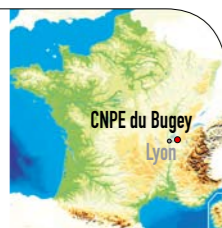


Ceinture noire pour la sécurité

Pour prévenir le risque d'introduire des corps étrangers dans les installations, le CNPE de Bugey a mis au point des ceintures sécurisées, équipées d'outils qui ne peuvent s'en détacher. Cette innovation a été présentée lors du dernier Challenge DPN.



L'Unité

Implanté sur la commune de Saint-Vulbas (01), le CNPE de Bugey occupe une superficie de 100 hectares, sur la rive droite du Rhône. Il est doté de quatre réacteurs de 900 MW. Environ 1 250 agents EDF travaillent sur site.

Dans un CNPE, certaines interventions, qu'elles soient hors ou en zone contrôlée, nécessitent la prévention par l'exploitant du risque FME (Foreign Material Exclusion). Il s'agit d'éviter l'introduction de corps ou de produits étrangers dans les matériels et circuits. Pour contrer ce risque, il existe déjà des précautions et parades qui doivent être prises et mises en place sur les chantiers : obstruction des ouvertures (à l'aide de "caches" magenta), affichage et signalisation du risque, balisage de la zone d'intervention,



Xavier Le Molgat

“ La ceinture FME supprime le risque de chute d'un outil sur une personne. ”

contrôle visuel avant fermeture, inventaires des matériels entrés et sortis... “Concernant la sécurisation de l'outillage, l'un de nos prestataires, COMI-Service, entreprise spécialisée dans les échafaudages, souhaitait pouvoir disposer d'une ceinture porte-outils dont les éléments ne pourraient se détacher, afin de sécuriser l'intervention de ses monteurs. L'idée était d'avoir une longe dont la première extrémité est fixée à une ceinture et la seconde à l'outil, un peu sur le modèle des cordons à spirales qui relient la base d'un téléphone fixe à son combiné, illustre Xavier Le Molgat, ingénieur chargé d'affaire au CNPE de Bugey. Des accessoires permettant de sécuriser l'outillage existent déjà, mais leur

système d'accroche ne nous apparaissait pas suffisamment fiable. Nous nous sommes donc mis en quête d'une solution mieux adaptée à notre besoin.”

Fiabiliser l'utilisation des outils

“Nous ne voulions pas que les outils puissent se “clipser” et se “déclipser”, poursuit Malik Nacia, responsable COMI-Service de Bugey. L'idée d'un enrouleur mécanique a été envisagée mais ce genre de système s'use au fil du temps et devient moins sûr.” Des ceintures sur-mesure ont donc été imaginées avec l'aide d'un entrepreneur local. “En tant qu'échafaudiers, nous souhaitions disposer d'un porte-marteau et d'une

Grâce à cette ceinture de travail où les outils sont accrochés, le risque d'introduire des corps étrangers dans des circuits est éliminé.

Témoignages



Emanuele Angelo

Responsable de chantier, société Sigedi

“ Nous avons pu tester cette ceinture dans le cadre de nos activités (chaudronnerie, tuyauterie) en générateurs vapeur (GV). Le travail dans une capacité nécessite de faire très attention à l'accrochage du matériel que l'on apporte avec nous. Il y a une forte appréhension à l'idée de faire tomber un outil. Travailler avec la ceinture FME est sécurisant. Elle apporte confort et sérénité. Pour nos activités, une ceinture comportant 3 ou 4 outils maximum est préférable. Nous sommes également intéressés pour utiliser les longes individuellement, en les attachant au niveau des poches des vêtements, par exemple. ”



Resul Erdinc
Monteur,
COMI-Service

“ Même en étant très vigilant, nous ne sommes jamais à l'abri d'oublier un outil sur une zone de travail ou de le faire tomber lors d'une manipulation. Cette ceinture FME permet d'éradiquer ce risque et de travailler l'esprit plus tranquille. L'autre avantage de cet équipement est le confort qu'il apporte : la ceinture offre un bon maintien du dos. On sent beaucoup moins le poids des outils. ”

La ceinture FME en détails



1 Confort

Composée de tissu et de cuir, la ceinture FME allie confort, souplesse et résistance. Plus large à l'arrière, elle est matelassée au niveau des lombaires pour assurer un meilleur maintien du dos. La boucle de la ceinture dispose d'un double ardillon, qui renforce la solidité de l'attache.



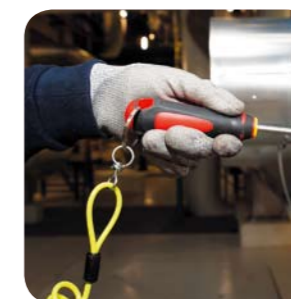
2 Aisance

Les longes en acier sont pourvues de boucles d'attache à chaque extrémité. Le câble en spirale évite qu'il ne s'emmêle. Sa grande longueur permet à l'intervenant de travailler avec aisance, même le bras complètement tendu. Une gaine en plastique de protection vert fluo facilite son repérage et son nettoyage.



