La cybersécurité au coeur de la stratégie de l'ESRI la collection numérique

Gilles Roussel

la collection numérique

de l'Agence de mutualisation des universités et établissements d'enseignement supérieur ou de recherche et de support à l'enseignement supérieur ou à la recherche

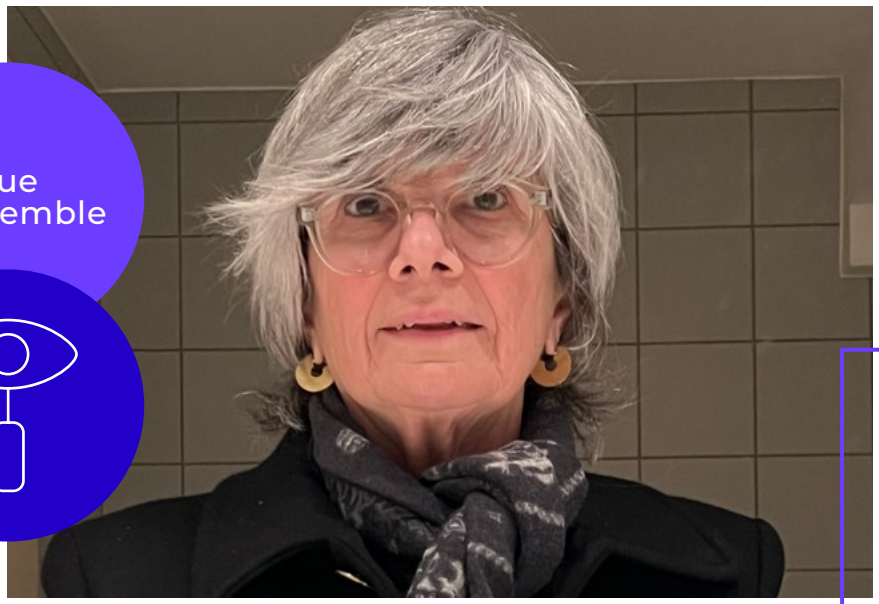
février 2024

Sécurité des SI : saison 2
La cybersécurité au cœur de la stratégie de l'ESRI

amue
MUTUALISATION + SOLUTIONS

#31

vue d'ensemble



auteure
Florence Sèdes,
Professeure en Informatique, UT3 Paul Sabatier, chercheure IRIT

Les femmes dans la cyber : questions de genre ?

Focus sur la place des femmes dans le monde du numérique, et force est de constater que le chemin est encore long.

La demande actuelle en termes de main d'œuvre et de postes à pourvoir est exponentielle et pourtant les femmes restent très minoritaires dans les effectifs des équipes de cybersécurité.

Les stéréotypes et biais liés aux domaines scientifiques et à la technologie sont désormais clairement identifiés et les constats sont posés : au-delà des classiques problèmes de plafond de verre, plancher collant et syndrome de l'imposteur, qui se vérifient dans tous les secteurs, la cybersécurité souffre de manque de (role-)models féminins et d'accompagnement des carrières. On constate avec effroi que 50 % des femmes quittent les carrières de la tech après 35 ans, faute de se sentir intégrées, les biais bien connus agissant sur les opportunités de promotion et de leadership, et les écarts de rémunérations persistant. Le vivier initial étant limité, le nombre d'étudiantes conditionnant le potentiel de techniciennes, ingénieures et docteures, le mécanisme du « tuyau percé » est en route.

Améliorer l'employabilité des femmes dans la cybersécurité, les attirer et surtout les garder implique de compenser les biais en leur défaveur, qui les empêchent d'entrer et de réussir dans ce domaine. Valoriser les études et cursus en STIM, encourager les filles à briguer des formations sélectives ou au contraire pratiques et professionnalisantes, fournir un environnement de travail équitable et favorable pour les femmes qui choisissent de poursuivre une carrière dans ce secteur, en compliance avec les critères de diversité et d'inclusion qui font la réussite des équipes : la défiance des femmes n'est pas une fatalité mais relève de responsabilités diverses, à divers niveaux.

En complément à propos de Florence Sedes
L'auteure de cet article est également bénévole active pour ces deux associations : CEFSYS (Le cercle des femmes de la CyberSécurité) et CyberEdu (voir article « CyberEdu, la sécurité du numérique passe par tous ! » (quelques pages en amont.)

On évoque volontiers la cybersécurité du côté des « gentilles » mais quelle est la place des femmes du côté obscur de la force, i.e. dans la cybercriminalité ?

