l'esprit critique, de l'esprit scientifique et l'éducation à la culture numérique sont associées aux activités d'initiation à la programmation. Le logiciel Scratch conçu par le MIT apparaît comme un outil adapté pour initier des jeunes à des concepts mathématiques et informatiques tout en apprenant à développer une pensée créative et à travailler en équipe. Notre recherche porte sur les représentations de l'informatique développées par les collégiens à la suite de ces enseignements dédiés. Quels sont les rôles et les liens entre les disciplines scolaires chargées de cet enseignement (mathématiques et technologie) ? Quels sont les poids respectifs de la culture médiatique et vidéoludique des jeunes et de la culture scolaire dans la construction de ces représentations ?

L'informatique est un domaine qui est souvent confondu avec ses applications, notamment parce que tout le monde utilise des supports techniques (ordinateur, tablette, téléphone) et leurs applications (logiciels de traitement de texte, navigateurs Internet, logiciels de retouche d'images...). Enseigner l'informatique n'est pas de même nature qu'utiliser des ressources pédagogiques informatisées. La formation envisagée à la « pensée informatique » et à la notion de langage de programmation menée auprès de collégiens permet d'évaluer leur conception, leur intérêt et leur perception de l'informatique (avant et après les cours), leur attitude vis-à-vis des tâches menées, l'envie que suscite ce type d'interventions ainsi que les différentes représentations de genre (intérêt, capacités) vis-à-vis de l'informatique.

Dans le cadre de ce projet, nous avons mené des entretiens avec les enseignants qui ont accepté d'être observés en classe (deux professeurs de technologie et deux de mathématiques). Nous avons par la suite réalisé une enquête en ligne auto administrée pendant les séances de technologie à destination de l'ensemble des élèves du collège (330 répondants dont 72 en 6°, 116 en 5°, 97 en 4°, 45 en 3°). Ils étaient interrogés sur leurs usages de Scratch à l'école et à la maison et sur leur intérêt pour cet enseignement. Par la suite, des entretiens ont été réalisés avec des élèves de tous les niveaux sous forme de focus groupe (23 élèves) sur leurs usages et représentations de l'informatique. Nous avons également rencontré l'inspecteur pédagogique

régional (IPR) de mathématiques de l'académie afin de l'interroger sur les nouveaux points de programme et nous éclairer sur les conditions de l'enseignement de la programmation dans l'approche curriculaire.

- L codent, L créent : ateliers de codage pour collégiennes

Cette action de médiation est créée par les associations Ch'ti code⁶³ (recensement des actions de médiation et d'initiation du numérique dans le Nord Pas-de-Calais) et Informatique au féminin⁶⁴. Elle a pour but de faire découvrir et favoriser la création numérique via le code et la programmation. Proposées sur le temps de la pause méridienne, ces ateliers sont exclusivement réservées aux jeunes filles volontaires. L'accompagnement pédagogique est assuré par des étudiantes en informatique de l'université de Lille (dont les titulaires de la bourse "Informatique au féminin"). Les établissements scolaires de Villeneuve d'Ascq ont été choisis en raison de leur proximité et de la facilité d'accès avec les lieux d'enseignement des étudiantes.

L'action observée s'est déroulée entre janvier et mars 2018 sous la forme d'une séance hebdomadaire de 45 minutes par semaine. Après avoir rencontré les initiateurs du projet, nous avons observé quelques ateliers et réalisé un questionnaire auprès des participantes (30 réponses). L'objectif était d'identifier ce qui les intéresse ou ne les intéresse pas dans cette activité de découverte de la programmation via une création numérique afin d'avoir des éléments pour améliorer cette action qui avait été partiellement mise en place en 2017 et est vouée à être proposée chaque année aux établissements proches de l'université.

L'ensemble des données récoltées lors de ces trois enquêtes ont pris en compte la variable genre à des degrés divers. Ainsi, les deux enquêtes menées dans le même collège ont concerné aussi bien les garçons que les filles. Lors des entretiens avec les élèves, nous avons souhaité écouter des groupes mixtes pour repérer d'éventuelles différences dans les pratiques numériques entre garçons et filles. L'ensemble des données des questionnaires ont été dans un second temps étudiées selon le prisme du genre. L'enquête sur les ateliers de codage se situe dans un contexte différent car non mixte et nous interroge sur les effets de la non-mixité sur cette action.

3.2 La place primordiale des pratiques vidéoludiques et audiovisuelles

Parmi les composantes de la culture numérique, le jeu vidéo et le visionnage de contenus audiovisuels se trouvent en tête des pratiques personnelles des collégiens et collégiennes. Cédric Fluckiger et Éric Bruillard observaient en 2010 « un hiatus entre les pratiques personnelles et les pratiques scolaires des élèves »⁶⁵, les pratiques personnelles étant

⁶³ Ch'ti code : <https://wikis.univ-lille1.fr/chticode/>

⁶⁴ Informatique au féminin : <http://femmes.fil.univ-lille1.fr/>

⁶⁵ Cédric Fluckiger et Éric Bruillard. « TIC : analyse de certains obstacles à la mobilisation des compétences issues des pratiques personnelles dans les activités scolaires ». Dans *L'éducation à la culture*

« caractérisées par un rapport de consommation à la technologie » et les pratiques scolaires s'inscrivant dans « l'établissement d'un contrat didactique » et un rapport plus distancié aux technologies.

