

Frédou Braun¹

Codeuses, programmeuses, cherchez le bug !

En 2010, en Belgique, 84 % des employé.e.s dans le secteur informatique étaient de genre masculin². Alors que 87 % des Belges, tous genres confondus, surfent chaque jour sur Internet³, cette dissymétrie de présence entre hommes et femmes dans les métiers de l'informatique et le monde de la programmation nous pose question. Le film « Code : Debugging the Gender Gap⁴ » que nous avons diffusé au PointCulture de Louvain-la-Neuve le 22 novembre 2018 dans le cadre de notre festival Take Back The Night affinait encore le questionnement : que gagnerait la société s'il y avait plus de femmes dans les métiers de l'ingénierie software aux Etats-Unis ?

Pour nourrir le débat et le ramener à notre contexte national, Céline Colas, coordinatrice de Kodo Wallonie⁵, et Simon Moreau⁶, responsable d'animation TIC et chargé de promotion de projet chez Interface3.Namur⁷, nous ont fait part de leurs réflexions sur le sujet. Une grande partie du public était composée d'étudiant.e.s en écriture multimédia⁸.

Une fracture de genre numérique

En Belgique, le constat est le même, les questions aussi. Pourquoi y a-t-il moins de femmes dans le domaine informatique et numérique ? Le contexte historique explique en partie cette situation. Dans les années 60, les femmes étaient majoritaires, le croyez-vous ? Les ordinateurs étant de lourdes machines à faire des calculs, le travail était minutieux, répétitif et peu rémunéré, ne séduisant pas la gent masculine. C'est d'ailleurs pour cette raison que les femmes vont se l'approprier. Plusieurs femmes ont par exemple participé au projet lunaire à la NASA, présentes dans les départements de calcul et des ordinateurs.

Petit retour en arrière et clin d'œil à l'une des pionnières dans le domaine : Ada Lovelace, fille du poète anglais Lord Byron, connue pour avoir réalisé le premier programme informatique, en 1840 environ, sur un ancêtre de l'ordinateur (la machine analytique).

Dans les années 80, lorsque se lance le PC (personal computer), de plus en plus d'hommes se rendent compte du marché économique que cela représente. Les développeurs sont des hommes, les patrons d'entreprises commerciales aussi : ce qui génère de l'argent paie forcément mieux. Rapidement le secteur devient masculin.

¹ Chargée de projets chez Corps écrits asbl

² <https://www.digitalwallonia.be/fr/publications/mixite-numerique>

³ <https://statbel.fgov.be/fr/themes/menages/utilisation-des-tic-aupres-des-menages>

⁴ Film de Robin Hauser Reynolds (2015)

⁵ <https://kodowallonie.be/>

⁶ Porteur du projet Genre-et-TIC subsidié par le FSE (Fonds Social Européen)

⁷ <http://www.interface3namur.be/>

⁸ <http://isfsc.be/>

A l'époque, alors que les ordinateurs sont encore à leurs balbutiements, savoir en utiliser un dépendait surtout d'un décryptage lourd rempli d'essais-erreurs. Une démarche qui demande du temps libre et de pouvoir se concentrer. Hors, ce temps, ce sont plutôt les hommes qui en disposent après leur journée de travail. Le rôle des femmes étant de s'occuper des enfants et des tâches domestiques, peu d'entre-elles ont donc la possibilité de pouvoir s'y intéresser.

Une autre raison, comme le souligne Simon Moreau, provient d'une décision commerciale de la firme Nintendo, la première à lancer une console de jeux informatiques pour enfants. La proposant dans le rayon « informatique », ses ventes ne décollent pas. La firme a alors l'idée de la déplacer dans le rayon « jouets », mais doit choisir entre les rayons fille ou garçon. Elle tranche pour les garçons. Tout est mis en place pour séduire les jeunes hommes, il n'y aura depuis quasiment aucun retour en arrière. Notons que même le nom « gameBOY » est généré.

Les stéréotypes de genre influent également sur le nombre de femmes en IT⁹. L'informatique est un domaine abstrait et nébuleux pour la plupart des gens. Seuls les garçons ont été éduqués pour relever des défis, se lancer dans l'inconnu et devenir des créateurs. Ils sont plus incités à bidouiller l'informatique, voire à coder. Les filles sont éduquées, quant à elles, au *care*, au prendre soin. En gros, on apprend aux garçons à découvrir et aux filles à imiter.

La culture des « geek » ou des « nerd » (termes anglophones sensiblement synonymes décrivant des passionnés d'informatique plus ou moins asociaux) est aujourd'hui fermée à la plupart des femmes.

En quoi les femmes pourraient-elles être utiles sur le marché informatique ?