3 Fiabilité

Les outils et accessoires troués (oxygène-mètre, tournevis, lampe de poche, marteau, visseuses, téléphone DETC...) ou non (clés) s'attachent à la longe grâce à des anneaux métalliques. Chaque longe peut supporter un poids de 3 kg. Lorsqu'un outil n'est pas utilisé, il est maintenu à la ceinture par un mousqueton en inox.



4 Facilité

Pour que les intervenants ne soient pas gênés dans les mouvements rotatifs (lors de l'utilisation d'une clé ou d'un tournevis pas exemple), les longes sont équipées d'un émerillon. Ce système de fixation diminue en outre la tension de rappel de la longe.

longe pour accrocher une clé de 22. Mais dès le départ, nous voulions que cet équipement soit modulable et personnalisable. Chaque métier peut donc adapter la ceinture à ses besoins, en intégrant par exemple un porte-visseuse et le nombre de longes qui lui convient." L'enjeu est de taille : oublier ou laisser échapper un outil peut avoir de lourdes conséquences. "En zone contrôlée, un corps étranger non détecté peut endommager le combustible, les tubes du générateur vapeur, bloquer les grappes de commandes, casser une pompe de sauvegarde ou encore s'activer au contact du fluide primaire, énumère Xavier Le Molgat. Par ailleurs, il va falloir aller chercher l'outil, ce qui va nécessairement retarder les chantiers et avoir un coût financier. Pour mémoire, en 2012, 22 événements majeurs FME ont été enregistrés avec un impact significatif sur la durée des arrêts de tranche." Enfin, les conséquences environnementales et de radioprotection, ne sont pas non plus négligeables : dans le bâtiment réacteur, si un outil tombe dans un compartiment transfert, il est impératif de le vidanger, ce qui va imposer une consommation d'eau supplémentaire et une dosimétrie importante.



Xavier Le Molgat et Malik Nacia ont étroitement collaboré pour mettre au point la ceinture FME.

70 €

C'est le prix, en euros, d'une ceinture FME comportant un porte-marteau ou un porte-visseuse ainsi qu'une longe. Avec trois longes, le prix est de 100 €. Les ceintures FME sont fabriquées dans le département de l'Ain.

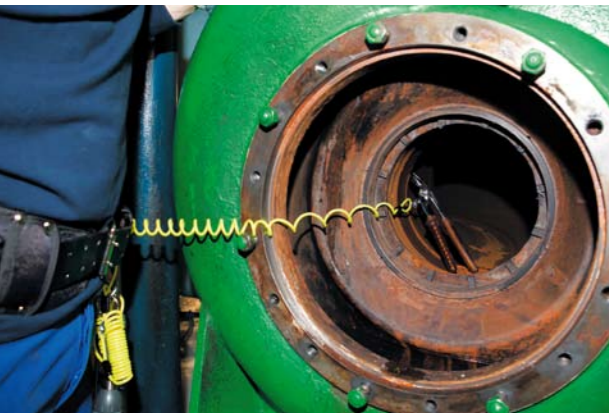


Malik Nacia

“Chaque métier peut donc adapter la ceinture à ses besoins.”

Les intervenants sécurisés

Si la sécurité des installations est renforcée par cette innovation, la ceinture FME protège également les intervenants. "Maîtriser le risque FME, c'est aussi éviter l'exposition des intervenants lors des procédures d'extraction de corps étrangers dans les circuits, générateurs vapeurs, cuve du réacteur... détaille Xavier Le Molgat. Par ailleurs, dans le cas de chantiers en hauteur ou superposés, la ceinture FME supprime le risque de chute d'un outil sur une personne. Même si ces chantiers sont balisés, la possibilité que quelqu'un passe en dessous demeure." Retenue pour participer à la 16e édition du Challenge de la Division Production Nucléaire qui s'est tenue le 27 mars dernier, cette innovation devrait commencer à être utilisée sur l'ensemble du CNPE de Bugey à la fois par les salariés du site et les prestataires à partir de cet été. ■



Avec la ceinture FME, il est désormais impossible d'oublier un outil dans une conduite ou un circuit.

Trois modèles de ceinture

Pour l'heure trois modèles de ceintures ont été développés :

- La ceinture adaptée au métier d'échafaudier se compose d'un porte-marteau en métal et d'une longe pour clé de 22.
- La ceinture adaptée aux travaux calorifuges est pourvue d'un porte-visseuse en tissu et de trois longes.
- Il existe également une ceinture de 6 longes (3 de chaque côté).