

Comment drainer les femmes sur le marché de l'emploi?

- Sur 12 millions d'actifs, elles représentent à peine 22,6%

- Une part en dégradation continue

- Pourtant, à la sortie de l'université les filles sont majoritaires



Pages IV & V



«La demande pour nos ingénieurs prouve l'excellence de notre système»

Ilham Berrada, directrice de l'ENSIAS, 1^{re} femme directrice d'école d'ingénieurs au Maroc

Page III

■ Les 2/3 des diplômés en médecine sont des filles!

Page VII

■ Rendre les data brutes sur internet intelligibles, la solution innovante d'une fêrue de l'IA

Page VI

■ A l'origine du numérique, des hommes...? Archi-faux! La tribune de Rachid Guerraoui

Page VIII



Présence des femmes en industrie

LafargeHolcim améliore ses indicateurs

■ Parité parfaite entre managers hommes et femmes

■ Le nombre de techniciennes multiplié par trois

Plus qu'un an avant l'échéance que LafargeHolcim Maroc s'est fixé pour atteindre son objectif de diversité. En 2018, le cimentier s'est lancé le défi d'augmenter la part des femmes dans ses usines de 50% à l'horizon 2022, et d'avoir 20% de dames parmi ses nouvelles recrues. Un pari ambitieux à travers lequel le groupe entend devenir «l'employeur préféré des femmes en industrie». En deux ans, la part des collaboratrices dans l'effectif global est passée de 11 à 13%. «Dans chacune de nos usines nous comptons désormais une ou plusieurs femmes ingénieures, et le nombre de techniciennes en usine a été multiplié par trois. Enfin, le nombre de femmes managers a augmenté de plus de 37% pour atteindre une parfaite parité avec les managers hommes», précise son management. Le groupe se dit «sur la bonne voie».

- L'Economiste: Augmenter de 50% l'effectif des femmes dans vos usines en 2022 est un réel défi. Quels sont les leviers que vous avez activés pour réussir ce pari?

- Malika Youssoufina: Notre projet diversité, «Ensemble», lancé en 2018, est une démarche volontariste, portée au plus haut niveau de notre entreprise, par le directeur général,



Malika Youssoufina, directrice Ressources Humaines, RSE & Communication, et Brahim Ez-Zerrouqi, directeur Industriel, sont co-sponsors du projet diversité de LafargeHolcim Maroc, baptisé «Ensemble» (Ph. LHM)

par deux membres du comité de direction co-sponsors du projet et par un comité de projet paritaire. Nous sommes convaincus de l'importance de la mixité pour le développement et la croissance économique de l'entreprise. Intégrer la diversité dans l'ADN de notre organisation demande une approche sous différents angles. Nous avons formalisé l'engagement fort de LH Maroc sur ce sujet en signant une charte de la diversité. Nous avons également mené une grande campagne de sensibilisation pour l'ensemble des collaborateurs, avec des workshops sur ce qu'apporte la diversité aux équipes et à l'entreprise.

- Brahim Ez-Zerrouqi: Pour augmenter le nombre de femmes dans les équipes de nos usines, nous avons intégré un objectif «diversité» dans les objectifs annuels de nos directeurs d'usine. Pour chaque poste ouvert, nous avons une repré-



sentation équilibrée de cv féminins et masculins, et à compétences égales, nous favorisons volontairement le recrutement de femmes. Et bien sûr, il ne s'agit pas seulement d'attirer des femmes chez LHM, il faut aussi les retenir et leur permettre de construire une carrière industrielle en leur assurant une équité de salaire, une équité dans les opportunités de formation et de promotion. C'est l'engagement que nous avons pris et que nous appliquons au quotidien.

- Qu'en est-il des postes de responsabilité et organes de gouvernance, les femmes y sont-elles bien représentées?

- Brahim Ez-Zerrouqi: En deux ans, nous avons réalisé des progrès significatifs puisque le nombre de femmes directrices a augmenté de 3%, et que nous avons atteint la parité hommes/femmes dans l'encadrement. Par ailleurs, nous avons deux femmes au conseil d'administration.

- Le salaire médian des hommes cadres est en moyenne supérieur de 25% à celui des femmes, selon certaines études. Qu'en est-il à LafargeHolcim Maroc?

- Malika Youssoufina: Nous sommes extrêmement attentifs à l'équité des salaires, à compétences et expérience égales. Notre grille de salaires est basée sur un benchmark externe et interne, et elle s'applique à toutes et tous de la même manière. C'est pourquoi nous n'enregistrons pas chez LH Maroc ce déséquilibre constaté par certaines études au Maroc.

- L'industrie est un secteur historiquement masculin. Pourquoi les femmes peinent à s'y imposer?

- Brahim Ez-Zerrouqi: La position minoritaire des femmes dans l'industrie tient probablement au fait que les tâches à l'usine étaient souvent pénibles et difficiles. Il fallait, par exemple, être capable de porter des charges lourdes pendant plusieurs heures. Les activités industrielles étaient donc réservées quasi exclusivement aux hommes.

Grâce aux progrès technologiques, les conditions de travail se sont beaucoup améliorées dans le monde industriel, mais le travail en usine est encore assimilé à des tâches monotones, répétitives et réalisées dans un environnement dangereux et masculin. Cette mauvaise réputation et ces a priori n'incitent pas les femmes à s'intéresser au secteur. Elles ont du mal à se projeter dans une carrière en usine.

- 80% des Marocaines en âge de travailler sont inactives, selon le HCP. Partant de votre expérience, comment intégrer plus de femmes sur le marché de l'emploi?

- Malika Youssoufina: Une étude menée par ONU femmes au Maroc constate que les principales barrières à l'activité des femmes sont l'insécurité et le poids des charges familiales, pour tous milieux, âges et niveaux d'instruction. Il reste donc un grand travail à faire, avec des politiques publiques volontaristes au niveau institutionnel, et le développement d'une culture de l'égalité au sein de la société civile, pour faire évoluer les perceptions, les mentalités et les pratiques. □

Les ONG de femmes se regroupent au sein d'une fédération

ESPOD, Jossour, APPEF (Association Professionnelle pour l'Entreprenariat Féminin), Wimen, Amsofa... Une dizaine d'associations spécialisées dans la défense des droits des femmes et de leur intégration socioéconomique, dans l'entreprenariat féminin et l'employabilité des jeunes, viennent d'unir leurs forces. Il y a près d'un mois, elles ont créé une