Lors de notre enquête sur l'imaginaire de l'informatique (2018), nous avons demandé aux collégiens «quelles activités ils faisaient sur ordinateur à la maison» (330 répondants). L'activité qui domine est le visionnage de vidéos à 81 % (Youtube, Netflix), devant les jeux (69 %) et la communication (44 %), en particulier via les réseaux sociaux. Ils utilisent l'ordinateur pour leur travail scolaire (55,5 %), plus précisément pour la recherche d'information (61 %). L'ordinateur est devenu un outil de travail indispensable dès l'entrée au collège. Nous avons choisi de poser une question identique lors de l'observation du dispositif de sensibilisation à la programmation « L codent, L créent ». La pratique de visionnage de vidéos arrive également au premier plan. Par ordre de classement, les collégiennes citent à égalité la recherche d'information et le travail scolaire puis la communication et en dernier lieu la pratique des jeux vidéo. Les filles seraient davantage portées sur les usages numériques scolaires, communicationnels et créatifs. Les garçons se concentreraient plutôt sur des usages récréatifs et techniques^{66 67}. La pratique vidéoludique concernerait alors davantage les garçons.

Nous avons interrogé en 2017⁶⁸ des étudiants et étudiantes de filière informatique et MMI (métiers du multimédia et de l'Internet) de l'IUT de Lille, les réponses montrent que les pratiques vidéoludiques et audiovisuelles perdurent jusqu'après le lycée. Dans les deux filières, une grande majorité (autour de 75%) continuent à jouer aux jeux vidéo et à visionner des vidéos en ligne.

Le jeu vidéo constitue aujourd'hui un objet incontournable de la culture adolescente. Le programme PELLEAS (Programme d'étude sur les liens et l'impact des écrans sur l'adolescent scolarisé) mené par la Croix Rouge en 2014 a constaté que 94 % des garçons et 84 % des filles interrogées déclarent jouer à un jeu vidéo de façon hebdomadaire. La pratique vidéoludique est le plus souvent partagée avec des proches (frère(s), père, amis) en mode multijoueurs ou en réseau. L'enquête sur les loisirs des 6-14 ans de Sylvie Octobre⁶⁹ a montré que ce sont les pères (plus de la moitié) qui jouent avec l'enfant, davantage que les mères (un tiers). Les données de LUDESPACE⁷⁰ confirment que certains types de jeux sont réservés à un genre. Cependant les adolescentes affichent une pratique très diversifiée, explorant une plus grande variété de jeux que les joueurs. Cette catégorisation genrée des jeux ne semble pas représenter un problème pour les filles qui n'hésitent pas à aller explorer les objets de leurs camarades masculins,

informationnelle, Françoise Chapron et Éric Delamotte (dirs.), Villeurbanne, Presses de l'ENSSIB, 2010, p. 198-207.

⁶⁶ Barbara Fontar, Elodie Kredens. *Comprendre le comportement des enfants et adolescents sur Internet pour les protéger des dangers*. Lyon, Paris, Fréquence Écoles, Fondation pour l'Enfance, 2010.

⁶⁷ Pierre Mercklé, Sylvie Octobre. « La stratification sociale des pratiques numériques des adolescents ». *RESET Recherches en sciences sociales sur Internet*, 2012, <http://reset.revues.org/129#tocto2n3>

⁶⁸ Projet Insernum : « Insérer des femmes dans les métiers du numérique, des solutions à construire » (2015-2018), L. Bolka-Tabary (dir.).

⁶⁹ Sylvie Octobre. *Les loisirs culturels des 6-14 ans*. Paris, La Documentation française, Ministère de la culture et de la communication, Département des études et de la prospective, 2004.

⁷⁰ Samuel Coavoux, Samuel Rufat et Ovid Ter Minassian. « Jouer aux jeux vidéo en France : Géographie sociale d'une pratique culturelle ». *L'Espace géographique*, 43, 4, p. 308-323.

contrairement à ces derniers qui ne s'octroient pas les mêmes libertés pour étendre leurs horizons ludiques.

Les données récoltées auprès des collégiens dans le cadre du projet de recherche sur la pratique vidéoludique (EPI Minecraft, 2017) corroborent le point précédent. En effet, les filles interrogées citent une plus grande pluralité de titres que les garçons, en incluant également des jeux pour filles auxquels les garçons ne déclarent pas jouer. Parmi tous les titres évoqués, un jeu se démarque, bien qu'il ne soit pas aussi présent que Fifa Football 17 (2016), GTA 5 (Grand Theft Auto, 2013) et Call of Duty (COD, 2016) : il s'agit de Minecraft, qui se trouve aussi bien cité par des filles que des garçons, en moindre proportion pour les premières. L'appétence des jeunes filles par rapport aux jeux vidéo semble plus faible que celle des garçons, et les résultats du questionnaire (répondants : 152 élèves de 5^e) confirment ces tendances : « davantage de filles déclarent ne pas jouer, tandis que les garçons dans l'ensemble se disent attachés à cette pratique »⁷¹.

