



«Il faudrait dire aux filles: la tech a besoin de vous!»

ISABELLE COLLET Spécialiste des rapports de genre dans l'éducation, et plus particulièrement dans le domaine du numérique, elle débattrà ce 8 mars au FIFDH d'une question d'actualité: les algorithmes sont-ils sexistes?

PROPOS RECUEILLIS PAR MARION POLICE

🐦 @marion_902

Son ordinateur a pris ombrage au moment même de notre rencontre Zoom. Ecran noir. Un petit comble pour Isabelle Collet, qui prend le parti d'en rire, comme souvent. Depuis le mois d'octobre, elle dispense ses cours dans son bureau, et lorsqu'elle s'ennuie, elle attrape des Lego Architecture. La Skyline de San Francisco est déjà érigée, c'est la statue de la Liberté qui attend maintenant la touche finale.

Informaticienne scientifique de formation et professeure en sciences de l'éducation à l'Unige, Isabelle Collet est autrice de plusieurs ouvrages sur l'éducation sous le prisme du genre, et plus particulièrement dans le domaine des sciences et techniques. En 2006, elle publie *L'informatique a-t-elle un sexe?* chez L'Harmattan – qui lui vaut le Prix de l'Académie des sciences morales et politiques de Paris – et, en 2019, l'ouvrage remarqué *Les Oubliées du numérique* (Ed. Le Passéur), avant d'être nommée membre d'honneur de la Société informatique de France (SIF). Elle débattrà le 8 mars, dans le cadre du Festival du film et forum international sur les droits humains de Genève (FIFDH) au sujet d'une question terriblement actuelle: «Les algorithmes sont-ils sexistes?» Entretien avec une passionnée à l'enthousiasme commu-

nicatif, qui n'a pas fini de traquer les inégalités tapies sous les claviers.

Pourquoi et comment devient-on informaticienne dans les années 1990? J'ai appris à programmer avec mon père quand j'avais 13 ans. C'était un jeu, ça me permettait d'avoir une activité avec lui et ça le passionnait. S'il avait eu un fils, il l'aurait peut-être fait avec lui, mais on était deux filles.

Je n'imaginai pas du tout l'informatique comme une activité professionnelle, c'était un loisir. Mais je suis entrée à l'Université en maths et physique, et le seul module dans lequel j'ai extrêmement bien réussi, c'était... l'informatique. J'ai fait ces études, elles m'ont paru faciles. Je n'avais d'ailleurs pas compris que c'était une activité de garçon, d'abord parce que je n'étais pas observatrice (*rire*), et ensuite parce qu'à l'époque, on était quand même 25% de filles dans les rangs.

Au départ, dans les années 1950-1960, l'informatique était vue comme un possible domaine féminin car il ne requérait aucune force... De façon amusante, la force physique revient souvent dans les propos des gens quand ils tentent de justifier qu'il existe tout de même des métiers d'hommes. Comme si tous les hommes étaient Musclor. Pourtant, beaucoup de métiers très masculins ne requièrent

aucune force physique. Le pouvoir est un meilleur indicateur.

Dans l'informatique, c'est surtout la programmation qui était vue comme féminine, c'était du software en opposition à l'ingénierie et à l'électronique qui sont du hardware. Le software était sans valeur, ne s'étudiait pas à l'université et se construisait au fur et à mesure; c'était pour des femmes autodidactes, une activité peu valorisée et sous-payée. Il fallait bien rationaliser l'ordre social, donc l'argument a été de dire: «C'est bien pour les femmes, car ça se fait sur un clavier comme celui des machines à écrire.» Et d'autre part, dans les magazines féminins, programmer un ordinateur était présenté au même titre que programmer un repas. C'est vrai, il suffit de suivre une recette de cuisine.

Comment les choses se sont-elles renversées? Dans les années 1980, l'informatique prend de la valeur, les hommes arrivent en masse, il y a plus de places à prendre. Leur nombre explose et fait diminuer la part des femmes. Là aussi, on doit justifier le nouvel ordre social: la programmation, c'est de la logique donc, désormais, c'est masculin. Ce qui a changé, c'est que la hiérarchie des métiers n'est plus la même, il y a désormais plus de prestige dans le logiciel.