Pour piloter la nouvelle fédération, RESOFEM, un binôme de co-présidents, une femme et un homme: Fathia Bennis, présidente de Maroclear, et Abdellatif Komat, doyen de la faculté de droit Aïn Chock de Casablanca



nouvelle fédération, Resofem, provisoirement domiciliée chez l'associa-

tion Espod. Sa mission, promouvoir le statut économique des femmes. La conférence de lancement est prévue ce 8 mars, dans les locaux de la faculté. Les ONG souhaitent ainsi capitaliser sur leur expérience cumulée pour monter en puissance dans leurs actions. «Resofem a pour objectif de contribuer à un positionnement équitable et égalitaire des femmes dans la sphère économique, et au développement de leurs droits économiques, socioculturels et environnementaux au Maroc», explique la fédération. □

A.Na

Propos recueillis par Ahlam NAZIH



«La demande massive pour nos ingénieurs prouve l'excellence de notre système»



Ilham Berrada rêve grand pour son école. La directrice de l'ENSIAS, historiquement le premier établissement de formation d'ingénieurs informatiques en Afrique, ambitionne d'en faire une école 4.0, accompagnant la transformation digitale du Maroc et du continent. L'architecture pédagogique est aujourd'hui en pleine réingénierie. L'accent est également mis sur les métiers du futur. Avec «l'explosion» du digital, la demande pour les ingénieurs informatiques est mondiale. Mais cela pose un autre défi, celui de l'expatriation en masse des lauréats.

- **L'Economiste:** L'ENSIAS se veut une école 4.0, ancrée dans la révolution digitale. Qu'est-ce que votre établissement a entrepris dans ce sens?

- **Ilham Berrada:** Aujourd'hui, l'ENSIAS parie sur la transformation digitale intelligente. Sa nouvelle offre de formation s'oriente vers le développement du leadership, de l'entrepreneuriat, de l'innovation et des compétences personnelles de ses élèves ingénieurs. L'ENSIAS est en plein chantier de réingénierie de son architecture pédagogique, conçue selon une approche programme par compétences. Elle met en place des parcours flexibles pour rendre l'élève ingénieur acteur de son apprentissage, avec un parcours de l'ingénieur entrepreneur, un parcours par alternance co-construit avec des partenaires socioéconomiques, un parcours international en langues étrangères et un parcours de l'ingénieur chercheur. L'école continue en outre à former, par et pour la recherche, aux technologies émergentes de la transformation digitale: intelligence artificielle, logiciels autonomes, blockchain, cybersécurité et security analytics post-quantique, bio-informatique, deep Learning...

- **L'ENSIAS a été la 1re école d'ingénieurs informatiques en Afrique. A-t-elle capitalisé sur cet avantage?**

- L'ENSIAS a toujours été une école avant-gardiste, un modèle pour beaucoup d'écoles d'ingénieurs au Maghreb et en Afrique, et même en Europe. Durant trente ans, elle a su anticiper l'évolution de l'informatique

1re femme directrice d'une grande école d'ingénieurs au Maroc

AVEC sa nomination à la tête de l'ENSIAS en juillet 2020, Ilham Berrada est devenue la première femme directrice d'une grande école d'ingénieurs au Maroc. Durant ses 28 ans de carrière, cette docteure en informatique et recherche opérationnelle de l'université de Montréal (1993) a enchaîné les postes de responsabilité, au sein de l'école et de l'université Mohammed V de Rabat. Actuellement, elle est également membre de la Commission nationale pour l'Education, experte nationale en réforme de l'enseignement supérieur, également experte pour le compte de l'Agence nationale d'évaluation et d'assurance qualité. Elle est aussi membre co-fondatrice du premier laboratoire international associé «DATANET sur le Big Data et Réseaux à large Échelle». Spécialisée en recherches «à l'intersection de la recherche opérationnelle et de l'intelligence artificielle», elle compte 72 articles dont 24 publications indexées Scopus. □



Ph. IB

vers la digitalisation, puis vers la transformation et la réinvention digitale. L'école brille en partie grâce à son capital de lauréats, de plus de 4.200 membres actifs, et à son personnel dont l'expertise est reconnue, à la fois par ses pairs et par le milieu socioéconomique. Des enseignants-chercheurs de l'ENSIAS sont indexés mondialement, et figurent parmi le top 2% de chercheurs dans le monde. D'autres sont des formateurs de formateurs et consultants experts internationaux dans leurs domaines. L'ENSIAS ambitionne aujourd'hui d'être un hub d'excellence en formation et en recherche dans le digital de demain, et d'accompagner la transformation digitale du continent.

- **Quels liens entretenez-vous avec le monde socio-économique?**

- Le rayonnement de l'ENSIAS 4.0 passe par ses liens avec le milieu

socioéconomique de sa région, Rabat-Salé-Kénitra, et dans l'ensemble du pays. L'école a la chance de se situer dans une région très dynamique avec de nombreux projets de grande envergure. Il s'agit d'une réelle opportunité pour la multiplication des contrats-projets de recherche, et des programmes de formation avec les opérateurs socioéconomiques. Grâce à son expertise, l'école est à même d'offrir des services allant du consulting aux études. Les partenaires sont impliqués dans le conseil de l'établissement, qui est la plus haute instance de décision de l'école, où siègent des personnalités influentes participant à toutes les réflexions et orientations stratégiques. Nous signons également des conventions en recherche, innovation et production industrielle, pour le montage de formations, le sponsoring de conférences, l'incubation d'entreprises, le recrutement des lauréats,

ainsi que pour les certifications professionnelles. La toute dernière collaboration a porté sur la certification de plus de 200 élèves ingénieurs en Big Data avec IBM Maroc, et de quelques dizaines en ingénierie financière, «Investment Foundations Program®», du CFA Institute.

- **Les ingénieurs, notamment informatiques, sont de plus en plus nombreux à s'expatrier. Qu'en est-il de vos lauréats?**

- Avec la digitalisation de l'ensemble des activités économiques, l'informatique est de plus en plus une fonction stratégique pour les entreprises. Les offres d'emploi du secteur ne cessent de croître, tandis que les profils se raréfient. Chaque année, 3.000 nouveaux ingénieurs informaticiens sont diplômés au Maroc, pour un marché qui en absorbe beaucoup plus, avec un besoin de 10.000 informaticiens par an, voire plus. Au-delà de la concurrence nationale, il existe une forte demande mondiale. Par ailleurs, l'explosion du digital dans le monde et la reprise économique digitale accélérée par la crise sanitaire engendrent un recrutement massif des ingénieurs à l'international. Les métiers d'avenir, faisant appel à des ingénieurs capables de concevoir et de développer des solutions innovantes, constituent une opportunité pour les jeunes compétences.