Lors d'une enquête auprès de lycéens et lycéennes réalisée en 2013 sur un échantillon paritaire de 205 élèves, Fanny Lignon met en évidence que 82% de garçons sont joueurs contre 53% de filles. Elle révèle également des disparités dans le temps passé à jouer et dans la socialisation liée à la pratique du jeu : 36,5 % des garçons joueraient tous les jours contre 7 % des filles. Les garçons se tournent davantage vers des partenaires extérieurs à la sphère familiale : « Par ordre de préférence, les garçons jouent avec des ami.e.s, seuls, avec leurs frères et sœurs, avec leurs parents, tandis que les filles jouent avec leurs frères et sœurs, avec leurs ami.e.s, seules, avec leurs parents »⁷². A partir des résultats de notre enquête sur l'usage du jeu vidéo en contexte éducatif, nous identifions effectivement des comportements différents entre les filles et les garçons en ce qui concerne la sociabilité dans la pratique vidéoludique. De façon privilégiée, les filles jouent prioritairement en famille, ensuite dans une proportion égale avec les amis du collège ou seule et de manière minoritaire avec des amis en ligne. Quant aux garçons, ils jouent principalement avec des amis du collège ou des amis en ligne. La famille n'arrive qu'en troisième position dans les choix exprimés. Le fait de jouer seul apparaît comme la pratique la moins fréquente.

De façon indifférenciée selon le genre, les adolescents s'intéressent essentiellement aux contenus imagés. Ils consultent des images dans des univers vidéoludiques, soit sur les plateformes de jeu, soit sur YouTube et visionnent principalement des séries en *streaming* (Netflix) ou en téléchargement, des vidéos humoristiques, musicales. On peut donc supposer que le stéréotype du *geek*, omniprésent dans la culture populaire, représente une figure identificatoire ou contre-identificatoire pour de nombreux adolescents et participe de leurs représentations de l'univers du numérique. La médiatisation d'une figure stéréotypée du *geek* s'observe en effet à partir des années 1980 dans les films et séries américaines où « son rôle est toujours assez

⁷¹ Leticia Andlauer, Florence Thiault, Laure Bolka-Tabary. « Apprendre avec le jeu numérique Minecraft.edu dans un dispositif interdisciplinaire en collège », *Sciences du jeu* [En ligne], 9, 2018. <http://journals.openedition.org/sdj/1057>

⁷² Fanny Lignon. « Des jeux vidéo et des adolescents. A quoi jouent les jeunes filles et garçons des collèges et lycées ? », *Le Temps des médias*, 2, n° 21, 2013a, p. 143-160.

similaire, personnage de second plan, rarement héros, et largement à visée humoristique (mais aussi utile pour assister le héros avec ses compétences techniques) avec une attitude maladroite et des références obscures à des livres de science-fiction ou à des langages informatiques »⁷³. Ce stéréotype se rattache à une forme de masculinité que Peyron décrit comme étant à l'opposé de celle associée au stéréotype de l'élève footballeur sportif, populaire et peu intelligent, largement représenté dans les films et séries américaines depuis les années 1990. Du côté de la représentation, la culture *geek* renvoie donc à cette figure presque exclusivement masculine à laquelle peuvent s'identifier certains garçons mais qui sert aussi de repoussoir pour beaucoup d'autres.

3. 3 Les représentations par les élèves de leurs propres compétences

Dans les sociétés occidentales, le développement d'une culture *geek*, largement masculine, a donc marqué l'exclusion de fait des filles des univers de l'informatique et du jeu vidéo. Pour Isabelle Collet, l'informatique, et plus précisément la programmation informatique, a également été historiquement et culturellement rattachée à la masculinité : « Ce sont les garçons qui ont été équipés les premiers, car la programmation (seule activité possible au début avec les ordinateurs) était fortement liée à la logique, elle-même étroitement liée aux mathématiques. [...]. Associés aux mathématiques, à la logique, à la technique, les ordinateurs sont devenus un objet culturellement éloigné de l'environnement dévolu aux filles »⁷⁴. Au-delà d'une différenciation des activités et des représentations des compétences selon le sexe, surtout sur le plan des compétences informatiques, le rapport aux dispositifs numériques et leurs usages sont symptomatiques de rapports sociaux de genre où se cristallisent de nombreux enjeux.

Les actions de sensibilisation auprès des filles ont vocation à encourager la mixité des filières de formation principalement scientifiques selon l'objectif prioritaire de la Convention Interministérielle de février 2013 pour l'Égalité des filles et des garçons dans le système éducatif. Les ateliers « L codent, L créent », temps de sensibilisation à destination des filles proposent ainsi des pistes de prévention concrètes pour dépasser le fossé de genres dans le secteur professionnel du numérique. En particulier, la rencontre avec des étudiantes en études dans ce secteur constitue un premier niveau d'exemples de « rôles modèles » qui peut être accentué par le réseau de relations familiales (connaissance de personnes travaillant dans ces domaines).