Les femmes pourraient innover dans le domaine et apporter un autre regard. Selon Simon Moreau, les femmes seraient utiles, voire légitimes, pour plusieurs raisons.

Pour des raisons économiques d'abord, des études prouvent qu'une plus grande mixité de genre, mais aussi de diversité culturelle augmente largement la productivité d'une entreprise. Le secteur de l'IT étant majoritairement rempli d'hommes « blancs », il n'est pas optimisé. Le nombre de postes disponibles augmente de manière exponentielle. L'offre des informaticien.ne.s disponibles sur le marché est largement plus basse que la demande. Des milliers de postes seraient vacants en Belgique¹⁰. Il y a donc un manque de production énorme dû au manque de professionnel.le.s. Attirer des femmes permettrait d'augmenter l'offre. En 2013, selon Simon Moreau, l'Union européenne annonçait le manque à gagner de 370 milliards sur son territoire par manque de mixité au sein des métiers IT.

⁹ Information Technology

¹⁰ Cf. Entretien avec Laure Lemaire, directrice d'Interface 3 : « On initie les jeunes femmes à la magie de la programmation » in *La Libre Belgique*, 6 juillet 2018 -

<http://www.interface3.be/sites/interface3.be/files/document/pdf/2018-07-06-la-libre-belgique-light-crped.pdf>

Pour des raisons sociétales ensuite : la révolution industrielle est une étape de changement dans laquelle la société actuelle, notamment l'espace public et les professions, a été créée par et pour des hommes, les femmes étant dévolues principalement au travail domestique. Aujourd'hui, les femmes ont investi différents domaines professionnels. Pourtant, le manque de femmes dans les métiers IT reproduit le même schéma historique. La révolution numérique est en train de changer le monde, en l'absence des femmes. Il est inconcevable de laisser aux hommes seuls le travail d'imaginer son futur. Les femmes doivent aussi penser et créer la société de demain, notamment en étant capables non seulement de coder, mais aussi de décoder les programmes et algorithmes qui seront derrière toute décision politique ou économique.

Pour des raisons sociales enfin, les métiers du numérique sont en expansion et remplacent progressivement d'autres métiers. Il y aura de moins en moins de métiers classiques, ce qui va conduire à une plus grande précarité pour les personnes non formées au numérique. De nombreuses associations misent sur l'apprentissage du code pour permettre au plus grand nombre de trouver un emploi dans ce domaine en pleine croissance.

Du sexisme et des inégalités

Le sexisme est omniprésent dans le secteur, même s'il n'est pas toujours volontaire. Au fur et à mesure que les métiers TIC¹¹ sont devenus masculins, s'est créée une justification de cette inégalité. Les métiers de l'informatique sont réputés pour être techniques, logiques et mathématiques. En parallèle, les qualités ont été genrées : les femmes sont dans l'émotion, l'écoute, elles sont créatives, minutieuses. Mais elles ne seraient pas logiques, techniques, et encore moins avec un esprit mathématique ! Ce n'est pas une question de génétique ou de cerveaux différents bien entendu, il suffit de voir les résultats scolaires pour s'en rendre compte : les filles réussissent statistiquement mieux que les garçons, y compris en maths¹². Cependant ces stéréotypes qui touchent métiers, rôles et compétences des unes et des autres ont fini par mettre une barrière entre les femmes et les métiers TIC : les filles ne seraient pas faites pour ça ! Barrière qu'elles se mettront de plus en plus elles-mêmes ou entre elles (une mère n' imagine pas sa fille faire de l'informatique). D'ailleurs dans ce secteur, on retrouve les femmes en masse uniquement dans les métiers « créatifs » et « graphiques ». Il est difficile aujourd'hui de lutter contre ces stéréotypes que les femmes ont intégrés elles-mêmes.

De plus en plus de professeur.e.s sont sensibilisé.e.s et tentent de casser les stéréotypes à l'école. Les limites sont cependant souvent induites à la maison. Comment sortir du cercle vicieux et entrer dans un cercle vertueux d'une éducation non genrée ? En tout cas, par l'éducation aux médias et une lecture critique. Au-delà de la question du genre, les

¹¹ Technologies de l'Information et de la Communication

¹² Une foule de références à ce sujet ici : <http://www.egalitefillesgarcons.cfwb.be/realite-ou-fiction/environnement-institutionnel/pour-en-savoir-plus/>

professeur.e.s se méfient en général, comme le souligne Céline Colas, des nouvelles technologies.