- **Comment peut-on les retenir?**

- Tout d'abord, voir ces compétences exceller à l'international est une preuve de l'excellence du système d'enseignement supérieur. Les retenir au Maroc passera par la préparation d'un écosystème social, culturel, industriel et économique favorable à l'épanouissement du jeune ingénieur, qui a soif d'innovation, de digital et de liberté intellectuelle, avec une gestion de carrière économiquement et socialement attrayante. Former des ingénieurs innovateurs, entrepreneurs dans leur domaine de compétence, en fera des créateurs d'emploi et non de simples chercheurs d'un poste en entreprise. □

Propos recueillis par Ahlam NAZIH

39% d'étudiantes

L'ECOLE Nationale Supérieure d'Informatique et d'Analyse des Systèmes (ENSIAS) compte seulement 39% de filles dans son cycle ingénieur (35% en master). Elles sont minoritaires dans pratiquement toutes les spécialités, et particulièrement en SSI. Elles ne sont majoritaires que dans une seule filière, l'Ingénierie Digitale pour la Finance (58%). La même tendance est relevée en master, où elles ne dominent que dans une seule spécialité, la Bioinformatique et modélisation des systèmes complexes appliquée à la santé (58%). □



Activité féminine

Entre le diplôme et le marché de l'emploi, que se passe-t-il?

■ A la sortie de l'université, les filles sont majoritaires

■ Sur le marché du travail leur part se réduit à 22,6%

■ 80% d'inactives, à quand un plan d'urgence!

SUR les presque 12 millions de Marocains actifs (occupant un emploi ou en train d'en chercher), la part des femmes est de seulement 22,6%, soit moins du quart. Et ce pourcentage est en baisse. En 1999, il était de 29,2%, selon les chiffres du HCP. Leur présence sur le marché du travail s'amenuise. Pourtant, à la sortie des universités aujourd'hui, les filles sont bien majoritaires. Sur les 119.263 lauréats des universités publiques en 2019, quelque 61.328 étaient des filles, soit une part de 51,4%. Entre le diplôme et le marché du travail, la déperdition est énorme. Comment expliquer un tel phénomène?

En misant sur la scolarité des filles, le Maroc pensait pouvoir, de fait, régler le problème de l'intégration socioéconomique des femmes. Il est vrai que le taux d'activité féminine augmente avec le niveau d'instruction. Plus elles sont diplômées, plus elles sont actives (voir illustration). Le taux d'activité des dames passe de 19,5% pour les sans qualifications, à 14,9% pour les détentrices d'un titre de niveau moyen, et à 45,4% pour les titulaires d'un diplôme supérieur (HCP, 2019). Entre les non-diplômées et les lauréates de l'enseignement supérieur, la différence est de pas moins de 30,5 points. Toutefois, manifestement, le diplôme ne suffit pas. Paradoxalement, malgré les efforts fournis pour la scolarisation des filles, le taux d'activité féminine ne cesse de se dégrader. Entre 1999 et 2020, il a perdu 10,5 points. Et celles qui ont le plus perdu en activité sont... les plus diplômées (voir illustration). Au fil des ans, le taux d'activité des

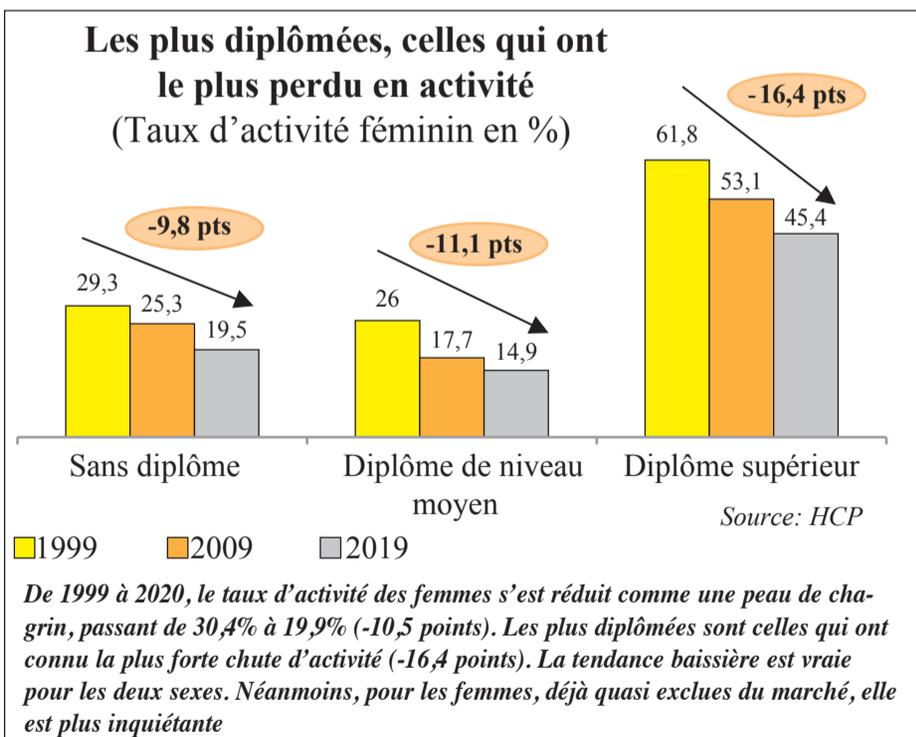
51,4% des diplômés des universités publiques sont des filles

Part des filles		
	Nouveaux inscrits (2019-2020)	Diplômés en licence
		51,9%
	Etudiants (2019-2020)	Diplômés en master
		50,5%
	Diplômés (2018-2019)	Diplômés en doctorat
		51,4%

Source: MES
Sur les 119.263 diplômés des universités publiques en 2019, quelque 61.328 étaient des filles, soit 51,4%. En termes de nombre d'étudiants, les effectifs sont quasiment partagés à parts égales entre les deux genres. Côté nouveaux inscrits, là encore, les filles sont majoritaires, avec une part de presque 52%. Cela dit, plus on monte dans le diplôme, plus la tendance s'inverse. En licence, la part des filles est de 52,7%. Elle descend à 45,4% en master et à 37,7% en doctorat

Marocaines n'a cessé de reculer pour descendre à 19,9% en 2020 (contre 70,4% pour les hommes). Ainsi, 80% des Marocaines en âge de travailler sont actuellement inactives. Parmi ces 80%, les trois quarts sont femmes au foyer, 12,8% élèves ou étudiantes

quel s'est basé le Maroc est que plus nous scolariserons les filles, plus elles intégreront le marché de l'emploi. Sauf qu'il ne suffit pas de les scolariser pour y arriver. Il faudra aussi les former pour dépasser les stéréotypes individuels et sociaux auxquels elles font face.



et environ 9% sont âgées, malades ou infirmes. Les dames se dédient donc en priorité à leurs familles et foyers. Du côté des hommes, plus de 45% des inactifs sont des élèves ou étudiants.

