

HOMME, FEMME, ORDINATEUR

# L'informatique a-t-elle un sexe ?

On aurait pu croire, au début des années 1980, quand les filles se sont engagées nombreuses dans les études d'informatique, que l'ordinateur échapperait aux pesanteurs sexistes. Puis ce métier s'est de nouveau fortement masculinisé. Femme-nature, homme-technique : la vieille séparation semble résister aux nouvelles technologies. En enquêtant sur la désaffection des étudiantes pour l'informatique, on constate que les mécanismes de cette mise à l'écart sont à rechercher ailleurs que dans ce préjugé écoulé.

PAR ISABELLE COLLET \*

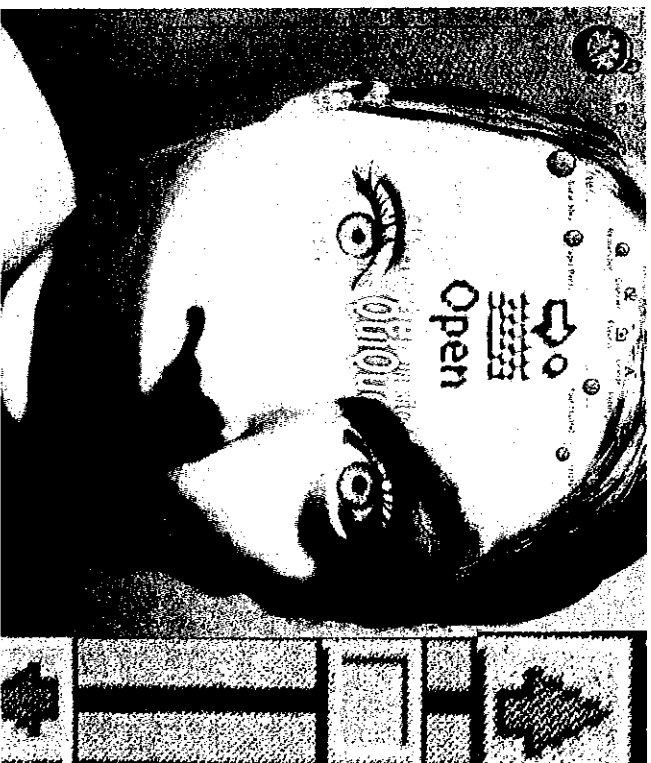
**U**N MÉTIER MASCULIN, l'informatique ? En Malaisie, l'affirmation fait sourire. A la faculté d'informatique et des technologies de l'information de Kuala Lumpur, la capitale, tous les responsables de département sont des femmes, ainsi que la doyenne. A Penang, il y a 65 % d'étudiantes en informatique, et sept de leurs professeurs (sur dix) sont des femmes, qu'en cadre la aussi une doyenne. Mme Mazliza Othman, la responsable du département, déclare ne jamais avoir pensé à l'informatique comme à une discipline masculine (1) : « Ça n'en a pas l'air. Vous voyez l'ingénierie, c'est quelque chose que les gens voient comme masculin, ou la géologie. Mais pas l'informatique. Je ne vois pas ce qu'il y a de masculin dans l'informatique ! » Les raisons qu'elle invoque : l'informatique est un travail propre, ne nécessitant pas une grande force physique ; cette activité s'exerce dans le secteur tertiaire, et permet même de travailler de chez soi.

Hors de Malaisie, pourtant, l'informatique est une branche très masculinisée. En France, c'est même la seule discipline scientifique à avoir enregistré une très forte chute de la proportion de filles. Si l'on regarde la féminisation des écoles d'inventeurs selon leur spé-

cialité (2), on constate en effet que la part des femmes progresse dans tous les secteurs, à l'exception de l'informatique, où, après une hausse culminant, en 1983, à 20 %, cette proportion est retombée, vingt ans plus tard, à son niveau initial (11 % en 2000, 9 % dans les promotions des années 1970). En 1983, l'informatique est, dans les écoles d'ingénieurs, le secteur le plus féminisé, à égalité avec l'agroalimentaire (6 points au-dessus de la moyenne nationale). En 2000, elle a rejoint la mécanique et la défense (13 points en dessous de la moyenne nationale), les deux secteurs traditionnellement les plus masculins.

