

La pose de voies à la recherche de sa place dans le Monde 4.0

17 Jul 2019 | Railway-News

Supplier News

« En 2025, les robots seront plus nombreux à travailler que les hommes », tel était le titre du quotidien allemand Die Welt dans son édition en ligne du 17/09/2018. D'après ce rapport, les robots se chargeront de 52 % des heures de travail d'ici 6 ans. La productivité dans les filières concernées augmente ainsi de manière significative.



Fenêtre ouverte sur l'avenir : Étude relative à l'utilisation d'un robot de pose de voies dans une unité de maintenance mobile de Robel. © ROBEL Bahnbaumaschinen GmbH

Le secteur ferroviaire, jadis précurseur de la révolution industrielle, reste pratiquement à l'écart de cette évolution. Des applications dans le domaine du soudage des bogies et des caisses ainsi que des premiers essais dans le montage des composants sont connus. Pour ce qui est de la maintenance du matériel roulant, des essais d'évacuation des eaux usées effectuée par des robots et des opérations de décapage de laques et de nettoyage sont en cours. Seule l'automatisation du trafic ferroviaire fait l'objet d'une recherche et d'un développement de solutions d'une manière sérieuse et coordonnée.

Comparé à la branche automobile, où des robots de désassemblage, boulonnage, soudage, manipulation, perçage, etc. sont opérationnels depuis longtemps déjà, le système ferroviaire accuse un retard considérable.

Les robots sont quasi inexistants dans la pose des voies et dans la maintenance de l'infrastructure. Le Japon procède à des premiers essais d'automatisation du nettoyage des gares. Les grands systèmes de nouvelles constructions et de transformation sont certes mécanisés et numérisés, mais ils requièrent encore toujours beaucoup de personnel pour accomplir les tâches devant être effectuées. La maintenance ponctuelle se fait presque exclusivement à la main ou bien elle est au moins commandée manuellement.

Pénurie de personnel et de temps

La branche est confrontée simultanément à plusieurs gros défis. L'évolution démographique va conduire, en Europe et au Japon principalement, à un manque de personnel sur la voie. Des estimations prédisent que jusqu'à 50 pour cent des effectifs des opérateurs partiront en retraite d'ici les huit prochaines années. La relève s'avère difficile : Les personnes qui acceptent de travailler sur la voie volontairement, de nuit, par mauvais temps et le dimanche ainsi que les jours fériés sont de moins en moins nombreuses. En même temps, la revendication en matière de régulation, de précision et de rapidité des processus va grandissante et s'accompagne de temps d'immobilisation plus courts.