La faible représentation des filles dans le secteur va en effet de pair avec l'absence de modèles identificatoires qui complexifient la projection professionnelle. Cette situation est surtout révélatrice de la méconnaissance des compétences et des réalités des métiers du domaine. De cette manière, les ateliers d'informatique débranchée dès l'école élémentaire permettent

⁷³ David Peyron. Les stéréotypes fictionnels comme outils de l'enquête qualitative : l'exemple de la culture *geek*, dans *Colloque Fiction et sciences sociales : Bonnes et mauvaises fréquentations*, Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne, 25-26 septembre 2014.

⁷⁴ Isabelle Collet. « La disparition des filles dans les études d'informatique : les conséquences d'un changement de représentation », *Carrefours de l'éducation*, vol. 17, no. 1, 2004, p. 42-56.

d'appréhender l'algorithmique de manière ludique et de surmonter l'image austère de la logique informatique.

Mercklé et Octobre ont observé que l'usage du numérique constitue désormais un facteur de convergence générationnelle et de normalisation des comportements juvéniles dans le domaine des loisirs. Il n'existerait pas d'écart significatifs entre filles et garçons du point de vue de la fréquence et de l'ancienneté d'usage de l'ordinateur ainsi que de l'attachement à l'outil numérique. Pour les auteurs « la fracture numérique, au moins de ce point de vue, n'est donc pas d'abord une fracture genrée, mais bien une fracture de classe »⁷⁵. Cependant, une surestimation des compétences déclarées par les garçons concernant la maîtrise des TIC est remarquée par Cédric Fluckiger et Éric Bruillard⁷⁶ dans leur enquête de 2010 auprès de collégiens. A contrario, les filles sous-évaluent leur niveau de compétence réel. Ces résultats sont confirmés par l'enquête du CEFRIO (2009) menée au Québec qui souligne que le niveau de confiance avec lequel les jeunes utilisent les TIC est variable selon le genre : « cette belle assurance est le fait de plus de garçons (39 %) que de filles (29 %) »⁷⁷. Cette différence de représentations se retrouve dans nos enquêtes, qu'il s'agisse des compétences en codage ou en jeu vidéo. Lorsque nous avons interrogé les collégiens sur leur niveau d'expertise dans le jeu Minecraft au commencement de l'EPI, sur 24 élèves qui se déclarent Expert (18 % des répondants), nous trouvons 19 garçons pour seulement 4 filles (question : « quel est ton niveau dans Minecraft ? »). Lors de la seconde enquête par questionnaire menée à l'issue de l'EPI, sur 117 réponses, 30 répondants se déclarent experts en matière de maîtrise technique de Minecraft (soit 26 %), le nombre de filles n'est alors plus que de 2. Du fait de l'anonymat des questionnaires, nous ne pouvons que proposer des hypothèses pour expliquer cette différence de nombre. Soit les deux autres filles se considérant comme « experts » au début de l'expérimentation étaient absentes lors de l'enquête et sont donc non comptabilisées, soit leur sentiment d'expertise s'est dilué et elles considèrent qu'elles ont en réalité seulement un niveau « bon ». La confrontation au sein du groupe classe lors du projet EPI avec les garçons qualifiés « d'expert » (par leurs pairs et les enseignants), les amènerait alors à reconsidérer leurs compétences en les minimisant voire à une moindre estime de soi dans un contexte de mixité⁷⁸. D'autre part, si nous analysons les réponses en termes de déficit de compétences en matière de maîtrise du jeu numérique Minecraft, une majorité des filles se considèrent comme débutantes (30 soit 38% des collégiennes). Alors que seulement 6 garçons avouent n'avoir pas de compétences particulières sur Minecraft.

Lors de l'étude menée avec l'ensemble de la population scolaire du collège sur l'usage du logiciel d'initiation à la programmation Scratch, nous avons également interrogé les élèves sur leur sentiment de compétence vis-à-vis de la maîtrise du logiciel. Seulement 10 % des élèves (tous niveaux confondus) se déclarent experts (soit 34 individus sur 330 répondants). Parmi les

⁷⁵ Pierre Mercklé, Sylvie Octobre, *Op. Cit.*

⁷⁶ Cédric Fluckiger et Éric Bruillard, *Op. Cit.*

⁷⁷ CEFRIO. Génération C : les 12-24 ans - moteurs de transformation des organisations. Rapport-synthèse, décembre 2009.

⁷⁸ Leslie Miller-Bernal. « Single-Sex versus Coeducational Environments: A Comparison of Women Students Experiences at Four Colleges », *American Journal of Education*, vol. 102, n° 1, 1993, p. 23-54.

