

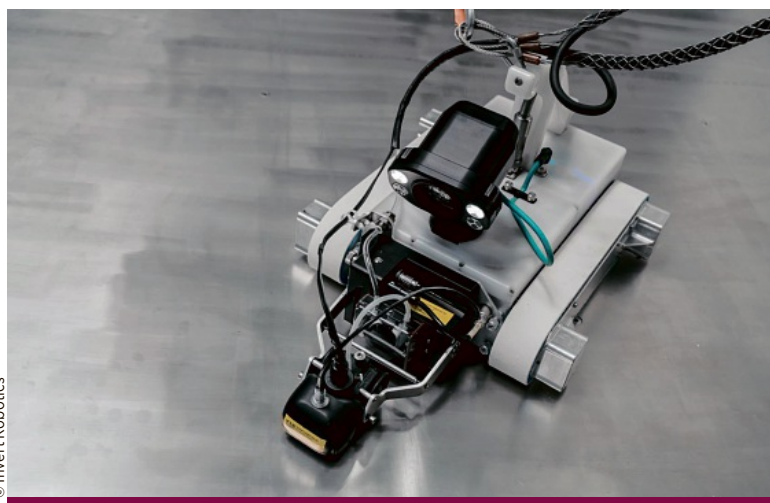
INSPECTION

Un robot pour contrôler le risque de corrosion de cuves

L'entreprise **Invert Robotics** propose un robot pour **surveiller** l'état de **corrosion** des **réservoirs industriels**. Pilotable **à distance**, cette **solution** s'appuie sur une **technologie** permettant **d'obtenir** des **vues ultrasoniques**, et ainsi d'en déduire **l'épaisseur** de **la paroi** de la **cuve**.

Par Dinhill On

Inspecter un réservoir dans les moindres recoins. C'est ce que permet le robot à chenilles développé par la société néo-zélandaise Invert Robotics. Cet engin a été conçu pour l'inspection visuelle de l'état de corrosion des parois d'une cuve de stockage, y compris dans les endroits difficiles d'accès par un opérateur. «À l'origine, notre solution est destinée aux procédés en laiterie, mais au regard des avantages procurés, nous l'avons déclinée pour d'autres industries comme la chimie», indique Gilles Gauderlot, responsable commercial Europe du Sud d'Invert Robotics. La solution aide à visualiser les défauts ainsi que l'épaisseur de la paroi qui s'amincit avec l'usage. «Notre robot est doté d'une sonde Olympus qui est capable de détecter des défauts d'une dimension de 65 microns à une distance de plus de dix mètres», précise Gilles Gauderlot. Avant d'ajouter : «Notre technologie s'avère flexible car il est possible d'implémenter d'autres types de sondes de contrôle non destructif selon les besoins ou exigences



Le robot à chenilles d'Invert Robotics est utilisé pour l'inspection visuelle des cuves.

d'inspection». La solution peut ainsi s'appuyer sur différentes technologies pour ses tests : sondes à ultrasons, profilométrie laser, sondes à courant de Foucault, inspection visuelle, tests d'étincelles, etc.

Visualiser la corrosion en temps réel

Le robot à chenilles d'Invert Robotics est développé pour être piloté à distance, l'engin étant relié de manière filaire à une console de visualisation en temps réel. Ainsi, les robots rendent inutile l'entrée humaine dans des espaces confinés ou le travail en hauteur. L'inspection permet ainsi d'établir un rapport numérique de maintenance et une cartographie précise de l'intérieur du réservoir. L'opérateur ou ingénieur peut alors être plus réactif dans la prévision d'une intervention. Le véhicule est en mesure de se déplacer et de s'accrocher sur plusieurs types de surfaces : acier, aluminium, ou bien inox, etc. «Pour s'accrocher, le robot peut être équipé de ventouses ou d'aimants coulissants, selon les caractéristiques de la paroi de la cuve», détaille Gilles Gauderlot. Si le robot à chenilles commercia-

lisé par Invert Robotics est d'ores et déjà une solution opérationnelle, cela n'empêche pas la société de travailler sur des améliorations. «Nous souhaitons tout d'abord développer un système de géolocalisation des défauts pour faciliter les interventions de maintenance et de réparation. De plus, il serait intéressant que notre solution soit en mesure de reconnaître les défauts de corrosion de manière automatique grâce à l'intelligence artificielle», précise Gilles Gauderlot. En outre, la société souhaite rendre le robot à chenilles encore plus autonome. «Si le pilotage filaire nous permet une portée d'intervention allant jusqu'à 40 mètres, nous réfléchissons à doter notre engin de batteries. Elles serviraient non seulement au déplacement mais aussi à l'alimentation des sondes et à la retransmission vidéo. Il faut donc dimensionner une batterie suffisamment grande pour donner de l'autonomie, mais assez compacte pour garder une capacité d'intervention en hauteur», explique Gilles Gauderlot. Avant de conclure : «Nous avons l'intention de développer également une version ATEX de notre robot afin de répondre à l'ensemble des exigences de l'industrie chimique». •

La technologie d'Invert Robotics en chiffres

2113 Inspections opérées
1871 Rapports réalisés
264 Réparations effectuées
24 Pays