

Après une première phase de validation concernant la remise à état de pièces détachées, le Technicentre a doté son atelier de peinture de cobots pour tirer le meilleur parti de l'interaction avec les opérateurs.

L'objectif est de traiter l'ensemble des surfaces extérieures d'une voiture, toiture incluse, et principalement de réduire la pénibilité au poste.

Cette seconde phase, s'est articulée en deux étapes :

- La mise en place au sol de 2 cobots mobiles pour couvrir les surfaces verticales. Ces Cobots peuvent être aussi utilisés pour traiter des pièces détachées, puisqu'ils sont montés sur une desserte.
- la modification des deux nacelles existantes pour accueillir chacune un cobot partageant l'espace avec l'agent pour traiter les parties hautes et la toiture de part et d'autre de la voiture.



La validation par un organisme de certification d'une nacelle élévatrice autorisant la cohabitation d'un cobot et d'un opérateur est une première dans le domaine du ferroviaire. Cette installation permet aux agents aidés des cobots de :

- Garantir une qualité optimum de préparation de surface sur l'ensemble de la voiture,
- Economiser sur les consommables,
- Réduire fortement la pénibilité des tâches de ponçage,

le tout dans le temps imparti pour cette opération.

**Le Technicentre
de Saint Pierre des corps
à travers ces outils précurseurs
réalise une première
dans le domaine
de la maintenance ferroviaire**

Le Cobot au service de l'agent

La mise en œuvre de Cobots ISYBOT soulage l'opérateur en éliminant la pénibilité liée au procédé générant des TMS (troubles musculo-squelettiques) des membres supérieurs.

L'agent se concentre sur les tâches à forte valeur ajoutée (définition des surfaces à traiter, ajustement des paramètres du ponçage, contrôle qualité). Quant au cobot, il applique un effort constant sur le disque abrasif en suivant les formes de la carrosserie et capte les vibrations générées par le procédé.

Nach einer ersten Validierungsphase für die Instandsetzung von Ersatzteilen hat das Technikzentrum seine Lackiererei mit Cobots ausgestattet und nützt so die Interaktion mit den Bedienern optimal aus.

Ziel ist es, die gesamte Außenfläche eines Wagens einschließlich des Daches zu bearbeiten und gleichzeitig die Schwerarbeit zu reduzieren.

Diese zweite Phase gliederte sich in zwei Schritte:

- Die Aufstellung von zwei mobilen Cobots auf dem Boden, um vertikale Flächen abzudecken. Diese Cobots können auch zur Bearbeitung von Einzelteilen verwendet werden, da sie auf einem Rolltisch montiert sind.
- Umbau der beiden vorhandenen Arbeitsbühnen mit jeweils einem Cobot, der sich den Raum mit dem Mitarbeiter teilt, um die oberen Bereiche und das Dach auf beiden Seiten des Wagens zu bearbeiten.



Das Technikzentrum in Saint Pierre des Corps realisiert durch diese wegweisenden Werkzeuge eine Premiere im Bereich der Zugwartung.



Die Zertifizierung durch eine Zulassungsbehörde der Arbeitsbühnen, die die Kohabitation eines Cobots und eines Bedieners ermöglichen, stellt eine Premiere in der Eisenbahnindustrie dar.

Diese Kombination hat wesentliche Vorteile:

- Optimale Qualität der Oberflächenvorbereitung auf dem gesamten Wagen
- Verbrauchsmaterial einsparen
- Maximale Reduzierung der Beschwerlichkeit bei Schleifarbeiten

Und dies unter Einhaltung der Zeitvorgabe für diesen Arbeitsschritt.

Der Cobot im Dienste des Facharbeiters

Der Einsatz von ISYBOT Cobots entlastet den Bediener, indem er die mit dem Verfahren verbundenen Belastungen, die zu MSD (Muskel-Skelett-Erkrankungen) der oberen Gliedmaßen führen, beseitigt.

Der Mitarbeiter konzentriert sich auf Aufgaben mit hohem Mehrwert (Definition der zu bearbeitenden Oberflächen, Anpassung der Schleifparameter, Qualitätskontrolle). Der Cobot übt eine konstante Kraft auf die Schleifscheibe aus, während er den Formen der Karosserie folgt und die erzeugten Vibrationen auffängt.