«Le postulat de départ sur le-

Entre autres, leurs propres barrières et l'héritage social avec lequel elles débarquent», relève Doha Sahraoui, enseignante-chercheuse à l'université Cadi Ayyad de Marrakech, experte en genre et diversité, également vice-présidente de l'Insti-

tut marocain de l'audit social. La question est en fait beaucoup plus complexe qu'elle n'y paraît. Elle implique des aspects d'ordre social, culturel, psychologique, individuel... Il serait ainsi illusoire de s'attendre à une évolution sur ce chantier en appréhendant la problématique du seul angle de la scolarisation. Tout comme il serait erroné de «décréter» la présence des femmes sur la scène économique à coup d'intensions et de discours engageants. Même avec des quotas, par exemple, les femmes peinent toujours à s'imposer en politique. Avant d'agir, il faudrait d'abord comprendre le phénomène et mettre le doigt sur les vrais blocages. C'est tout le travail réalisé sur cette question par Doha Sahraoui à l'université de Marrakech (voir interview ci-contre).

«Avant, à chaque fois que nous voulions analyser la situation des femmes, nous considérions que du moment qu'elles partagent le même sexe biologique cela signifie qu'elles sont toutes homogènes, qu'elles se ressemblent. De ce fait, ce qui est discriminant pour une femme l'est forcément pour toutes les autres. La réalité nous montre aujourd'hui que ce n'est pas vrai», souligne la chercheuse. «L'idée est que, quelque part, toutes les politiques et volontés mises en place au Maroc n'ont pas été destinées à toutes les femmes. Elles ne sont effectives que pour une catégorie d'entre elles. Du coup, le système arrive rapidement à saturation, puisque les autres groupes sont exclus», poursuit-elle.

Les femmes réussissant à s'insérer dans le monde du travail sont malmenées. Près de la moitié sont des aides familiales (environ le tiers sont salariées et 16,5% sont travailleuses indépendantes) et presque 40% exercent sans rémunération.

A quand un plan d'urgence pour l'inclusion économique des femmes, surtout que le manque à gagner est conséquent, presque 35% du PIB, selon les estimations du FMI. □

Ahlam NAZIH



Activité féminine

Pourquoi nous n'arrivons pas à les drainer sur le marché du travail

■ **Les politiques d'inclusion au Maroc ne visent pas toutes les femmes**

■ **Avoir le courage d'imposer des quotas dans la sphère économique**

- **L'Economiste: La déperdition en capital humain féminin est énorme, malgré les progrès réalisés en scolarisation des filles. Seule une minorité arrive sur le marché du travail. Comment expliquer ce phénomène?**

- **Doha Sahraoui:** L'Etat a effectivement fourni beaucoup d'efforts pour la scolarisation des filles. Par ailleurs, nous n'avons aucune loi qui discrimine les femmes pour l'accès à l'économie, que ce soit au salariat ou à l'entrepreneuriat. Même les entreprises n'hésitent plus à mettre des politiques en faveur de la promotion des profils féminins. Par rapport à il y a 15 ou 20 ans, la prise de conscience politique et économique est plus grande. Malgré cela, en matière d'intégration économique des femmes, nous sommes très mauvais. Pis encore, le taux d'activité féminin n'arrête pas de baisser. Et c'est là le plus grand paradoxe. Le fait est que nous prenons le problème du mauvais bout.

- **Comment?**

- Auparavant, nous considérons que du moment que les femmes partagent un même sexe biologique, cela signifie qu'elles représentent un groupe homogène, qu'elles se res-

semblent. De ce fait, ce qui est discriminant pour l'une d'elles l'est forcément pour toutes, et ce qui est bon pour l'une d'elles est bon pour toutes. La réalité nous montre que ce n'est pas vrai, d'où la théorie de l'intersectionnalité. A l'instar de la majorité des théories féministes, elle est partie des Etats-Unis, avec le mouvement des black women. Elle stipule qu'il existe plusieurs catégories de femmes et plusieurs intersections qui définissent chacune d'entre elles.

- **Il existe donc un problème de ciblage?**

- Les politiques et volontés mises en place au Maroc n'ont, quelque part, pas été destinées à toutes les femmes. Elles ne sont effectives que pour une catégorie d'entre elles. Du coup, le système arrive rapidement à saturation. Prenons l'exemple d'une étude réalisée il y a quelques années par le ministère des Affaires générales et de la Gouvernance, en partenariat avec l'ONU femmes, sur les femmes administrateurs. Quand vous regardez ce profil, il est très homogène, dans le sens où les administratrices viennent quasiment de la même catégorie socioprofessionnelle. Une catégorie aisée avec une majorité issue de la mission française, de Casablanca, un parcours scientifique, un diplôme de 3e cycle, et des études supérieures effectuées en France. L'un des résultats de cette étude est que tout commence par l'éducation et les messages délivrés. Ces femmes, dès le départ ont baigné dans un milieu éducatif non discriminant et non porteur de stéréotypes sociaux. Ce profil là peut être promu via les politiques en place.



Doha Sahraoui, enseignante-chercheuse à l'université de Marrakech, experte en genre et diversité, vice-présidente de l'Institut marocain de l'audit social: «Il est important de mettre en avant et de valoriser des modèles de réussite dans lesquels les jeunes filles rurales ou des petites villes peuvent se reconnaître. Si le modèle est trop éloigné de leur réalité, elles le rejettent» (Ph. DS)

Mais il n'est pas représentatif de la population féminine au Maroc.

L'étude du cabinet Decryptis couvrant 505 femmes cadres, sur laquelle j'avais travaillé en 2018, avait montré que 94% des femmes mariées de l'échantillon avaient un conjoint cadre, fonctionnaire ou exerçant une activité libérale. Leurs pères occupaient également ces statuts. Les mères, pour leur part, étaient pour plus de 40% actives ou anciennement actives, ce qui est deux fois supérieur à la moyenne nationale. Ainsi, ne devient pas cadre qui veut... Il faudrait cumuler ces «vecteurs d'inclusion».

- **Des conditions que peu de femmes peuvent réunir...**

- En effet, il faudrait venir d'un milieu social aisé, et faire soi-même ses

preuves économiques, sociales et individuelles. Entre autres, être débarrassée des stéréotypes sociaux, avoir une forte volonté d'être une femme administratrice, cadre, directrice..., et tout cela ne peut se faire qu'avec le soutien du milieu social. Et le milieu encourageant cette posture est très limité au Maroc.