Cette situation n'est pas propre à la France. L'Allemagne, le Royaume-Uni ou les États-Unis affichent des chiffres du même ordre.

Pourtant, le nombre total de filles se destinant à l'informatique n'a pas tellement varié sur toutes ces années. Mais, à mesure que de nouvelles formations se sont ouvertes, ce sont les garçons qui s'y sont massivement engouffrés. La vraie question à se poser n'est pas, au fond, pourquoi les filles n'aiment pas l'informatique, mais plutôt pourquoi la passion pour la maîtrise de l'ordinateur, depuis le début des années 1980, a sur-



TINA MÉRANDON - « Censure » (2001)

situation paradoxale, si les *hackers* forment l'archétype de l'informaticien, ce profil n'est pas recherché par les entrepreneurs. Le *hacker* y est souvent vu comme quelqu'un de techniquement brillant, mais incontrôlable, incapable de travailler en groupe et impénétrable aux impératifs de productivité.

Cette minorité (dont l'image ambiguë, tantôt terroriste, tantôt Robin des Bois, attiré, fasciné et repoussé) est devenue l'idéal-type du métier. Elle sert de référence aux étudiants scientifiques et même aux informaticiens qui n'osent endosser le titre que s'ils sont programmés. Les femmes ont bien du mal à se sentir légitimes dans une profession dont l'image ne leur ressemble pas. Elles disent : « Je fais de l'informatique » plus souvent que : « Je suis informaticienne ». Même si la toute première pro-

scientifiques ainsi que dans le secteur commercial était d'affiner le langage de programmation pour qu'il devienne une langue compréhensible par les non-mathématiciens. Sa conviction que les programmes pouvaient être écrits en anglais suscitait l'hilarité de ses collègues. A cette époque, une large diffusion commerciale n'était pas la préoccupation d'IBM, convaincu que seuls des scientifiques pourraient être capables d'utiliser des ordinateurs. En écrivant, en 1952, le premier compilateur, Hopper a permis la diffusion comme la large utilisation de ces langages, et a ainsi ouvert la porte de la programmation à tous, et non plus à une petite poignée de mathématiciens de pointe.

A ce moment-là, le logiciel ne valait rien, et le prestige revenait d'abord aux constructeurs de machine. Est-ce pour cela que l'on rencontre des mathématiciennes aux points-clés des inventions logicielles ? Plus encore que les autres domaines scientifiques, le paysage informatique souffre d'une quasi-absence de femmes, privant les filles de modèles d'identification positive. La division socio-sexuée des savoirs attribue les sciences et techniques aux hommes dès l'enfance, des manuels scolaires aux films, dans les bandes dessinées et autres représentations du quotidien. Or, faire un projet d'orientation, c'est imaginer une future image de soi possible et désirable (5). On ne se projette pas dans une profession pour laquelle on estime n'avoir aucune affinité et uniquement occupée par des personnes qui ne nous ressemblent pas. Si les filles comme les garçons sont de grands utilisateurs de l'ordinateur, elles ne semblent pas vouloir en acquérir la maîtrise.

Lors de l'enquête précédemment citée auprès des étudiants et étudiantes en sciences, deux tiers des filles (contre 40 % des garçons) disent ne pas savoir si les métiers des techniques de l'information et de la communication (ITC) pourraient ou non les intéresser (6). Elles n'ont souvent aucune idée de ce que fait un informaticien ou une informaticienne de ses journées. Alors, pour décrire le métier, beaucoup de filles et aussi des garçons n'ont d'autre solution que de convoquer le stéréotype. L'une d'elles dira : « Je ne me vois pas particulièrement toute la journée à parler de circuits imprimés de RAM, et de réseaux », une autre : « Je ne veux pas passer ma journée à m'occuper de machines, je préfère m'occuper d'êtres humains ou parler avec des gens ». Beaucoup diront plus sobrement : « Ça ne m'intéresse pas », sans pouvoir préciser pourquoi, simplement à cause de « l'idée qu'on s'en fait ».