élèves « experts déclarés », nous ne trouvons que 6 filles. La différenciation des sentiments d'expertise en matière d'utilisation du numérique au prisme du genre renvoie aux questions d'imaginaire de la technique et au sens que les jeunes en fonction des stéréotypes de genre intériorisés donnent à leurs pratiques⁷⁹. L'engagement des garçons dans les pratiques numériques conduit à une valorisation des compétences numériques manifestées. Sans corrélation avec la réalité de leurs compétences, les garçons « sont crédités d'un potentiel dans l'acquisition d'une culture scientifique et technique »⁸⁰ par leurs pairs et par les enseignants. Laurence Le Douarin a montré également que comme « objet médiateur, l'ordinateur révèle, dans les rapports masculin/féminin, davantage d'idéologie dans les compétences – affirmées pour les uns, déniées pour les autres – que de réalité effective »⁸¹.

Dans le cadre des travaux menés pour sa thèse en sciences de l'information et de la communication, Gilles Sahut⁸² s'est intéressé aux pratiques de recherche d'information sur Wikipédia. À partir d'une étude empirique quantitative (questionnaire soumis à 841 jeunes âgés de 11 à 25 ans), l'auteur questionne le rapport des jeunes à l'encyclopédie collaborative Wikipédia selon la variable du sexe dans le processus de sélection et d'appréhension de l'information. Cette variable intervient effectivement dans l'interprétation des résultats, faisant apparaître ce que l'auteur nomme une « confiance genrée ». De la même manière, Anna Cosetta, observe que ces « espaces de don sur le Web semblent (...) être presque monopolisés par les hommes, eux qui non seulement ont construit sexuellement le langage de l'informatique et du monde numérique mais continuent de fait à en dominer les structures grâce à une meilleure autoévaluation de leurs compétences »⁸³.

Une supposée attirance et maîtrise des garçons quant à la technique domine les discours et les usages. Dans l'imaginaire collectif, le *geek* reste un garçon, les filles qui se reconnaissent comme *geeks* hésitent à s'afficher comme telles pour Fanny Lignon⁸⁴ du fait de se retrouver marginalisées en tant que joueuses sur les plateformes de jeu vidéo. Pour Josiane Jouët⁸⁵, cité par Isabelle Collet⁸⁶ « Les filles, élevées davantage pour la médiation que pour l'exercice du pouvoir, poussées davantage vers la relation que les garçons, se sont retrouvées face à des groupes de garçons peu accueillants, éventuellement hostiles, pratiquant l'ordinateur (que ce soit la programmation ou le jeu vidéo) de manière compulsive ».

⁷⁹ Anne Cordier. *Op. Cit.*

⁸⁰ Dominique Pasquier. *Cultures lycéennes. La tyrannie de la majorité*. Paris, Autrement, 2005.

⁸¹ Laurence Le Douarin. « Hommes, femmes et micro-ordinateur : une idéologie des compétences », *Réseaux*, 1, 123, 2004, p. 149-174.

⁸² Gilles Sahut. *Op. cit.*

⁸³ Anna Cosetta, *Op. cit.*

⁸⁴ Fanny Lignon. « Analyse vidéoludique et stéréotypes de sexe », dans *A l'école des stéréotypes*, Christine Morin Messabel, Muriel Salle (dir.), Paris, L'Harmattan, 2013, p. 115-139.

⁸⁵ Josiane Jouët, *Op. Cit.*

⁸⁶ Isabelle Collet. « La disparition des filles dans les études d'informatique : les conséquences d'un changement de représentation », *Carrefours de l'éducation*, vol. 17, no. 1, 2004, p. 42-56.

CONCLUSION

Penser la culture numérique des adolescents à l'aune du genre permet donc de cerner le rapport aux outils et aux pratiques comme fortement lié aux identités socio-culturelles des adolescents, ces identités étant pour partie structurées par des représentations sociales relatives à l'univers du numérique. Si ces représentations ont des effets sur la manière dont ils orientent leurs pratiques et perçoivent leurs compétences en fonction de leur genre, les initiations et sensibilisations à différentes approches de l'informatique, notamment l'approche créative et par le jeu, accroissent la motivation et la confiance des collégiennes. Les rôles modèles semblent également incontournables pour générer de l'identification, faire évoluer la représentation des métiers du numérique et des compétences qui leur sont associées, et remettre en question les stéréotypes.

Mais au-delà de dispositifs parfois ponctuels, l'École a un rôle essentiel à jouer afin de limiter la circulation et la perpétuation de stéréotypes de genre qui sont porteurs de discriminations et facteurs d'inégalités. Elle peut favoriser par des actions spécifiques l'intelligence critique des déterminismes en jeu. Nicole Mosconi⁸⁷ a montré des comportements différenciés des enseignants vis-à-vis des garçons et des filles, tant en ce qui concerne les tâches cognitives attribuées que les attentes relatives au métier d'élève. Pour Sophie Devineau « une des premières manifestations du sexisme de l'école consiste à ignorer ces inégalités d'orientation sous couvert de neutralité »⁸⁸. L'École participe en effet elle aussi à la diffusion des représentations stéréotypées et à la différenciation des tâches. Le mécanisme supposé d'autocensure des filles en termes de destinées scolaires reflète plutôt une censure extérieure, construite par l'institution et la socialisation familiale, apparaissant ainsi comme « le résultat d'un processus d'intériorisation de verdicts scolaires, formels et informels, incitant à la modération des aspirations »⁸⁹.