D'où est venue votre volonté de problématiser la «masculinisation des études informatiques»? Diplômée en 1991, j'ai commencé par ne pas trouver de boulot. J'étais dans un domaine très novateur: le traitement d'images numériques 3D. J'étais une jeune femme mariée et donc bien sûr j'allais faire des tas d'enfants, ce n'était pas rassurant pour l'employeur, et le secteur était en crise. J'ai commencé par faire des petits jobs, de la documentation et de la formation. Après six ans, j'en ai eu marre et j'ai entrepris un diplôme en formation.

Dans ce cadre, j'ai suivi un cours intitulé «rapports sociaux de sexe en éducation» et j'ai compris pourquoi je m'étais arrêtée au bachelors et n'avais pas poursuivi en Master. A force de recevoir des signaux qui signifient «tu n'es pas à ta place», j'ai eu des doutes. J'ai rencontré de-ci de-là des hommes que j'ai dû convaincre de mes compétences. A défaut de devenir une informaticienne heureuse, je suis donc devenue une sociologue parfaitement heureuse. J'ai travaillé sur cet étrange phénomène qui faisait que l'on n'arrêtait pas de dire que les femmes arrivaient sur le marché du travail et qu'elles seraient partout mais pas... en informatique.

Vous participerez le 8 mars à un débat intitulé «Les algorithmes sont-ils sexistes?», qui est aussi le titre d'un article de votre plume. **Vous y déconstruisez le mythe qui voudrait que la technologie soit neutre...** Il reste pour l'informatique et les programmes un mythe tenace, mais c'est le même que j'observe de la part de certains professeurs de mathématiques à qui j'enseigne. Ils disent «c'est du langage formel» et ne voient pas le rapport entre leur discipline et leur responsabilité ou possibilité d'action pour l'égalité.

J'ai écrit cet article au moment du scandale de l'algorithme d'intelligence artificielle (IA) chez Amazon qui devait automatiser la sélection des candidat·es à l'embauche. L'IA extrayait les cinq meilleurs CV que l'entreprise embauchait directement avec une période d'essai. Sauf que les hommes étaient surreprésentés par rapport au nombre de candidatures. Embarras: l'IA distribuait des points négatifs quand il s'agissait d'une femme. Et cela même si on lui demandait de ne pas prendre en compte le sexe sur le

CV, car il y a des indices (disciplines sportives, congé maternité). Mais pourquoi l'IA faisait-elle ça? Parce qu'elle constatait que, chez Amazon, il valait mieux être un homme pour être embauché, faire carrière et être mieux payé. Ce n'est pas l'IA qui est sexiste, c'est un bouc émissaire. Il fallait jeter le système RH pour reconstruire un système égalitaire.

Mais peut-elle, à l'inverse, servir à corriger le système? Oui, si on lui avait dit de sortir une *shortlist* de six personnes, trois hommes et trois femmes, elle l'aurait fait. Et dans ce cas, l'IA peut être un moyen de corriger les biais involontaires des humains.

Peut-on imputer ce type de biais uniquement au manque de diversité dans les professions de l'informatique? En partie, mais pas uniquement. Ce qui lui est imputable concerne la variété des produits qui sont développés. S'il a fallu des années avant que les applications de santé des téléphones ne soient capables de «monitorer» les cycles menstruels, c'est que, parmi les développeurs, il n'y avait que des hommes, alors que 50% des utilisateurs·trices auraient été intéressés. D'ailleurs, encore aujourd'hui, si vous demandez à Siri où vous pouvez aller acheter des préservatifs ou des tampons, elle sait répondre pour les premiers, pas pour les seconds.

Ce sont des exemples simples qui prouvent que la technique est conçue, maintenue, produite par des hommes. C'est pareil pour la reconnaissance faciale. On sait qu'elle marche moins bien pour les femmes, les visages noirs ou asiatiques. Notons que ce problème-là n'a pas attendu l'IA, il est aussi vieux que la technique elle-même: les pellicules argentiques étaient optimisées pour rendre le visage des personnes blanches mais pas des personnes noires. La diversité permet d'éviter ce genre de problème, mais ce n'est pas une femme parmi dix hommes qu'il faut, c'est au moins 30% de femmes, car une seule risque de se sentir illégitime à contrer une majorité.