La société de cybersécurité Trend Micro a mené en 2023 une enquête portant sur le *« genre dans la cybercriminalité »*. Aucune statistique fiable sur le nombre de femmes cybercriminelles n'existe ; cependant, selon la chercheuse Mayra Rosario Fuentes, l'anonymat imposé par ce milieu le rend plutôt ouvert : *« Le cybercrime est l'une des communautés en ligne les plus méritocratiques, où les personnes ne sont appréciées qu'en fonction de leurs compétences et de leur expérience – et non de leur sexe […] ».*

Les remarques sexistes existent toujours dans les forums cybercriminels mais se retrouvent surtout chez les criminels de faible niveau. Plus le forum est *« professionnel »*, moins les questions de genre sont prégnantes.

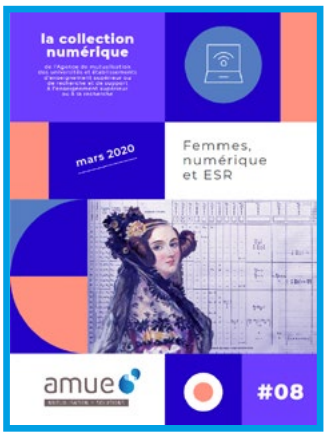
En utilisant un analyseur de texte, Trend Micro a estimé à 30% environ la proportion de femmes dans les participant.e.s des forums cybercriminels XSS (russophone) et Hackforums (anglophone). Mayra Rosario Fuentes estime toutefois la présence féminine dans le cybercrime très largement sous-évaluée, encore un effet d'invisibilisation des femmes.

On retrouve ici un biais classique : estimer qu'un cybercriminel est par défaut un homme, compromettant inévitablement une enquête criminelle. *« […]. Dans de nombreux cas, l'enquête et l'interrogatoire d'un suspect de sexe féminin requièrent un état d'esprit différent »*.

Afin de compenser ce biais, Mayra Rosario Fuentes préconise l'inclusivité, comme il est dorénavant de mise dans beaucoup de pratiques, comme le recrutement : utiliser des pronoms pluriels neutres (*« them »* ou *« they »*), plutôt que des pronoms masculins (*« he »*, *« his »* ou *« him »*) sans a priori de genre du suspect dans le traitement des affaires cybercriminelles.

L'OSINT (Open Source Intelligence) est lié à **l'ingénierie sociale** car les techniques de manipulation psychologique nécessitent de collecter des éléments personnels et conjoncturels, facilement élicitables depuis les réseaux sociaux par exemple. Ces techniques se basent sur la fouille de données non protégées, publiques, sans piratage ni activités illégales ou utilisation de données classifiées ou confidentielles. Il s'agit d'un moyen légal et éthique de recueillir des renseignements à partir de la grande quantité d'informations disponibles sur l'Internet et d'autres sources publiques, sites web accessibles au public, publications officielles et gouvernementales, données géo-spatiales, renseignement humain,... L'aspect technique et informatique n'est en effet qu'une étape dans une cyberattaque : ce qui rend l'intrusion possible, c'est la porte d'entrée laissée ouverte ou rendue facile à ouvrir par un humain. Aujourd'hui, on peut dire que **90 % des attaques sont liées à un facteur humain**. Les cybercriminels et cybercriminelles travaillent sur les biais et les neurosciences, identifiant les stéréotypes de comportement pour inciter à cliquer, par exemple en usant de mécanismes d'ingénierie sociale pour le fishing, vishing, harpooning....

Un troisième point de vue sur les femmes dans la cyber est celui de l'ingénierie sociale qui désigne des activités malveillantes réalisées par le biais d'interactions humaines, utilisant la manipulation psychologique pour amener les utilisateurs à commettre des erreurs de sécurité ou à divulguer des informations sensibles : là encore, les biais et stéréotypes font des femmes des cibles moins techniques donc moins sensibilisées à la sécurité, et « socialement » plus accessibles car dans des positions en interface avec l'extérieur.



« Retour sur.... »
N°08 – La place des femmes dans le numérique, mars 2020. Sorti à l'occasion de la journée internationale des droits des femmes le 8 Mars 2020, ce numéro de la collection numérique est titré « Femmes, numérique et ESR ». Co-écrit uniquement par des femmes, il proposait un état de situation sur le sujet, mettait en avant des femmes et des « femmes numériques » et proposait des solutions pour améliorer la situation. Un sujet toujours d'actualité, à lire ou relire → **ici**

février 2024

amue.fr

prochain numéro

Le numéro d'avril 2024 sera consacré aux stratégies du numérique universitaire.

À suivre dans les prochains numéros : formes de mutualisation dans d'autres pays, Usages saison 6

Ces sujets vous intéressent, vous avez une expérience, un point de vue à partager, vous avez une proposition de thème pour un prochain numéro : contactez l'équipe numérique de l'Amue qui est à votre écoute : numerique@amue.fr

2 rue Albert Einstein + 75013 Paris
Nos réseaux sociaux : @Amue_com