- **Le diplôme ne suffit donc pas?**

- Le processus de socialisation ne va pas de paire avec le processus de formation. D'ailleurs, aujourd'hui, combien de femmes cadres sont issues de milieux ruraux? Très peu. Dans toutes les recherches que j'ai menées, je n'en ai pas trouvées. Dans les chiffres du HCP, les trois régions du sud affichent le taux d'emploi féminin le plus faible, suivies de celles de Tanger-Tétouan et de l'Oriental. Cela tire le Maroc vers le bas, sauf que les politiques d'intégration des femmes ne sont effectives que dans les grandes villes et le centre.

- **Comment avancer plus rapidement?**

- Aujourd'hui, le seul moyen de faire avancer les choses rapidement et efficacement est que l'Etat prenne en charge la mise en place de quotas. Exactement comme il a eu le courage politique de l'imposer sur les listes électorales, il faudrait le faire dans la sphère économique. Il est possible, par exemple, d'exiger que les entreprises souhaitant décrocher des marchés publics de justifier d'un certain taux de féminisation de leurs effectifs. Ou bien, commencer en premier avec les entreprises publiques qui peuvent donner l'exemple sur cette question. □

Propos recueillis par Ahlam NAZIH

Avoir le droit d'être incompétente!

SI dans certains pays des lois empêchent les femmes d'accéder à la propriété, à des crédits bancaires, ou leur imposent des restrictions pour l'emploi, au Maroc il n'en est rien. Les Marocaines ne sont pas confrontées à ces discriminations directes, mais plutôt à des discriminations indirectes. «Il existe des mécanismes organisationnels, sociaux et individuels qui sont activés, et qui font que

les femmes n'arrivent pas à s'insérer en économie, même si rien ne leur interdit de le faire. Cela complique davantage les choses, car définir ces variables de discrimination organisationnelles, sociales ou individuelles est très difficile, puisque c'est toujours inhérent, subtil et inconscient», souligne Doha Sahraoui. «Par ailleurs, il existe des barrières dont on ne parle pas souvent. Selon une

étude de l'agence internationale pour la coopération japonaise, 64% des Marocains pensent que lorsqu'une femme travaille, cela influence de manière négative l'éducation de ses enfants. L'on pense, également, que les hommes sont de meilleurs managers», ajoute-t-elle. Pourtant des études montrent que les entreprises gérées par des femmes sont plus performantes et plus rentables.

«Elles subissent, cela dit, des pressions énormes, parce qu'une femme en poste se doit d'être dix fois meilleure qu'un homme. Si l'on parle d'équité et d'égalité, les femmes ont tout autant le droit d'être incompétentes et de commettre des erreurs qu'un homme, sans qu'elles soient pointées du doigt en raison de leur sexe», insiste l'experte en diversité et genre. □



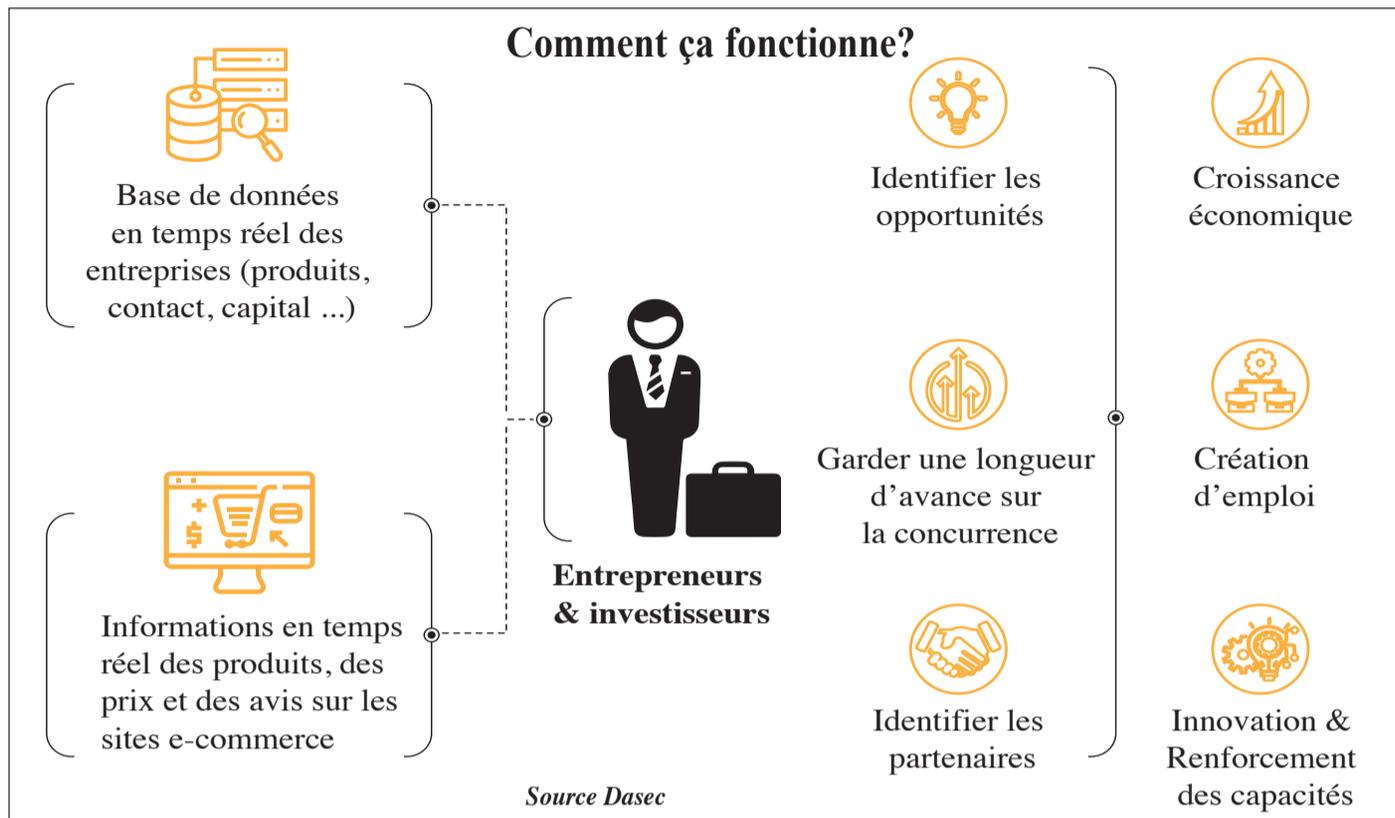
Rendre les data brutes intelligibles grâce à l'IA

■ Une approche innovante pour produire de l'information sociale et économique

■ Décideurs, investisseurs, cabinets de conseil... s'y intéressent

DASEC, acronyme de Data in Seconds, utilise l'intelligence artificielle (IA) pour produire de l'information économique et sociale «intelligible», en temps réel. La start-up, créée en 2018, recourt aux données alternatives qui se trouvent sur le net. «Internet contient énormément de données brutes et dispersées. A travers nos outils d'IA, nous les collectons, nettoyons, et les transformons en informations ayant une granularité très fine», explique Ghita Mezzour, CEO. Les principales sources de données de l'entreprise sont les réseaux sociaux, la presse, les sites web publicitaires, ou encore, sites de critiques, annuaires en ligne...