Lors des entretiens menés avec les enseignants acteurs des enquêtes citées, la question de la différence entre les genres en ce qui concerne les appétences pour le jeu vidéo ou la programmation ne rencontre pas l'assentiment des interrogés. Dans l'ensemble, ils n'ont pas conscience d'attentes différenciées selon les sexes. C'est surtout vrai pour le personnel masculin, les femmes semblant davantage sensibilisées à cette question. Une prise de conscience des enseignants, des conseillers d'orientation et des familles reste donc fondamentale pour changer les représentations sociales et les choix d'orientation des élèves.

Les recherches sur les cultures de l'information doivent aujourd'hui intégrer la variable « genre » de manière à mieux comprendre les pratiques numériques des adolescents dans leur écosystème.

⁸⁷ Nicole Mosconi. « Les recherches sur la socialisation différentielle des sexes à l'école », dans *Filles et garçons jusqu'à l'adolescence. Socialisations différentielles*. Yannick Lemel, Bernard Roudet (Eds), L'Harmattan, 1999.

⁸⁸ Sophie Devineau. L'école partie prenante de la reproduction des inégalités sexuées. *Revue de recherches en littérature médiatique multimodale*, 2016, 4.

⁸⁹ Marianne Blanchard, Sophie Orange, Arnaud Pierrel. *Filles + Sciences = Une équation insoluble ? Enquête sur les classes préparatoires scientifiques*, Paris, Éditions rue d'ULM, 2016.

BIBLIOGRAPHIE

- ANDLAUER Leticia, THIAULT Florence, BOLKA-TABARY Laure. « Apprendre avec le jeu numérique Minecraft.edu dans un dispositif interdisciplinaire en collège », *Sciences du jeu* [En ligne], 9, 2018. <http://journals.openedition.org/sdj/1057>
- BAETENS Jan. « Études culturelles et analyse médiatique. Autour du concept de re-médiation ». *Recherches en communication*, n° 31, 2009, p. 79-81.
- BALTZ Claude. « Une culture pour la société de l'information ? Position théorique, définition, enjeux », *Documentaliste-Sciences de l'information*, n°35, 2, 1998, pp.75-82.
- BALTZ Claude. *Documents de séminaire*, Université Paris 8, 2009.
- BIMBER Bruce. "Measuring the Gender Gap on the Internet", *Social Science Quarterly*, 81, 3, Sept, 2000, p. 868-876.
- BLANCHARD Marianne, ORANGE Sophie, ARNAUD Pierrel. *Filles + Sciences = Une équation insoluble ? Enquête sur les classes préparatoires scientifiques*, Paris, Éditions rue d'ULM, 2016.
- BONNOT Virginie, CROIZET Jean-Claude. "Stereotype threat and stereotype endorsement: their joint influence on women's math performance", *Revue internationale de psychologie sociale*, 2, Tome 24, 2011, p. 105-120.
- BRUNER Jérôme. *Car la culture donne forme à l'esprit. De la révolution cognitive à la psychologie culturelle*, Paris, Eshel, 1990.
- BUSCATTO Marie. *Sociologie du genre*. Armand Colin, 2014.
- CASTELLS Manuel. *La galaxie Internet*. Paris, Fayard, 2001.
- CEFRIO. *Génération C : les 12-24 ans - moteurs de transformation des organisations*. Rapport-synthèse, décembre 2009.
- CHABAUD-RYCHTER Danielle, GARDEY Delphine (dir.). *L'engendrement des choses : des hommes, des femmes et des techniques*, Paris, Éditions des Archives contemporaines, (Histoire des sciences des techniques et de la médecine), 2002.
- CHAPRON Françoise, DELAMOTTE Éric. *L'éducation à la culture informationnelle*. Introduction. Presses de l'ENSSIB, 2010, p. 21-23.
- COAVOUX Samuel, RUFAT Samuel, TER MINASSIAN Hovig. « Jouer aux jeux vidéo en France : Géographie sociale d'une pratique culturelle ». *L'Espace géographique*, vol. 43, 4, 2014, p. 308-323.
- COCKBURN Cynthia. *Brothers: male dominance and the technical change*, Pluto Press, Londres, 1983 (1991).
- COLLET Isabelle. *L'informatique a-t-elle un sexe ? hackers, mythes et réalités*, Paris, L'Harmattan, 2006.
- COLLET Isabelle. « La disparition des filles dans les études d'informatique : les conséquences d'un changement de représentation », *Carrefours de l'éducation*, vol. 17, no. 1, 2004, p. 42-56.
- CORDIER Anne. « Pratiques translittéraciques juvéniles et imaginaires croisés d'acteurs : une question de genre ? » *Revue de recherches en littérature médiatique multimodale*, vol. 4, 2016.
- COSSETTA Anna. « Que donnent les femmes sur le Web ? », *Revue du MAUSS*, n° 39, 2012, p. 391-404.
- COULOMB-GULLY Marlène. « Les sciences de l'information et de la communication : une discipline Gender blind ? », *Questions de communication*, 15, 2009, p. 129-153.