DANS LES ANNÉES 1970, l'ordinateur était d'abord perçu comme une machine servant à la gestion de l'information, liée davantage au tertiaire, traditionnellement plus féminisé que l'industrie. Pour une jeune scientifique, l'informationne faisait partie des métiers socialement acceptables. Au début des années 1980, le micro-ordinateur commence à se répandre chez les garçons adolescents, toujours les premiers équipés quand on achète de nouveaux ordinateurs (3). Ils seront par la suite les utilisateurs prioritaires, sinon exclusifs, de l'ordinateur familial. Autour des micros se constituent des sociétés d'adolescents technophiles, clubs informatiques et groupes de copains s'adonnant à la programmation et aux jeux vidéo — à un âge où les enjeux identitaires les poussent à rester entre eux et à s'opposer aux groupes de filles. Dix ans plus tard, ils commencent leurs études supérieures, accompagnés par un discours médiatique incantatoire repris en chœur par leurs parents : « Mon père a toujours eu une grosse peur pour nous, c'était un jour on se retrouve au chômage, nous dit une informaticienne. On devait faire des études pour avoir un bon boulot, pour être bien payé, ne pas risquer le chômage, et pour lui l'informaticien, c'était le top. »

Une génération a passé. Mais, en dépit des avancées techniques et des transformations du quotidien provoquées par son évolution multiforme, l'informaticien incarne toujours, chez les étudiants et les étudiants scientifiques, dans le micro-ordinateur et l'image mythique du programmeur 80 % d'entre eux se représentent en effet les informaticiens comme leurs hommes, peu sportifs et peu attentifs leur apparence, plus à l'aise avec des machines qu'avec des êtres humains. Ceux-ci resteraient enfermés toute la journée derrière leur bureau pour faire des choses répétitives, essentiellement de la programmation.

D'où vient ce décalage avec la réalité ? Tous ces jeunes regardent pourtant des images de synthèse, écoutent de la musique électronique, téléphonent sur leur portable et utilisent quotidiennement Internet pour envoyer des courriels, passer des commandes, télécharger de la musique, de la vidéo... Comment se fait-il que ces nouveaux usages, massivement répandus, n'aient eu pratiquement aucune incidence sur l'image des métiers ? Comme si aucun métier de l'informatique n'était en amont de ces usages ; comme si, quels que soient les usages ou les évolutions techniques, le métier d'informaticien restait immuable. Moins de 30 % des métiers de l'informatique comportent de la programmation ; pourtant, dans les esprits, l'informaticien, le vrai, reste un programmeur.

Certes, ces informaticiens existent : ce sont les *hackers*, dans l'acception première du terme : « bricoleurs passionnés (4) », spécialistes des systèmes et des réseaux. Ils constituent toutefois une minorité, respectée et admise pour ses compétences, éventuellement crainte pour ses capacités réelles ou supposées à percer les sécurités informatiques. Mais,

En 1842 parut un mémoire de mathématiques sur la machine à différences de Charles Babbage, le premier ordinateur mécanique. Dans ce mémoire figure un algorithme, le tout premier de son espèce, listant les instructions permettant de calculer les nombres de la suite de Bernoulli. En particulier, ce premier programme utilisait une boucle : une suite d'instructions à répéter jusqu'à la vérification d'une condition de sortie. Ce mémoire parut sous les seules initiales A. A. L., comme il était d'usage de le faire à l'époque pour les femmes. Son auteur s'appelait Augusta Adelaide (Ada) Lovelace et était la fille du poète romantique anglais lord Byron. Par la suite, l'armée américaine baptisa un langage de programmation du prénom de lady Ada.