De l'école aux métiers de l'informatique, en passant par les bancs de l'université, le nombre de femmes diminue au fil des étapes. Comme le confirme un étudiant durant le débat, l'institut Paul Lambin¹³ à Bruxelles qui dispense un bachelier en informatique de gestion comptait l'an dernier 2 filles sur 500 étudiant.e.s. Le nombre de jeunes femmes inscrites dans les filières informatiques (bachelier et master) est en effet de 8%¹⁴, chiffre très faible et inférieur paradoxalement au pourcentage de femmes travaillant dans le milieu en Belgique (16%), expliqué par la part non négligeable de femmes empruntant des chemins de traverse, notamment celui de la réinsertion professionnelle. Lorsque les femmes passent au-delà du manque de prérequis et de confiance en elles !

Un progrès souligné dans le film : certaines hautes écoles aux Etats-Unis sont passées actuellement de 10% à 48% de femmes étudiantes dans le secteur de l'informatique.

Le sexisme est présent chez les étudiant.e.s aussi : un participant au débat souligne que les étudiant.e.s ingénieur.e.s de l'UCL publient un journal « la salop' » (soi-disant diminutif de la salopette) avec le corps d'une femme dénudée comme leitmotif en couverture. Cela renforce évidemment une certaine image de la masculinité hégémonique, et la croyance de faire groupe, de partager une même culture virile. Comment dès lors ouvrir également les esprits aux identités diverses et les respecter ?

Le monde professionnel de l'informatique reste hostile aux femmes. Comme le confirme Simon Moreau, on retrouve du bashing¹⁵ sur Internet pour celles qui tentent de réussir. Elles sont en général assez peu considérées par leurs collègues masculins (pas capables, à surveiller, etc.), si elles ne sont pas (encore) victimes de propos sexistes ou misogynes. Beaucoup de femmes (déjà peu nombreuses) abandonnent la profession dans les cinq premières années, quittent leur entreprise, la plupart avouant ne s'être jamais senties considérées ou respectées.

Et pourtant, les tests informatiques sur les produits réalisés dans les entreprises par des hommes « blancs » ne sont pas forcément adaptés pour les femmes, les enfants, ou les personnes racisées. L'exemple dans le film des airbags dans les voitures est percutant : des femmes et des enfants sont mort.e.s suite à un accident de la route, car les airbags étaient adaptés à la morphologie masculine, pas à la leur.

¹³ <http://www.vinci.be/fr-be/jpl/Pages/Accueil.aspx>

¹⁴ Cf. Baptiste Bodier, *L'informatique s'accorde au féminin*, Le Couloir de l'info, édition du 9 octobre 2018 - <http://www.interface3.be/sites/interface3.be/files/2018-10-9-ulb.pdf>

¹⁵ Un anglicisme utilisé pour décrire le « jeu » ou la forme de défoulement qui consiste à dénigrer collectivement une personne ou un sujet.

Pour lancer leur propre entreprise, comme l'explique une participante au débat, les femmes et les hommes ne sont pas soumis à la même enseigne : les prêts des banques sont dispensés davantage aux hommes qu'aux femmes, comme si elles n'étaient pas légitimes.

Il y a également un risque inverse, comme le souligne Simon Moreau. Si le secteur est encore majoritairement masculin, de plus en plus d'initiatives apparaissent pour permettre aux femmes de s'y intéresser. Mais le risque est alors de tomber dans une autre forme de discrimination : surjouer la prévenance, considérer que les hommes doivent les protéger, un relent de galanterie. Encore un piège sexiste à éviter : le machisme bienveillant.

Apprendre à coder : à la portée de tout.e.s ?

A l'ère du tout numérique, le code nous est montré comme la solution magique pour décrocher un job. Les formations au codage pullulent pour ceux et celles qui s'y intéressent, encore faut-il pour les autres comprendre ce que le code signifie ! Le code est un langage qui permet de programmer un logiciel ou un ordinateur. C'est à l'aide du code informatique que sont conçus les jeux vidéo, les sites Internet, les applications mobiles et même les robots.

Le codage est censé offrir de nouveaux débouchés sur le marché de l'emploi et même résoudre (une partie de) la fracture sociale. La demande actuelle de développeurs va en augmentant car toutes les entreprises nourrissent des projets numériques nécessitant des aptitudes plus ou moins élevées en programmation : toute la vie (ou presque) passe aujourd'hui par le web et les applications. Il existe encore bien sûr une fracture générationnelle chez les moins jeunes et les quelques réfractaires.

Kodo Wallonie, dont Céline Colas est la coordinatrice, est une association de passionné.e.s de technologies voulant partager cette passion et leurs savoirs, avec une réelle volonté de rendre les personnes actrices, et ainsi de réduire la fracture numérique. Depuis novembre 2015, l'équipe multidisciplinaire¹⁶ fait découvrir les coulisses des outils quotidiens au plus grand nombre, petit.e.s et grand.e.s, grâce à des ateliers mensuels, des rencontres et des ateliers scolaires #wallcode. Car tout le monde joue à un jeu numérique, affirme Céline Colas, chez les jeunes du moins, ce qui permet de parler le même langage. Peut-être même que des filles se prendront au jeu alors et deviendront des "game developers".

