

Facteurs humains et organisationnels pendant les situations d'urgence : Conception des COU et communications pendant les urgences

FST-51200.65.18.08, An 2 de 3

Alberto Mendoza (RT), Farrah Norton (RP)

Contexte : L'intervention d'urgence dans le secteur nucléaire est une fonction essentielle d'un site nucléaire opérationnel. Les leçons apprises des efforts d'atténuation et d'intervention lors de l'accident de Fukushima Daiichi, en 2011, ont été largement définies par la capacité des intervenants à agir sous pression aux situations imprévisibles [1]. Les facteurs humains (FH) dans les centres d'opérations d'urgence (COU) devraient être prioritaires lors de l'élaboration d'un programme d'intervention d'urgence.

Objectif : cette recherche vise à éclairer les pratiques exemplaires de conception d'un COU. Les résultats de la recherche seront applicables dans un contexte de réglementation et de conception. Le but ultime de ce projet est d'appliquer les connaissances relatives à l'effet de levier des principes des facteurs humains pour optimiser les efforts d'intervention d'urgence d'un COU.

Centre d'opérations d'urgence (COU) : Un COU est le centre des décisions et des communications du site en cas d'urgence sur un site nucléaire. Les buts du COU sont de gérer les événements d'urgence et de s'en rétablir, tout en assurant la sécurité et la sûreté des employés d'un site nucléaire, du public et de l'environnement. Les **facteurs humains (FH)** : concernent les interactions entre les humains et d'autres éléments d'un système et la profession qui applique la théorie, les principes, les données et les méthodes pour concevoir des systèmes qui optimisent l'entrée humaine au rendement du système [2].

Conclusions de l'an 1 (2018/2019) :

Les postes du COU des LNC ont été analysés au niveau de la tâche et de l'équipement. Les responsabilités de chaque poste ont été définies.

Les éléments de FH des membres du COU et leurs applications aux LNC ont été discutés. Les éléments décisionnels comprenaient :

- L'importance des compétences non techniques des membres du COU
- Des suggestions d'amélioration du transfert et de la gestion de l'information
- Des recommandations d'affichage d'information au COU et le rôle des logiciels pour l'enregistrement des événements, le changement de quart de travail, l'attribution des tâches, etc.

An 2 (avril 2019 – septembre 2019)

Une **analyse des facteurs humains** a été réalisée sur un nouveau logiciel implanté au COU des LNC et de la CCSN et qui servira de base d'étude pour le projet de recherche. Des concepts comme les capacités et les responsabilités de l'utilisateur et les programmes de formation de l'utilisateur ont été étudiés.

Concepts de base à analyser à l'an 2

Disposition du COU

- Plan de l'étage
- Conception du poste de travail
- L'espace peut-il être reconfiguré?

Modèles de dotation

- Nombre de personnes en fonction
- Stratégies de recrutement

Affichage d'information

- Nombre d'écrans
- Capacités d'affichage
- Concept d'affichage

Systèmes d'alerte

- Annonce de l'alarme
- Gestion des alertes par des groupes externes

Logiciels

- Capacités
- Sécurité
- Participation des TI
- Communications

Résultats anticipés

Cette recherche produira un ensemble structuré d'observations comparatives des COU au sein du secteur nucléaire et en dehors du secteur nucléaire. Les observations peuvent éclairer les activités de réglementation et la conception des futurs COU.

Collaborations

Notre équipe de recherche est actuellement en contact avec diverses organisations pour réaliser des activités de comparaison, notamment : Idaho National Labs, la Calgary Emergency Management Agency, le groupe des Préparatifs d'urgence des LNC.

Références :

[1] Commission canadienne de sûreté nucléaire. 2016. *DIS-16-05, Performance humaine*. Ottawa, ON. Extrait de <https://nuclearsafety.gc.ca/fra/acts-and-regulations/consultation/comment/d-16-05/index.cfm>

[2] Dul, J., Bruder, R., Buckle, P., Carayon, P., Falzon, P., Marras, W., ... van der Doelen, B. (2012). *A strategy for human factors/ergonomics: Developing the discipline and profession*. <https://doi.org/10.1080/00140139.2012.661087>

Intervenant : CCSN
(principal)



Canadian Nuclear Laboratories | Laboratoires Nucléaires Canadiens

* RP– Responsable de projet
* RT– Responsable technique

UNRESTRICTED / ILLIMITÉ