1944 : l'ordinateur devient électrique. Howard Aiken, travaillant pour International Business Machines (IBM) sur le Mark I, le premier ordinateur numérique de grande taille, est à la tête d'une équipe de trois ingénieurs. On doit à une de ses membres, Grace Hopper, l'origine des méthodes de compilation. Elle savait que la seule manière d'introduire les ordinateurs dans les splètes non

matiques sur la machine à différences de Charles Babbage, le premier ordinateur mécanique. Dans ce mémoire figure un algorithme, le tout premier de son espèce, listant les instructions permettant de calculer les nombres de la suite de Bernoulli. En particulier, ce premier programme utilisait une boucle : une suite d'instructions à répéter jusqu'à la vérification d'une condition de sortie. Ce mémoire parut sous les seules initiales A. A. L., comme il était d'usage de le faire à l'époque pour les femmes. Son auteur s'appelait Augusta Adelaide (Ada) Lovelace et était la fille du poète romantique anglais lord Byron. Par la suite, l'armée américaine baptisa un langage de programmation du prénom de lady Ada.

## Magazines de « pirates »

À COURS DE CES DERNIÈRES ANNÉES, des revues vendant de la « mythologie hacker (1) » sont apparues en kiosque. Se prévalant issues du monde underground des hackers, elles en diffusent les informations « secrètes » (souvent tirées d'Internet) à un public d'adolescents et de jeunes adultes. Sur vingt-deux journaux informatiques français recensés (avril 2004), six se revendiquent du monde des hackers (2) (à comprendre ici la plupart du temps au sens de pirates informatiques, ou, dans un langage politiquement correct : spécialistes de la sécurité des réseaux). Zataz, par exemple, est diffusé depuis 1989 en version papier (fanzine) et disquette. Avec Internet, il a pris une autre dimension, et vend désormais en moyenne quarante-deux mille exemplaires dans les kiosques. Son site attire quarante mille lecteurs chaque jour et sa lettre d'information est diffusée à quelque cent soixante mille abonnés. Zataz parle peu de technique. Il publie reportages et interviews sur le milieu des hackers, des pirates et du *warz* (logiciels pirates). Il vend du fanzine, exploitant la légende des hackers pour faire rêver les *script-kiddies* (3)... Successeurs d'*HebdoMag* et autres journaux informatiques des années 1980 — dont les dessinateurs (Carali, Bellamy) crayonnaient à tour de bras plantureux créateurs et histoires salées —, ces magazines forgent des représentations qui comptent pour beaucoup dans l'attraction (ou la répulsion) vis-à-vis de l'informatique. Ainsi, dans un numéro spécial, fin décembre 2006, *Linux Magazine* offre en « cadeau »... un poster de femme nue !

I. C.

À L'OPPOSÉ, les diplômées racontent avoir choisi ce métier pour des raisons professionnelles : elles parlent de la grande diversité du métier, de son imbrication au sein de multiples secteurs professionnels, de la possibilité d'apprendre toujours des choses nouvelles, des défis intellectuels, de l'importance du relationnel et du travail en équipe...

Bien sûr, ces informaticiennes ont rencontré des obstacles dans leur carrière : suspicion d'incompétence, progression salariale inexplicablement plus lente que celle de leurs collègues masculins, paralysie de la carrière autour de 30 ans, au moment où les employeurs craignent de les voir enceintes. L'existence de ces obstacles ne doit pas nous faire perdre de vue la réussite professionnelle et personnelle de beaucoup de femmes, dans un secteur qui connaît assez peu de chômage et dans lequel les

salaires à l'embauche ne diffèrent plus selon le sexe.