Un autre exemple intéressant, qui a fait débat, est celui des assistants vocaux comme Google Assistant, Siri ou Alexa... En quoi ces outils modifient-ils nos représentations des genres? Le problème de Siri qui répond «*I'd blush if I could*» (je rougirais si je pouvais) à quelqu'un qui lui profère une insulte

sexiste a été réglé, mais il reste que la plupart de ces assistants ont des voix de jeunes femmes polies, disponibles, à votre écoute. Même si elles ne flirtent plus quand vous les harcelez, cela «surtype» un monde déjà stéréotypé.

On a l'habitude de voir des femmes dans les fonctions d'assistantat: ça rend l'expérience client plus familière. Sur cet argument, on multiplie les avatars féminins, et cela donne une certaine représen-

PROFIL

1969 Naissance à Charleville-Mézières.

1998 S'installe à Paris.

2006 Prix de l'Académie des sciences morales et politiques.

2009 Chargée d'enseignement à l'Université de Genève.

2019 Nommée professeure associée à la direction de l'équipe «Genre et rapports intersectionnels en formation et éducation».

tation de ce qu'on peut demander aux femmes. On sait que dans la vraie vie, des hommes occupent aussi ces fonctions, mais l'univers virtuel construit est plus stéréotypé que l'univers réel. En retour, il renforce les représentations et se renforce lui-même.

Il y a des tentatives de rattrapage, comme le Fairness Flow, un outil développé par Facebook qui détecterait les biais des algorithmes d'intelligence artificielle pour les corriger, par exemple lorsqu'ils proposent des offres d'emploi différentes aux hommes et aux femmes sur la plateforme. Qu'en pensez-vous? Un an auparavant, j'étais relativement optimiste. Maintenant, je ne sais plus trop. Parce que Google a lancé son unité de travail sur l'éthique de l'IA, puis l'a dissoute. C'est notamment une chercheuse afro-américaine qui en a fait les frais [Margaret Mitchell, codirectrice de l'unité en question, a vu son compte Google verrouillé alors



qu'elle enquêtait sur l'éviction d'un collègue, ndlr]. Le moins qu'on puisse dire, c'est que ça n'envoie pas un bon message.

Venant des GAFAM (Google, Apple, Facebook, Amazon, Microsoft), c'est de la poudre aux yeux. (Rires.) Les GAFAM n'aiment pas les *bad buzz* sexistes, racistes ou homophobes. C'est comme ça qu'on a obtenu des correctifs: quand Apple a été épinglé pour Siri, ils ont fait machine arrière. Elles n'en sont pas encore à penser au préalable à ne pas être discriminantes, par contre elles réagissent quand on les montre du doigt. Facebook a récemment été attaqué par les groupes de militantes lesbiennes qui ne pouvaient pas utiliser ce mot pour créer des groupes, car, statistiquement, c'était plutôt relatif à de la pornographie homosexuelle et donc censurée par la plateforme. Effectivement, statistiquement c'est vrai, mais c'est pour cette raison que les outils d'aide à la décision ne doivent pas devenir des outils de décision automatique.

Dans votre livre, vous constatez une baisse critique du nombre d'étudiantes dans les secteurs de l'ingénierie informatique depuis trente ans. Comment l'explique-t-on, alors que nous sommes nombreuses à jongler entre smartphones, ordinateurs et montres connectées? Les femmes conduisent des voitures, mais elles ne sont pas forcément mécaniciennes. L'usage et la maîtrise sont deux choses différentes. Il y a quelques années, j'ai fait une enquête dans les HES romandes où sur 40 étudiants, il y avait deux filles. Une formule qui revenait sans arrêt chez les étudiant·es était: «quand même, c'est un métier d'homme», ce qui veut dire que c'est aux filles de s'adapter. Alors que si, au préalable, on s'attaquait à la source, on pourrait changer les choses. On demandait à ces filles d'être compétentes en tant qu'étudiantes, mais aussi de se faire accepter dans un environnement où on les jugeait illégitimes.

Il y a quand même eu un sursaut, cela dit. En France, je le daterais à 2015 quand la Société informatique de France a lancé une journée dédiée à la place des femmes. Un des organisateurs me demandait: «A quel moment sommes-nous discriminants? Puisque les femmes ont les mêmes capacités que les hommes, c'est que nous ne savons pas nous montrer accueillants.» C'est un retournement déterminant. Il ne

s'agit plus d'agir sur les femmes, mais sur les institutions. Les initiatives explosent en Europe depuis deux-trois ans. En Suisse, non, mais ça commence à être un sujet.

