

Automatica 2018 présente l'Industrie 4.0 dans la pratique

24 août 2018, 02:00

Filiep Vincent
Peter Paulissen

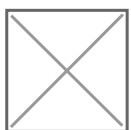
Automatica ne cesse de s'internationaliser. Ceci n'a rien de surprenant, car l'Industrie 4.0 continue de gagner du terrain. Cette année, le salon professionnel s'est déroulé à Munich du 19 au 22 juin. Sirris, qui était aussi de la partie, fait le point sur les tendances et innovations les plus importantes que nous avons observées.

Cette édition a battu des records : plus de 46 000 visiteurs s'y sont rendus pour découvrir les offres de 890 exposants, soit une hausse de 7 % de la fréquentation et de la participation par rapport à 2017. Les thèmes centraux de l'événement ont ainsi porté sur les technologies du futur. Citons notamment la coopération homme-robot, la transformation digitale au sein de la production et la robotique de service. Deux entreprises belges, Pickit3D (Louvain) et Euresys (Liège), y animaient chacune leur stand. La première a assuré la démonstration de son système de vision 3D avec des applications pick & place, tandis que la seconde a présenté ses différentes applications matérielles et logicielles de cartes d'acquisition vidéo destinées à la vision industrielle.

Bien des exposants avaient pour objectif d'illustrer l'Industrie 4.0 de manière aussi tangible que possible, en mettant souvent l'accent sur la digitalisation, la facilité d'utilisation et une plus grande flexibilité dans la production afin de toucher de nouveaux domaines d'application. Les robots collaboratifs (cobots), qui ont démontré de nombreuses possibilités d'automatisation, constituaient le fil conducteur de ce salon. Plusieurs stands en ont exposé divers (nouveaux) modèles et applications. Ceux de KUKA, Stäubli et KNAPP, entre autres, ont réalisé des démonstrations intéressantes de la Smart Factory : un VGA, muni (ou non) d'un cobot, transportait les pièces d'une cellule à une autre.



Smart Factory de Stäubli



KUKA KMR

Cobots

Les cobots conquièrent le marché à un rythme d'enfer et ouvrent la voie à des possibilités d'automatisation, jusque-là inconnues, pour la production. La collaboration entre le robot et l'opérateur humain se démocratise petit à petit. Nous avons pu découvrir les nouveaux cobots de Pilz, Doosan, Kasso Robot et Techman, pour ne citer qu'eux. Autre innovation intéressante : une sorte de peau (Airskin) dont on revêt un robot pour le rendre très collaboratif. Les tâches courantes exécutées par les cobots lors des démonstrations incluaient les opérations pick & place, le (dé)vissage, le polissage, la gravure, le contrôle qualité, etc.

Beaucoup d'exposants ont utilisé les cobots d'Universal Robots et la pince de préhension Co-act de Schunk dans leurs démonstrations.



Les cobots de Doosan affairés autour d'un véhicule



À gauche : Co-act de Schunk ; à droite : Airskin

La sécurité demeure une composante essentielle lors d'une collaboration avec des solutions d'automatisation au sein de la production, plus particulièrement au niveau des pinces de préhension et des outils. Malgré toutes les précautions prises, des risques d'accidents persistent bien souvent (se coincer les mains dans un appareil, par exemple).

Assistance digitale

Les systèmes d'assistance digitale dans l'assemblage manuel, les réalités augmentée et virtuelle, la commande gestuelle (« gesture control ») et les habitroniques (« wearables ») simplifient l'interaction homme-machine. Cette évolution présente plusieurs avantages, dont celui d'augmenter l'attractivité et d'améliorer l'ergonomie des emplois et des tâches à réaliser. Parmi les exemples visibles au salon : un gant doté d'un lecteur de codes-barres/codes QR actionnable grâce à un bouton situé à l'intérieur de ce premier.



L'intelligence artificielle (IA) constitue l'étape technologique suivante. L'analyse de données reposant sur l'IA peut donner un sérieux coup de pouce à l'industrie. D'où la nécessité de mettre en place une collaboration étroite entre les fournisseurs en automatisation et en informatique d'un côté, et les experts en IA de l'autre. Ceci prouve une nouvelle fois que l'IoT, l'automatisation

intelligente et le secteur de la production connectée continueront de gagner du terrain dans les environnements de production.

La connectivité entre les machines, une aspiration majeure du futur, passe obligatoirement par la standardisation des interfaces de communication. L'importance de la coopération entre les acteurs de l'industrie a été démontrée grâce à l'OPC UA Demonstrator de l'organisation patronale allemande VDMA Robotik + Automation, regroupant 31 entreprises : la possibilité de collaborer présente en effet un grand intérêt pour la différenciation des produits dans l'univers connecté de l'Industrie 4.0.

La prochaine édition d'Automatica se tiendra à Munich, du 16 au 19 juin 2020.

Bon nombre des technologies aperçues durant l'événement sont mises à disposition des entreprises par le labo d'application Smart and Digital de Sirris pour leur permettre de réaliser des études de faisabilité pratiques.

Auteurs



Filiep Vincent



Peter Paulissen