Les avantages de cette méthode innovante sont nombreux. C'est d'abord une solution évolutive en temps réel. Elle permet de ressortir des données de haute granularité, très difficiles à collecter, mais moins onéreuses que via des enquêtes classiques. «Nous pouvons délivrer des informations à l'échelle des quartiers, alors que les méthodes classiques se limitent



à des informations par villes ou par régions», explique Ghita Mezzour. Par ailleurs, les logiciels utilisés sont à même de décoder différentes langues (arabe standard, dialecte arabe, français et anglais). Les investisseurs étrangers sont très friands de ce type de services, puisqu'ils ont besoin de données pour évaluer les opportunités et les risques d'investissement. Si ces informations leur sont délivrées en temps réel, cela ne peut qu'être plus encourageant pour eux. «J'ai

pu collaborer avec des agences de développement internationales, et j'ai constaté qu'elles sont plus sensibles au pouvoir des données alternatives. Elles ont déjà une culture de production de données et d'enquête à travers l'IA», relève Mezzour. Au Maroc, la prise de conscience s'installe au niveau des décideurs du privé et du public. «Ils ont pour la plupart vu ces mêmes méthodes produire des résultats probants à l'étranger, et font appel à nous pour les accompagner dans leurs projets», confie-t-elle. Parmi ces clients, des cabinets de conseil, des entrepreneurs et investisseurs et organismes inter-

nationaux. Mais si l'information est abondante sur le net, Dasec fait de la protection de la vie privée une ligne rouge. En environ 3 ans d'existence, l'entreprise a décroché plusieurs prix de l'innovation, dont le prix Innov Idea de la CCG. Elle a aussi été sélectionnée par Orange Corners (programme de l'ambassade des Pays-Bas), et nommée meilleure et plus innovante solution numérique marocaine par les World Summit Awards. Une initiative lancée dans le cadre du Sommet mondial des Nations Unies sur la société de l'information. □

Tilila EL GHOUARI

Repérée par le MIT en 2015 ...

DERRIÈRE Dasec.ma, une brillante jeune marocaine, nommée star montante par le MIT en 2015, Ghita Mezzour. Grâce à son talent et à son engagement, elle a pu décrocher plusieurs opportunités durant son parcours. Elle a, par exemple, reçu la bourse du doyen de Carnegie Institute of Technology, Pittsburgh (2008-2019), et la bourse d'excellence pour le master de l'école Polytechnique Fédérale de Lausanne (2006-2008). Au baccalauréat déjà, elle avait été primée pour avoir obtenu la meilleure moyenne à Kénitra. Son acharnement et sa ténacité lui ont ouvert les portes des plus grands groupes pour des stages, tels qu'IBM. Ghita Mezzour a ensuite été chercheur (visiteur) à l'Université du Maryland (College Park). En 2015, elle a été débauchée par l'Université internationale de Rabat, où elle a été professeur assistant au département informatique, avant de devenir professeur associé en 2019. Cette férue de cyber sécurité et d'intelligence artificielle (IA) est titulaire d'un master en systèmes de communication de l'école Polytechnique Fédérale de Lausanne, et d'un master en ingénierie électrique et informatique de Carnegie Mellon University (Pittsburgh). C'est dans cette même université qu'elle obtient son doctorat en «Ingénierie électrique et informatique» et «Informatique, organisations et société» en 2015. □



Ghita Mezzour

OFFICE DES CHANGES

Réf. : DFRHMG/DAMG/SA

AVIS D'APPEL D'OFFRES OUVERT
N°4/OC/DFRHMG/2021

Le 30 Mars 2021 à 10 h, il sera procédé, dans la salle de réunions du Secrétariat Général de l'Office des Changes, sise au 31 Rue Patrice Lumumba, 1er étage, à Rabat, à l'ouverture des plis relatifs à l'appel d'offres sur offres de prix pour l'acquisition de licence pour l'exploitation du système de gestion des bases de données

Le dossier d'appel d'offres doit être téléchargé à partir du portail des marchés publics www.marchespublics.gov.ma et ce, conformément aux dispositions de la circulaire du Ministère de l'Economie, des Finances et de la Réforme de l'Administration n°C9/20/DEPP du 31 Mars 2020.

Le cautionnement provisoire est fixé à la somme de : 11.000,00 Dirhams (Onze Mille Dirhams) ;
L'estimation des coûts des prestations, établie par le maître d'ouvrage est fixée à la somme de 456.000,00 DH TTC (Quatre Cent Cinquante Six Mille Dirhams Toutes Taxes Comprises) ;

Le contenu, la présentation ainsi que le dépôt des dossiers des concurrents doivent être conformes aux dispositions des articles 27, 29 et 31 du décret n° 2-12-349 relatif aux marchés publics.

Les concurrents peuvent :

- Soit les envoyer par courrier recommandé avec accusé de réception à l'adresse précitée ;
- Soit déposer contre récépissé leurs plis au Département Finances, Ressources Humaines et Moyens Généraux sis au 3, Rue Hussein 1^{er} - 3ème étage -Rabat ;
- Soit les remettre au Président de la Commission d'appel d'offres au début de la séance et avant l'ouverture des plis ;
- Soit les transmettre par voie électronique à l'Office des Changes à travers le portail des marchés publics.

Les pièces justificatives à fournir sont celles prévues par les articles 5 et 14 du règlement de la consultation.

31, Avenue Patrice Lumumba, BP 71 Rabat - Tél. : 05 37 26 63 63 - FAX : 05 37 27 74 30 - www.oc.gov.ma
31 شارع باتريس لومبوا - صان ص.ب. 71 الرباط - هاتف : 05 37 26 63 63 - فاكس : 05 37 27 74 30 - www.oc.gov.ma



La physicienne qui milite pour les sciences en Afrique

■ Farida Fassi, 108 publications dans des revues indexées

■ Elle a participé aux recherches ayant prouvé l'existence du boson de Higgs

L'ENVIRONNEMENT universitaire marocain est majoritairement masculin. Les enseignantes-chercheuses s'imposant comme des pointures dans leur domaine n'y sont qu'une minorité. Farida Fassi, professeure à l'Université Mohammed V de Rabat, en fait partie. A l'échelle de son université, elle se classe en tête des enseignantes-chercheuses les plus citées à l'international (Google Scholar).