- COULOMB-GULLY Marlène. « Inoculer le Genre », *Revue française des sciences de l'information et de la communication* [en ligne], 4, 2014.
- DESCHAMPS Jean-Claude et MOLINER Pierre. *L'identité en psychologie sociale. Des processus identitaires aux représentations sociales* (2e édition). Armand Colin, 2012.
- DEUZE Mark. "Participation, Remediation, Bricolage: Considering Principal Components of a Digital Culture". *The Information Society*, 22, 2, 2006, p.63-75.
- DEVINEAU Sophie. « L'école partie prenante de la reproduction des inégalités sexuées ». *Revue de recherches en littérature médiatique multimodale*, 2016, 4.
- DOISE Willem. « Rencontres et représentations intergroupes ». *Archives de Psychologie*, 61, 1973, p. 303-320.
- DUCHATEAU Charles. « Peut-on définir une culture informatique ? » *JRI (Journal de Réflexion sur l'Informatique)* n° 23/24, octobre 1992, p 34-39.
- DROT-DELANGE Béatrice, BRUILLARD Éric. « Éducation aux TIC, cultures informatique et du numérique : quelques repères historiques », *Études de communication*, vol. 38, no. 1, 2012, p. 69-80.
- DURKHEIM Emile. « Représentations individuelles et représentations collectives ». *Revue de métaphysique et de morale*. In *Sociologie*, 1967. Paris, PUF, 1898.
- DUTREVIS Marion. « Menace du stéréotype et groupes ethno-raciaux minoritaires. Quel poids sur les performances des élèves ? », *Revue française de pédagogie* [En ligne], 191, avril-mai-juin 2015, mis en ligne le 30 juin 2018.
- FISCHER Gustave-Nicolas. *Les concepts fondamentaux de la psychologie sociale*. Dunod, 1987 (2015).
- FLUCKIGER Cédric. « Culture numérique, culture scolaire : homogénéités, continuités et ruptures ». *Diversité, VEI*, n° 185, 2016, p.64-70.
- FLUCKIGER Cédric. « L'école à l'épreuve de la culture numérique des élèves ». *Revue française de pédagogie*, n° 163, 2008, p. 51-61.
- FLUCKIGER Cédric, BRUILLARD Eric. « TIC : analyse de certains obstacles à la mobilisation des compétences issues des pratiques personnelles dans les activités scolaires », dans *L'éducation à la culture informationnelle*, Françoise Chapron et Eric Delamotte (dirs.), Villeurbanne, Presses de l'ENSSIB, 2010, p. 198-207.
- FONTAR Barbara, KREDENS Elodie. *Comprendre le comportement des enfants et adolescents sur Internet pour les protéger des dangers*. Lyon, Paris, Fréquence Écoles, Fondation pour l'Enfance, 2010.
- GARDEY Delphine. « De la domination à l'action. Quel genre d'usage des technologies de l'information ? », *Réseaux*, 4, n°120, 2003, p. 87-117.
- HALL Stuart. *Au-delà de la culture*. Paris, Seuil, 1976 (1979).
- HERITIER Françoise. *Masculin/Féminin II. Dissoudre la hiérarchie*. Paris, Poches Odile Jacob, 2012 (2002).
- HERITIER Françoise. *Masculin/Féminin I. La pensée de la différence*. Paris, Poches Odile Jacob, 2012 (1996).
- JENKINS Henry. *Convergence Culture, When Old and New Media Collide*. New York, New York University Press, 2006.
- JODELET Denise. *Les représentations sociales*. Paris, PUF, 1989.
- JOUËT Josiane. « Technologies de communication et genre : Des relations en construction ». *Réseaux*, 120, 2003, p. 53-86.