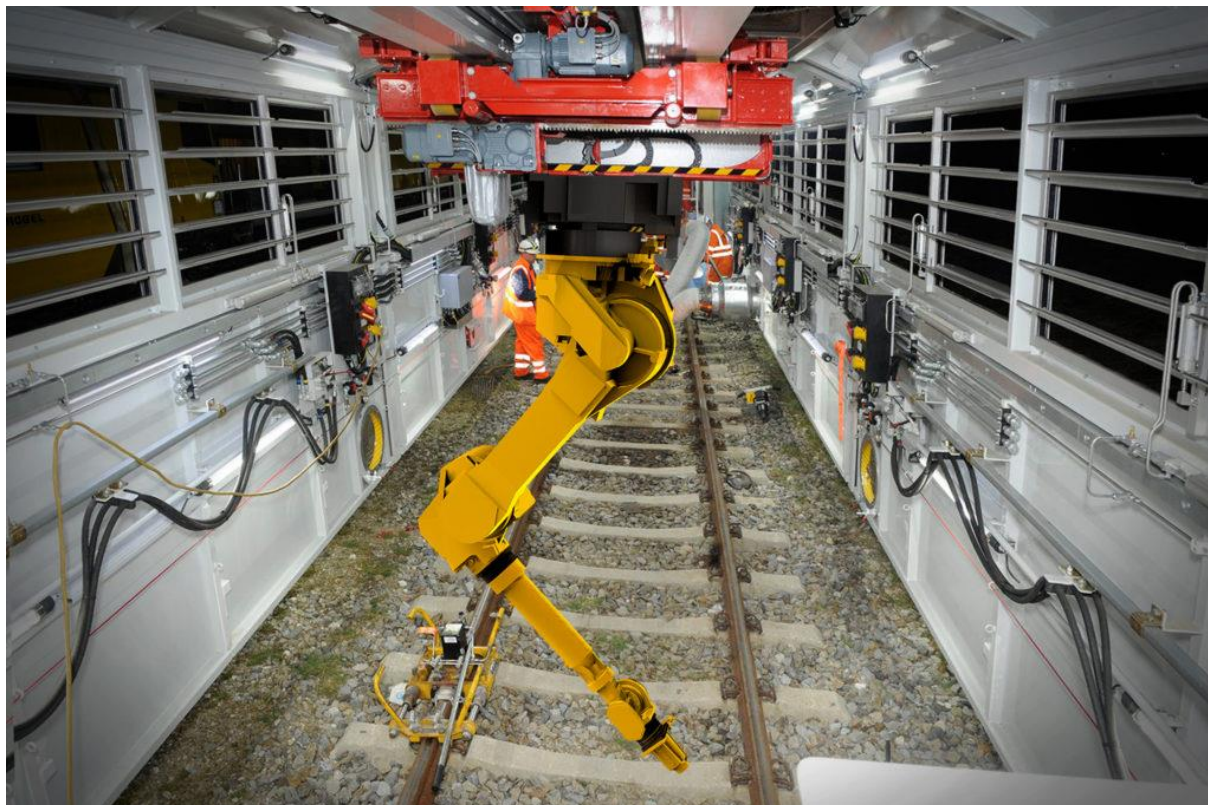
Parallèlement à cette évolution, la circulation autonome dans le trafic routier devient une réalité. Cette situation devrait à l'avenir non seulement contribuer à une réduction sensible des coûts ; la route va aussi entrer en concurrence avec le rail au regard des avantages de l'absence d'émissions et du temps de voyage passif.

La robotique sur les voies

Chez les opérateurs ferroviaires, le thème de la numérisation et de l'automatisation figure entre temps sur l'agenda ; des solutions sont activement recherchées et les idées innovantes sont encouragées. Robel, le spécialiste de la maintenance des infrastructures ferroviaires, est prêt à persévérer dans la numérisation et à tirer parti de sa propre expertise pour accomplir un pas important vers l'automatisation.

La valeur élevée accordée à ce thème par l'entreprise se mesure à sa création d'une propre unité Robotique : Au nouveau Centre technique du site de Freilassing, une équipe de jeunes ingénieurs, étudie les possibilités d'effectuer automatiquement ou encore de façon autonome les activités de maintenance manuelle sur la voie.

L'expérience acquise dans le domaine Machines et Outils et issue du développement, de l'étude et de la construction de systèmes et de véhicules est utile au développement de solutions robotiques conformes aux attentes du client.



Premières interventions d'un robot de pose de voies sous des conditions de laboratoire au nouveau Centre technique de ROBEL à Freilassing. © ROBEL Bahnbaumaschinen GmbH

L'objectif visé est, avec des moyens techniques innovants à l'appui, d'accroître la sécurité, la qualité et la facilité de la maintenance des rails, de réduire les coûts du système Ferroviaire et de renforcer la compétitivité par rapport à la route et l'avion.

Des premières applications développées en laboratoire seront déjà présentées en septembre sur notre Salon d'usine. A demonstration of the first laboratory applications for robotics in railway track maintenance are to be presented at Robel's in-house exhibition, 17th to 19th September 2019, at their technical centre in Freilassing, Germany. If you are interested in attending please visit the Robel website www.robels.com for further details.

Partenaires d'innovation recherchés

Comme pour les machines de pose de voies, la valeur ajoutée dont bénéficie le client décide de la concrétisation des nouvelles solutions développées au Centre technique de la robotique, Ce que cette valeur ajoutée donne ou les méthodes de travail sur la voie les mieux adaptées à la pratique sont des aspects sur lesquels Robel se penche avec ses partenaires de coopération du monde des sciences et du secteur ferroviaire. Les personnes intéressées sont priées de se mettre en contact avec l'auteur.

Auteur :
Dipl.-Ing.(FH) Gregor Schmid
Directeur Business Unit Systèmes et véhicules
<mailto:gregor.schmid@robels.com>