En parlant d'initiatives, vous dirigez une fondation, Femmes@numérique, qui promeut les femmes dans l'informatique. Avez-vous connaissance d'autres entreprises inspirantes en Suisse? Le questionnement arrive. L'Ecole 42 [école internationale d'informatique gratuite, ndlr] est en train de s'installer à Lausanne et, dès le départ, elle veut poser la question de la mixité et de la parité. Avec l'arrivée de l'enseignement de l'informatique au secondaire, un groupe de travail réunissant la HEP Vaud, l'EPFL et des enseignant·es de gymnase réfléchit à produire des moyens d'enseignement non genrés.

Quel regard portez-vous sur l'éducation et la formation des hommes en la matière, au-delà de la seule promotion des femmes?

Il existe des programmes de mentorat mixtes. On s'est longtemps dit que les femmes devaient «mentorer» d'autres femmes, mais comme elles sont très peu en informatique, il est paradoxal de leur demander, en plus de leur travail, d'assumer la responsabilité du fait qu'il y a peu d'informaticiennes!

Dans les mentorats mixtes, les hommes sont sensibilisés à la nécessité de «mentorer» des femmes et à la manière d'être un bon mentor. Un homme mentor est la preuve que des hommes peuvent croire suffisamment dans les compétences des femmes, ils peuvent être de bons alliés. C'est pareil quand on fait des séances de sensibilisation au harcèlement, les hommes doivent être des alliés contre les agresseurs. Ce n'est pas à cause des féministes «qu'on ne peut plus rien dire», comme le répètent certains qui s'estiment censurés quand on exige l'égalité. C'est à cause des agresseurs.

Quelles sont vos raisons d'espérer que les choses évoluent? Je suis positive, si on continue comme ça. On a engagé des dynamiques qui sont intéressantes, efficaces, avec une nouvelle façon de poser le problème: ce sont les institutions qu'il faut rectifier, pas les femmes. La deuxième chose, c'est qu'on a beaucoup dit «allez les

filles, allez dans la tech, ça va vous plaire, il y a de l'emploi», mais ça ne marche pas, ce n'est pas suffisant. Quand on veut encourager les garçons à aller dans les métiers du soin, on leur dit «on a besoin de vous», il faudrait donc dire aux jeunes femmes «la tech a besoin de vous».

On veut des femmes, car cela sera bénéfique pour l'univers numérique. Tant qu'on ne lâchera pas ce cap, qu'on montrera que l'on a compris que la présence des femmes dans ce domaine est une manière d'améliorer la société, on avancera vers la parité. En dehors de ce contexte précis, constater que #MeToo a pu éclore et ne jamais retomber est complètement extraordinaire, tout comme la grève qui a mobilisé tellement de gens en 2019. Ce sont toutes ces raisons qui me laissent penser que l'on a franchi des étapes clés. ■

Le débat «Les algorithmes sont-ils sexistes?» aura lieu en visioconférence le 8 mars à 20h, en direct sur le site du FIFDH (www.fifdh.org), sa page Facebook et sa chaîne YouTube.



LE QUESTIONNAIRE DE PROUST

Si vous pouviez passer une heure avec une personnalité décédée?

Nicole Mosconi, ma directrice
de thèse, pionnière
des questions de genre
en éducation et décédée
le mois dernier.

Plutôt ordinateur ou smartphone?

Ordinateur avec deux écrans.

Si vous étiez un animal...?

Un chat vivant chez moi.

Le meilleur endroit pour travailler?

Le train. Certes c'est de l'open
space, mais avec un paysage
qui change.

L'auteur qui vous accompagne?

Leonard Cohen.

Ce qui vous manque le plus en confinement?

Voyager.

Un plaisir coupable?

Le petit-déjeuner au lit.

Le meilleur moyen de vous énervier?

L'abus de pouvoir.

Ce qui vous émeut?

«Une Sorcière comme les autres»
d'Anne Sylvestre.



«Firth of Forth: le pont du chemin de fer qui donne son nom à un roman de Iain Banks, un auteur écossais que j'aime particulièrement.» (ARCHIVES PERSONNELLES)



«Celle-là, elle est autodotée! La grève des femmes à Genève.» (ARCHIVES PERSONNELLES)



(SABINE PAPILOUD
/LE NOUVELLISTE)