- KERNEIS Jacques. Pratiques informationnelles genrées des étudiant.e.s ? [en ligne], 14ème séminaire M@rsouin, Mai 2016, Douarnenez, France. halshs-01400373
- LE DOUARIN Laurence. « Hommes, femmes et micro-ordinateur : une idéologie des compétences », *Réseaux*, 1, 123, 2004, p. 149-174.
- LEVY Pierre. *L'intelligence collective, pour une anthropologie du cyberspace*. La Découverte/Poche, 1997.
- LIGNON Fanny (dir.). *Genre et jeux vidéo*, Toulouse, Presses universitaires du Midi, 2015.
- LIGNON Fanny. « Des jeux vidéo et des adolescents. A quoi jouent les jeunes filles et garçons des collèges et lycées ? », *Le Temps des médias*, 2, n° 21, 2013a, p. 143-160.
- LIGNON Fanny. « Analyse vidéoludique et stéréotypes de sexe », dans *A l'école des stéréotypes*, Christine Morin Messabel, Muriel Salle (dir.), Paris, L'Harmattan, 2013, p. 115-139.
- MALINOWSKI Bronisław. *Une théorie scientifique de la culture, et autres essais*. Paris, François Maspéro, 1968.
- MANNONI Pierre. *Les représentations sociales*. PUF, 2006 (1944).
- MANOVICH Lev. *The Language of New Media*. Cambridge, Massachusetts, London, England, The MIT Press, 2001.
- MARQUET Philippe, PUPIN Maude, SECQ Yann. L codent, L créent : créations numériques artistiques pour démystifier l'informatique... au féminin ! (Descriptif d'atelier). Didapro 7 – DidaSTIC. De 0 à 1 ou l'heure de l'informatique à l'école, Lausanne, Suisse, février 2018, p.1-2. <hal-01753402>
- MASTER Allison et al., "Reducing adolescent girls' concerns about STEM stereotypes: When do female teachers matter? ", *Revue internationale de psychologie sociale*, 3, Tome 27, 2014, p. 79-102.
- MERCKLE Pierre, OCTOBRE Sylvie. La stratification sociale des pratiques numériques des adolescents. *RESET Recherches en sciences sociales sur Internet*, 2012, <http://reset.revues.org/129#tocto2n3>
- MILLER-BERNAL Leslie. "Single-Sex versus Coeducational Environments: A Comparison of Women Students Experiences at Four Colleges", *American Journal of Education*, vol. 102, n° 1, 1993, p. 23-54.
- MOSCONI Nicole. « Les recherches sur la socialisation différentielle des sexes à l'école », dans *Filles et garçons jusqu'à l'adolescence. Socialisations différentielles*. Yannick Lemel, Bernard Roudet (Eds), L'Harmattan, 1999.
- MOSCOVICI Serge. *La psychanalyse, son image et son public*. Paris, PUF, 1961.
- OCTOBRE Sylvie. *Les loisirs culturels des 6-14 ans*. Paris, La Documentation française, Ministère de la culture et de la communication, Département des études et de la prospective, 2004.
- PASQUIER Dominique. *Cultures lycéennes. La tyrannie de la majorité*. Paris, Autrement, 2005.
- PEYRON David. « Les mondes transmédiatiques, un enjeu identitaire de la culture geek ». *Les Enjeux de l'Information et de la Communication*, n°15, 3, 2015.
- PEYRON David. Les stéréotypes fictionnels comme outils de l'enquête qualitative : l'exemple de la culture geek. Colloque Fiction et sciences sociales : Bonnes et mauvaises fréquentations, Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne, 25-26 septembre 2014. <https://davidpeyron.wordpress.com/textes-et-extraits/les-stereotypes-fictionnels-comme-outils-de-lenquete-qualitative-lexemple-de-la-culture-geek/>
- PEYRON David. « La construction de l'identité culturelle geek dans le monde scolaire. A la recherche d'une autre masculinité ? ». Communication pour le colloque : Ecole, loisirs, sport,

- culture, la fabrique des garçons, Bordeaux, 13-14 mai 2013 (version de travail).
<https://davidpeyron.wordpress.com/textes-et-extraits/la-construction-de-lidentite-culturelle-geek-dans-le-monde-scolaire-a-la-recherche-dune-autre-masculinite/>
- REGNER Isabelle et al., “Our future scientists: A review of stereotype threat in girls from early elementary school to middle school”, *Revue internationale de psychologie sociale*, 3, Tome 27, 2014, p. 13-51.
- SAHUT Gilles. « Les jeunes et wikipédia : un rapport genré ? », *Revue de recherches en littérature médiatique multimodale*, 4, 2016.
- SCHNEIDER Elisabeth. *Investiguer le rapport au genre sur un espace de communication en ligne : étude de cas à partir d'une vidéo Youtube et de ses commentaires. Enquête exploratoire*, 2016. halshs-01444561v2.
- SERRES Alexandre. « L'école au défi de la culture informationnelle ». Dans *Usages, usagers et compétences informationnelles au 21^e siècle*, Jérôme Dinet (dir.), Paris, Hermès, Lavoisier, 2008, p. 41-70.
- SIMONNOT Brigitte. « Culture informationnelle, culture numérique : au-delà de l'utilitaire », *Les Cahiers du numérique*, vol. 5, n° 3, 2009, p. 25-37.
- STEELE Claude Mason. “A threat in the air”. *American Psychologist*, 52, 6, 1997, p. 613-629.
- TABARY-BOLKA Laure, « Culture adolescente vs culture informationnelle. L'adolescent acteur de la circulation de l'information sur internet », *Les Cahiers du numérique*, 3, 5, 2009, p. 85-97.
- TURKLE Sherry. *Les enfants de l'ordinateur*, Paris, éd. Denoël, 1986.
- TYLOR Edward Burnett. *Primitive culture: Researches into the development of mythology, philosophy, religion, art and custom* (2 vols.). Londres, Murray [trad. fr.1876 - 78 *La civilisation primitive*, 2 vols. Paris : Reinwald], 1871.
- VINSONNEAU Geneviève. « Le développement des notions de culture et d'identité : un itinéraire ambigu », *Carrefours de l'éducation*, 2, n° 14, 2002, p. 2-20.
- WAJCMAN Judy. *Feminism Confronts Technology*. John Wiley & Sons, 2013 (2016).