HAL open science

# Développer des environnements de travail favorables à l'accroissement des compétences cyber des individus

Ayoub Bourhim, Laurent Guillet, Julie Lassalle, Christine Petr

**To cite this version:**

Ayoub Bourhim, Laurent Guillet, Julie Lassalle, Christine Petr. Développer des environnements de travail favorables à l'accroissement des compétences cyber des individus. Colloque Cybersécurité des Grands Événements, Mar 2023, Issy-Les-Moulineaux, France. hal-04532382

**HAL Id: hal-04532382**

**https://hal.science/hal-04532382v1**

Submitted on 4 Apr 2024

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

# Développer des environnements de travail favorables à l'accroissement des compétences cyber des individus

Ayoub Bourhim, Laurent Guillet, Julie Lassalle, Christine Petr

## Contexte et Enjeux

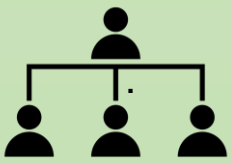
- Coût des cyberattaques entre 2018 et 2020 estimé à **1 billion de dollars** (Smith et al., 2020)
- **45 % des entreprises en France** ont subit au moins **une cyberattaque** en 2022 (CESIN).
- Une urgence pour un monde industriel actuellement en transition vers un modèle connecté avec « **L'industrie 4.0** ».
- Des investissements centrés sur les solutions techniques et peu dans **les acteurs humains**.

## Facteurs Individuels

- Des individus souvent perçu comme le «**maillon faible** » de la chaine de la cybersécurité.
- Le postulat de « **l'erreur humaine** » met en cause **les facteurs individuels** comme source des failles de sécurité.
- Des facteurs comme le niveau de compétences ou les biais cognitives,
- Ex. Le biais d'optimisme qui amène à une sous-estimation du risque d'être victime d'une attaque (Moustafa et al., 2021)
- Le rôle des biais cognitifs est d'alléger la **charge mentale.**
- **Perception négative** de l'humain.

## Facteurs Contextuels

- **L'organisation du travail** a un poids important sur la perception et les réponses en cas d'attaque cyber (De La Garza et al., 2022).
- **L'organisation du travail** peut entraîner une **surcharge mentale** et **baisser le niveau de vigilance** face à des tentatives d'attaques
- Ex. La **pression temporelle** qui entraine des émotions négatives et du stress chez les individus.



**Pour exploiter favorablement les facteurs individuels et contextuels, il faut concevoir des :**

## Environnements Capacitants

- Considérer l'utilisateur comme un **acteur** de son environnement.
- Co-construire **des environnements de travail permettant le développement des compétences** des utilisateurs en matière de cybersécurité.
- Remise en cause du postulat de « **l'erreur humaine** ».
- **Perception positive** de l'humain.

- Promouvoir une démarche impliquant **l'ensemble des parties prenantes** de l'organisation.
- Envisager la cybersécurité selon **une approche systémique.**

De La Garza, C., Stoessel, C., & Oufi, N. (2022). *Prise en compte des Facteurs Organisationnels Humains en cybersécurité : Aller au-delà de l'erreur humaine*. 42ème Congrès Lambda Mu de l'IMdR, EDF Lab Paris Saclay.
Dejours, C. (2022). Introduction: Vol. 8 éd. (p. 6-22). Presses Universitaires de France.
Lezzi, M., Lazoi, M., & Corallo, A. (2018). Cybersecurity for Industry 4.0 in the current literature : A reference framework. Computers in Industry, 103, 97-110.
Mouchoux, R. (2021, septembre 17). The H-Factor : Turning Human Into The Strongest Link Of Your Cybersecurity Strategy. Conquer Your Risk. https://www.conquer-your-risk.com/2021/09/17/the-h-factor-turning-human-into-the-strongest-link-of-your-cybersecurity-strategy/
Falzon, P. (2010). À propos des environnements capacitants : Pour une ergonomie constructive. In C. Roux (Éd.), Actes du séminaire Smith, Z. M., Lostri, E., & Lewis, J. A. (2020). The Hidden Costs of Cybercrime. 38.
Smith, Z. M., Lostri, E., & Lewis, J. A. (2020). The Hidden Costs of Cybercrime. 38.
Wang, Z., Zhu, H., & Sun, L. (2021). Social Engineering in Cybersecurity : Effect Mechanisms, Human Vulnerabilities and Attack Methods. IEEE Access, 9, 11895-11910.
organisé par le réseau ANACT (p. 60-67).