A côté du sport et de la musique, le codage est devenu en effet l'un des thèmes porteurs en matière de stages pour enfants. Les formations parascolaires se multiplient également. Il existe même des clubs de codeurs en Wallonie. Chez les enfants, la familiarisation avec le code permet de structurer leur pensée, de leur apprendre à créer des choses et de trouver des solutions à un problème. Les jeux pour initier au code sont d'ailleurs en plein essor dans les magasins de jouets. Et pourtant, l'initiation au codage ne fait pas partie du cursus scolaire

¹⁶ Le hasard des compétences a voulu que les membres de l'équipe de Kodo Wallonie soient uniquement des femmes.

primaire ou secondaire en Belgique. Par ailleurs, des formations qualifiantes se multiplient elles aussi : privées, publiques, payantes, gratuites.

Interface3.Namur est une asbl (indépendante d'interface3 à Bruxelles), dans laquelle travaille Simon Moreau, qui promeut les métiers de l'informatique et du numérique via la formation et la sensibilisation. La formation aux outils numériques est organisée au bénéfice des demandeur.e.s d'emplois.

L'asbl travaille également sur la fracture sociale en permettant aux seniors d'apprendre l'usage des tablettes et des smartphones, ainsi qu'aux enfants d'être initié.e.s au code pendant des stages en été. La sensibilisation et la documentation passe par la publication d'ouvrages pédagogiques sur la mixité dans les métiers TIC et sur le bon usage par les jeunes des outils numériques, ou comment devenir un CRACCS, un citoyen responsable actif créatif critique et solidaire ! Des séances de sensibilisation à la programmation au sein des écoles primaires sont également organisées.

A Bruxelles, Interface3¹⁷ offre des formations aux femmes : 120 sont formées chaque année aux métiers de l'IT. Depuis 3 ans, Start & Code¹⁸ est une formation, en amont des formations au codage, dont l'objectif est d'apprendre aux jeunes 18-30 ans à maîtriser les bases nécessaires de la programmation, mais surtout à tester leur motivation et capacité à poursuivre une formation qualifiante. Start & Code permet donc d'aller plus loin : 124 bénéficiaires supplémentaires en 3 ans, dont plus de 70% de femmes, des personnes sans diplôme supérieur, et d'autres personnes issues de l'immigration.

Apprendre à coder, est-ce alors à la portée de tout le monde ? Ou au contraire faut-il être exceptionnellement intelligent.e, hyper doué.e en mathématiques ? Pas nécessairement, mais ne devient quand même pas codeur.se qui veut ! Les candidates aux formations d'Interface 3 doivent avoir terminé le secondaire. C'est une fausse croyance que n'importe qui ayant quitté l'école peut se rattraper en apprenant le code. La programmation est un langage ardu qui demande beaucoup de rigueur. Laure Lemaire, directrice d'Interface3, craint que in fine on ne forme pas des codeur.se.s mais seulement des bon.ne.s exécutant.e.s¹⁹, et pas cher payé.e.s alors. Au-delà de cette question, même les codeur.se.s risquent l'extinction sous la menace de l'Intelligence Artificielle : les machines créées seront là pour les remplacer. Mais avant que l'IA ne vienne remplacer les codeur.se.s, il y a encore du temps devant nous.

¹⁷ Centre de formation continue qui, depuis 1987, cible les métiers de l'IT et qui s'adresse principalement aux femmes.

¹⁸ Cf. Entretien avec Laure Lemaire, op.cit.

¹⁹ Cf. Christophe Charlot, *Tous codeurs : idée géniale ou slogan stupide ?*, Trends Tendances, 13 septembre 2018

Il semble donc important qu'il y ait davantage d'informaticien.ne.s et de codeur.se.s dans notre monde en mutation face aux défis de demain. Sans même penser aux risques d'effondrement²⁰ qui menacent de perturber aussi le monde numérique ...

Un long chemin reste à faire cependant pour déconstruire ce système inégal et pour que les femmes rivalisent avec leurs homologues masculins dans ce domaine de la programmation informatique.

Pour aller plus loin :

Girls day boys day, Alexandra Adriaenssens, Audrey Heine, FWB - <http://www.gdbd.be/>

Mon carnet pratique pour plus de mixité dans les métiers de l'informatique, Interface3Namur
<http://www.interface3namur.be/wp-content/uploads/2017/09/Carnet-Interface3Namur-Page-12-09-version-site.pdf>

²⁰ Sur le sujet de l'effondrement, lire notamment : Pablo Servigne, Raphaël Stevens, Gauthier Chapelle, *Une autre fin du monde est possible*, Seuil, 2018