Docteur en physique, Farida Fassi a participé à une découverte scientifique majeure de notre siècle. Elle a été membre des collaborations Atlas et CMS, dont les recherches ont prou-

vé l'existence du boson de Higgs, ou ce que certains appellent «la particule de dieu». Il aura fallu une cinquantaine d'années pour prouver l'existence de cette particule subatomique. Ce travail ainsi que tant d'autres ont valu à la chercheuse plusieurs citations dans des revues scientifiques. Elle a également obtenu le doctorat européen en physique expérimentale des particules, en reconnaissance de sa contribution à l'expérience Atlas au sein de l'Organisation européenne pour la recherche nucléaire (CERN) en Suisse. «Mes sujets de recherche sont centrés sur la connexion de la physique théorique des particules aux résultats expérimentaux. Cela inclut la recherche de nouveaux phénomènes physiques, motivés par la présence de matière noire dans notre univers», explique la physicienne.

Sur la base de données des publications scientifiques Scopus, Farida Fassi comptabilise quelque 108 publications dans des revues indexées.



Farida Fassi est une experte en physique des particules et physique nucléaire. Elle s'intéresse également à la physique BSM (Beyond the Standard Model), le big data et le Machine Learning (FAF)

Après avoir décroché son bachelier en physique de l'Université Abdelmalek Essaâdi en 1994, elle a opté pour des études à l'étranger. C'est vers l'Espagne qu'elle se dirige, pour s'inscrire à l'Université de Valence où elle obtient son master en physique nucléaire et physique des particules

en 1999, puis son doctorat en 2002.

Farida Fassi a travaillé auprès de différents organismes internationaux de recherches tels que le Conseil supérieur de la recherche scientifique (Espagne), et le Centre national de la recherche scientifique (France) Elle est aussi docteure associée au Conseil espagnol de la recherche (CSIC), et chercheur invité à l'Instituto de Física Corpuscular (IFIC) à Valence, en Espagne.

La physicienne œuvre pour la promotion de l'efficacité pédagogique et la recherche scientifique en physique en Afrique, à travers de nombreux programmes scientifiques internationaux. Elle est co-fondatrice de la Stratégie africaine pour la physique fondamentale appliquée (ASFAP), dont l'objectif est d'encourager le développement d'une culture scientifique et technologique qui favorise le développement du potentiel des femmes et des jeunes. □

T.E.G.



Médecine/Sciences de la santé: Les filles dominant

■ Elles représentent les 3/4 des diplômés en dentaire et les 2/3 de ceux en médecine

■ En sciences elles préfèrent la biologie, et en lettres les langues et études islamiques

LES universités publiques accueillent autant d'effectifs féminins que masculins (50,5% de filles en 2019-2020). L'analyse des statistiques de l'Enseignement supérieur laisse, toutefois, entrevoir une présence féminine encore plus prononcée dans certaines spécialités. Plus particulièrement, en médecine, pharmacie et sciences de la santé. Les 3/4 des diplômés en médecine dentaire et presque les 2/3 de ceux en médecine sont des filles.

Ces dernières années, la tendance est bien visible. A la faculté de médecine et de pharmacie de Marrakech, près des 2/3 des médecins internes sont des filles. Côté résidents, la médecine et la biologie sont les options qui en comptent le plus, avec des parts respectives de 68,2% et 75,2%.

Top 5 des spécialités où les étudiantes sont majoritaires (% des filles dans les universités publiques en 2019)				
Etudiants			Diplômés	
1- Pharmacie	69,1		1- Médecine dentaire	74,3
2- Sciences de l'éducation	64,2		2- Pharmacie	71,8
3- Médecine dentaire	62,7		3- Sciences de la santé	70,6
4- Commerce et gestion	60,9		4- Médecine	62,3
5- Sciences de la santé	59,5		5- Commerce et gestion	60,4

Source: MES

En revanche, en chirurgie, ce sont les résidents masculins qui dominent (65,9%). Dans les facs de droit (FSJES) et des sciences, les filles représentent entre 48 et 50% du total. Mais dans certains établissements, elles prennent le dessus. A la FSJES Aïn Chock de Casablanca, elles comptabilisent 53% des inscriptions cette année. Elles sont encore mieux représentées en droit en français (59,8%) et en sciences économiques et gestion (57%), ainsi que dans les filières sélectives. Les étudiantes concentrent près des 2/3 des places en licence professionnelle et 58,6% en master. «Par ailleurs, la plupart des majors de promo-

tion sont des filles», précise Abdellatif Komat, doyen.

Au niveau des facultés des sciences, les étudiantes ont un attrait particulier pour les SVT, notamment la biologie. A la fac des sciences Aïn Chock, plus des 3/4 des inscrits en licence SVT sont des filles. Au total, elles sont majoritaires à hauteur de 58% en licence fondamentale. «Les étudiantes sont plus présentes dans les spécialités impliquant un travail de laboratoire, tandis que les garçons sont plus dans le calcul. Les maths-physique, par exemple, sont plus masculins», relève Omar Saddiqi, doyen.

En sciences de l'ingénieur, techno-

logie et sciences et techniques aussi, les étudiantes sont un peu plus nombreuses (52,2%). Néanmoins, pas dans toutes les spécialités. A L'ENSAM Casablanca, par exemple, la part des filles en 1e année génie mécanique est de seulement 28,3%.

Dans les facs de lettres et sciences humaines (FLSH), 51,5% des inscrits sont des filles. A celle de Rabat, cette part monte à plus de 62% en licence fondamentale et à 65% en licence professionnelle. Les filles sont plus présentes en english studies, études islamiques, études françaises et psychologie. □

Ahlam NAZIH

A l'origine du numérique, des femmes que l'histoire a oubliées...