Enfinement, quand on compare les arguments des informaticiennes en faveur de leur métier à un certain nombre de « mauvaises raisons » invoquées par celles et ceux qui se déclarent peu intéressés par les métiers de l'informatique, on se dit qu'il pourrait être très simple de renverser les tendances. Il « suffirait » de faire connaître les réalités des métiers de l'informatique et d'abattre le stéréotype de l'informaticien-hacker (au lieu de le renforcer continuellement) pour que davantage de jeunes filles se disent que l'informatique est peut-être un métier tout à fait envisageable, ouvert sur le monde, en perpétuel changement, rempli de défis intellectuels et humains à relever (7). Avec l'espoir qu'un jour, comme le disent les Malaisiennes, on ne voie plus ce qu'il y a de masculin dans l'informatique.

(1) Yvian Lagesen et Ulf Melström, « Why is computer science in Malaysia a gender authentic choice for women? Gender and technology in a cross-cultural perspective », Symposium Gender & ICT : Strategies of Inclusion, Bruxelles, 2004.

(2) Voir, pour les années 1972 à 1995, les « Bulletin ID » du Conseil national des ingénieurs et des scientifiques de France (CNISF). Pour 2000 : calculs de Catherine Marty dans *Une révolution respectueuse, les femmes ingénieurs ?*, Belin, Paris, 2004.

(3) C. Dominique Passquier et Justine Jouët, « Les jeunes et la culture de l'Internat (Volci français d'une enquête comparative européenne) », *Réseaux*, n° 17 (92-93), Paris, 1999.

(4) *To hack* signifie en anglais « trancher », « hacker », ici, le terme est employé dans son sens

anglais d'origine, à savoir « passionné d'ordinateur », et non pas au sens dérivé et récent de « pirate informatique ».

(5) Cendrine Marro et Françoise Vouilloz, « Représentation de soi, représentation du scientifique-type et choix d'une orientation scientifique chez des filles et des garçons de seconde », *L'Orientation scolaire et professionnelle*, vol. 20, n° 3, Paris, 1991.

(6) À noter que la majorité des garçons qui estiment pouvoir se prononcer sur la question déclarent pour 37 % d'entre eux ne pas être intéressés par les métiers des TIC, contre 21 % de garçons se déclarant intéressés. (Pour les filles : 9 % intéressées, contre 11 % non intéressées.)

(7) C'est ce à quoi s'emploie depuis six ans le projet européen Ada (Bruxelles), [www.ada-online.org](http://www.ada-online.org)

### UIB UNIVERSITÉ LIBRE DE BRUXELLES, UNIVERSITÉ D'EUROPE

Au cœur de Bruxelles, Capitale de l'Europe, la Faculté des Sciences Sociales, Politiques, Économiques/Solvay Business School vous propose, entre autres, trois Masters :

- Master en Sciences Politiques,
- Master en Sociologie,
- Master en Sciences de la Population et du Développement,

- axés sur l'analyse des questions politiques et sociales à l'échelle européenne et internationale ;
- organisant un important programme d'échange vers l'Europe et le Monde ;
- bases sur un apprentissage dans un environnement pédagogique dynamique et s'appuyant sur une recherche de pointe ;
- avec une alternance entre cours magistraux, exercices en petits groupes et séminaires articulés sur la présentation de travaux personnels.

Renseignements : [www.sciencepo-ulg.be](http://www.sciencepo-ulg.be) +32-2-650 39 04  
[www.sciencesoc-ulg.be](http://www.sciencesoc-ulg.be) +32-2-650 39 09

(1) Il s'agit parfois de revues techniques fournissant des « trucs et astuces », mais aussi de « tabloïds » racontant des histoires de fantasmes autour de la sécurité des réseaux, du piratage, etc.

(2) *Hacker News Magazine*, *Hackademy*, *Hackers Voice*, *Misc*, *Pirates Mag*, *Zataz Magazine*.

(3) Le terme est employé par les hackers, avec condescendance voire mépris, pour désigner le débutant qui se croit hacker parce qu'il est capable d'écrire des petits utilitaires dans un langage de script.