

## Nouveau design de surtenu de travail en zone contrôlée pour les sites en mode EVEREST

Catherine Monier<sup>1</sup> (EDF/R&D), Victor Spazzola<sup>2</sup> (IFTH), Pascal Le Genti<sup>3</sup> (EDF/DPN),  
Charlotte Dabat-Blondeau<sup>3</sup> (EDF/DPN), Gilles Rougon<sup>1</sup> (EDF/R&D), Maria Sol Prez<sup>4</sup>  
(ATITLAN)

<sup>1</sup> EDF/R&D – 7 boulevard Gaspard Monge – 91120 Palaiseau – [catherine.monier@edf.fr](mailto:catherine.monier@edf.fr) /  
[gilles.rougon@edf.fr](mailto:gilles.rougon@edf.fr)

<sup>2</sup> IFTH – 14, rue des Reculettes 75013 PARIS – [vspazzola@ifth.org](mailto:vspazzola@ifth.org)

<sup>3</sup> EDF/DPN - 1, Place Pleyel - 93282 ST DENIS Cedex - [pascal.le-genti@edf.fr](mailto:pascal.le-genti@edf.fr) / [charlotte.dabat-blondeau@edf.fr](mailto:charlotte.dabat-blondeau@edf.fr)

<sup>4</sup> ATITLAN - 76 rue Aristide Briand - 91400, Orsay - [mariasol.perez@atitlan.fr](mailto:mariasol.perez@atitlan.fr)

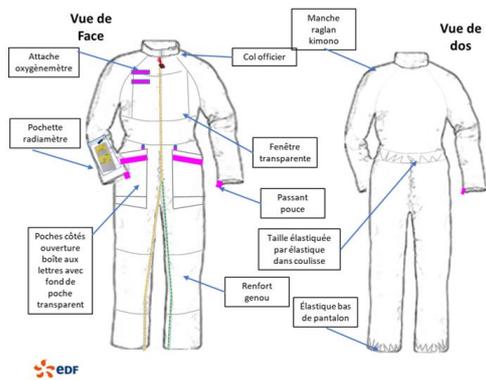
EDF R&D a réalisé des études dans l'objectif d'améliorer les surtenues de travail utilisées en zone contrôlée pour les sites en mode EVEREST. Pour rappel, sur ces sites, les intervenants entrent en zone contrôlée non pas avec la tenue universelle blanche mais avec leur bleu de travail. Lorsqu'ils entrent en zone contaminée, ils enfilent au-dessus de leur bleu une surtenu de type Tyvek. Il est constaté notamment lors de la phase délicate qu'est le déshabillage un potentiel risque de transfert de contamination. De plus, cette surtenu n'offre pas un confort optimum en termes d'ergonomie. L'objectif visé par EDF est donc d'améliorer la prévention des risques des travailleurs notamment vis-à-vis du risque de contamination mais aussi son ergonomie et son confort.

Pour ce faire, une stratégie basée sur une démarche innovante de création et de développement agile (c'est-à-dire rapide, itérative, interactive, basé sur le besoin) centrée sur les usages de terrain appliquée à la radioprotection a été mise en œuvre. Cette démarche a été complétée par des études approfondies aussi bien dans les domaines techniques que facteurs humains. C'est grâce à un travail collectif et interdisciplinaire que la méthodologie a permis de définir un nouveau design de surtenues de travail. L'équipe de travail R&D s'est constituée de plusieurs compétences : designer, radioprotectionniste, ergonomiste. Elle a été enrichie de compétences liées à la confection et à l'innovation des tenues de travail au travers d'un partenariat avec l'Institut Français du textile et de l'habillement (IFTH). Par ailleurs, la clé de réussite est une interaction et une itération entre notre équipe de chercheurs et les intervenants des sites nucléaires afin de concevoir et valider les pistes et les propositions de solutions. La participation pro-active des sites nucléaires et leur investissement dans le projet est un des points essentiels sans que ces études n'auraient pas été possibles.

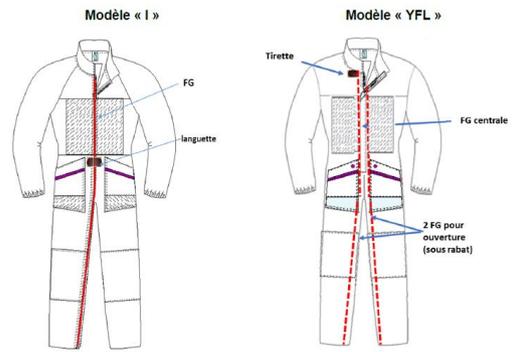
Cette étude s'est déroulée sur une période de 4 ans alternant des phases sur le terrain et des phases en atelier. La surtenu de travail a été complètement repensée. Elle intègre de nouvelles fonctionnalités d'usages dont les caractéristiques permettent de tenir compte du risque FME<sup>1</sup>, des systèmes pour éviter la contamination en cours d'opération sur le chantier ou lors du déshabillage. De plus, son nouveau design permet de faciliter la phase de déshabillage par un système innovant de fermeture à glissière... Deux modèles de surtenues de travail ont été définies au terme de l'étude. Elles ont des fonctionnalités communes (figure 1) mais se distinguent par leurs systèmes d'ouverture (figure 2). La définition du protocole de validation pour l'utilisation sur chantier est en cours d'étude.

---

<sup>1</sup> FME : Foreign Material Exclusion



**Figure 1 : Fonctionnalités commune aux 2 modèles de surtenues**



**Figure 2 : Les 2 types d'ouverture de la surtenue de travail**