Par Rachid GUERRAOUI



Rachid Guerraoui est professeur d'informatique à l'École polytechnique fédérale de Lausanne (EPFL) où il dirige le Laboratoire de Calcul Distribué. Il a été élu professeur au Collège de France, ERC (European Research Council) Senior par la Commission européenne et Fellow par l'«Association for Computing Machinery» (Etats-Unis). Docteur de l'Université de Paris Sud, il a travaillé chez HP à la Silicon Valley et au MIT à Boston. Il fait partie du top 1% des chercheurs les plus influents au monde classés par l'Université Stanford



L'histoire a été écrite par des hommes, et ils ont oublié des femmes dont les rôles ont été majeurs. A gauche, Ada Lovelace (1815-1852) qui a écrit le premier programme informatique. Elle a aussi proposé l'idée d'une machine universelle bien avant Alan Turing. Au milieu, Grace Hopper (1906-1992), qui est à l'origine du premier langage informatique: le fameux Cobol. A gauche, Frances Allen (1932-2020) qui a développé les premiers compilateurs parallèles

développé les premiers compilateurs parallèles. Aujourd'hui encore, des femmes sont en train d'écrire l'histoire du domaine: Barbara Liskov, Nancy Lynch et Shafi Goldwasser. Les trois, professeurs au MIT (Massachusetts Institute of Technology), ont une famille, des enfants et une vie tout à faire «normale». Est-ce un hasard si elles se retrouvent toutes au MIT? J'y reviendrai plus tard.

Vous me direz que les exemples cités ci-dessus sont des exceptions qui ne font que confirmer la règle, à savoir:

■ **Le cerveau féminin est généralement inadapté au numérique.** Rappelons en premier lieu une vérité scientifique: aucune différence physiologique entre les cerveaux féminin et masculin n'a été établie, contrairement à ce que disent beaucoup de charlatans. Bien sûr qu'il y a moins d'étudiantes que d'étudiants dans ce que l'on appelle les sciences dures, et bien sûr que lorsqu'elles choisissent des sciences, les étudiantes vont souvent vers la biologie. Mais ce n'est pas parce qu'elles donnent la vie qu'elles en choisissent plutôt les sciences. Et la nature n'a rien à voir là-dedans. Il s'agit de constructions sociales. Quand on vous répète la même chose depuis que vous êtes petit, vous finissez par en faire votre vérité. Cela est vrai pour toutes les croyances. Et il faut un effort surhumain pour s'en défaire. Des professeurs de

lycée ont dit à mes filles en Suisse que les études d'ingénieurs n'étaient pas pour elles: ils devraient être radiés de leur fonction. Les parents encouragent souvent inconsciemment cela en offrant un jeu vidéo à leur garçon et une robe à leur fille. Des études récentes ont démontré que lorsqu'elles sont exposées aux jeux vidéo, les filles jouent au moins autant que les garçons (je ne préconise aucunement ici d'offrir des jeux vidéo ni aux garçons ni aux filles: les livres sont bien plus bénéfiques).

■ **Ce n'est pas bien grave que les filles ne soient pas attirées par le numérique.** Chacun sa spécialité. Cela est au contraire grave. Très grave. Et pour au moins deux raisons. D'une part, ne pas attirer les filles vers le numérique signifie se priver de la moitié des forces vives dans un domaine hyper important où il y a grandement besoin de compétences. D'autre part, ne pas attirer les filles vers le numérique signifie les empêcher d'appréhender le monde mo-

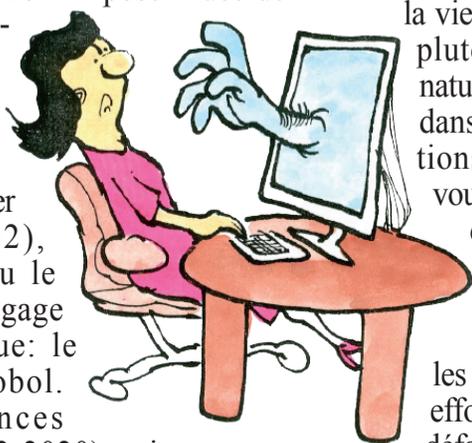
derne. Ne pas maîtriser le numérique aujourd'hui c'est être en quelque sorte analphabète. Mais comment attirer les filles vers le numérique me demandez-vous?

D'abord, en combattant ardemment les fausses théories physiologiques chez les plus jeunes. Il faut expliquer, encore et encore, qu'il n'y a aucune raison biologique que les femmes soient «naturellement» handicapées dans le domaine du numérique en particulier et dans les sciences dures de manière générale. Ensuite, en expliquant à celles qui sont un peu plus âgées, qui auraient déjà subi certains biais sociologiques et qui se seraient déjà convaincues qu'elles n'aimaient ni les jeux vidéo, ni l'électronique, ni même la programmation, que le numérique est beaucoup plus que cela. L'EPFL (École polytechnique fédérale de Lausanne) a lancé une section ingénieur qui s'appelle «systèmes de communication», qui enseigne quasiment la même chose que la section «informatique» mais qui attire beaucoup plus de filles. Enfin, il est crucial d'encourager les femmes qui ont choisi des études dans le numérique d'en gravir les échelons pour devenir des modèles à d'autres.

Je parlais du MIT tout à l'heure. Une politique menée dans cette prestigieuse université depuis une vingtaine d'années a consisté à repérer les jeunes étudiantes brillantes dans le numérique, à les suivre et les encourager jusqu'à ce qu'elles deviennent des professeurs dans ce domaine. L'approche a payé, car de nombreuses jeunes suivent ce chemin quand elles y voient des femmes qui leur ressemblent. □

LES fondateurs du numérique sont des hommes. Les femmes y sont allergiques. Leur cerveau est, d'ailleurs, intrinsèquement inadapté au numérique. Et de toutes les manières, cela n'est pas bien grave. Chaque sexe sa spécialité et les dromadaires seront bien gardés. Permettez-moi de tordre le coup à ces idées.

■ **Le numérique est un domaine développé par les hommes.** Cela est faux. Archi-faux. Bien sûr que nous avons surtout entendu parler de Mohammed Al Khawarizmi, d'Alan Turing et de Tim Berner-Lee comme fondateurs du numérique. Mais l'histoire a été écrite par des hommes. Et ils ont oublié des femmes dont les rôles ont été majeurs. Citons-en quelques-unes. D'abord il y a eu Ada Lovelace (1815-1852) qui a écrit le premier programme informatique et qui a proposé l'idée de machine universelle bien avant Alan Turing. Ensuite, Grace Hopper (1906-1992), qui a conçu le premier langage informatique: le fameux Cobol. Puis, Frances Allen (1932-2020) qui a



Compter avec les femmes

C'EST le titre d'un livre qui vient de paraître chez Odile Jacob, écrit par Anne-Marie Kermarrec, professeure d'informatique à l'École polytechnique fédérale de Lausanne (EPFL). Elle y dresse un constat implacable de la situation des femmes dans le numérique qu'elle juge assez catastrophique. Elle y propose aussi quelques pistes concrètes pour attirer les jeunes lycéennes dans ce domaine crucial et les encourager à en gravir les échelons. □

Anne-Marie Kermarrec

**NUMÉRIQUE,
COMPTER
AVEC
LES FEMMES**
PRÉFACE DE GÉRARD BERRY

Odile
Jacob