



Soutien numérique aux opérateurs : « Je vois, je vois, ce que vous ne voyez pas... »

20 avril 2021, 02:00

Bart Verlinden

Christophe Michiels

La production de petites séries et de produits personnalisés implique une plus grande complexité dans la production qui nécessite des ajustements non seulement dans le processus de production, mais aussi dans la façon dont les opérateurs fonctionnent. Aujourd'hui, différents outils numériques sont disponibles pour accompagner les opérateurs dans leur éventail de tâches plus étendu et en évolution rapide, chacun de ces outils ayant ses propres caractéristiques et applications possibles.

« Alors qu'Henry Ford, producteur de la Ford Model T et l'un des fondateurs de la chaîne de montage, se concentrait toujours sur la production de masse et réussissait à produire des voitures en grand nombre de façon efficace, avec des opérateurs formés pour accomplir leur tâche très spécifique de la manière la plus efficace, le contraste avec la fabrication d'aujourd'hui ne pourrait pas être plus grand. Ces dernières années, l'industrie manufacturière a clairement évolué de la production de masse à la production de petites séries de produits spécifiques aux clients. De plus, les clients veulent que leurs produits soient livrés le plus rapidement possible et au meilleur prix. Ce changement a entraîné une complexité accrue de la production. Et cela se ressent sur tous les plans : planification et pilotage, logistique de production et processus de production en eux-mêmes.

Ce changement ne va pas de soi pour les opérateurs de production. Là où, auparavant, on devait fabriquer très longtemps (quasiment) le même produit, aujourd'hui, on passe constamment d'un produit à l'autre. Gérer cette complexité est un défi majeur. Heureusement, un tsunami de nouvelles technologies est apparu ces dernières années (sous l'égide de l'Industrie 4.0). Certaines de ces technologies se concentrent sur l'aide apportée aux opérateurs.

Là où les robots collaboratifs, ou cobots, les robots industriels et les robots mobiles sont principalement utilisés pour prendre en charge certaines tâches (physiques) de l'opérateur, il existe également un grand nombre d'outils numériques permettant de décharger l'opérateur sur le plan des connaissances. Le but de ces technologies et applications est simple : la bonne information, au bon moment, au bon endroit.

Avantages du soutien numérique aux opérateurs

Dans la production de masse, il suffit généralement à l'opérateur de lire attentivement le « manuel de production » (par exemple un dossier technique, des fichiers CAO, des instructions de montage) (en liaison avec une formation pratique ou une période de rodage) afin d'être opérationnel. Lors de la production de petites séries de produits spécifiques au client, une attention particulière doit être accordée à la garantie que le produit est assemblé conformément aux exigences spécifiques du client. Passer par un manuel de production classique (souvent papier) atteint rapidement ses limites (et une erreur est facilement commise quand on est moins attentif). De plus, chaque produit nécessite des instructions spécifiques. Les outils numériques peuvent offrir ici une solution. Il y a un certain nombre d'avantages évidents liés au soutien numérique aux opérateurs :

- **Informations à jour** : l'opérateur a toujours accès aux informations les plus récentes (les modifications aux instructions peuvent même être apportées à la dernière minute, sans perturber la production).
- **Informations personnalisées** : grâce à la numérisation, par exemple, à la fois de la commande et de l'opérateur, des instructions personnalisées peuvent être proposées (en tenant compte du niveau de l'opérateur).
- **Informations diversifiées** : il est possible de fournir des informations sous diverses formes (par exemple des photos, des animations, des vidéos,...)
- **Informations interactives** : une interaction peut être prévue, comme la possibilité de commentaires, de cocher des listes de contrôle, ...
- **Informations couplées** : il existe un lien direct avec le logiciel de gestion ERP/MES, de sorte que l'on peut enregistrer les informations critiques (par exemple, effectuer ou non un contrôle qualité important) ou enregistrer les durées (mesure des temps de production).
- **Informations mobiles** : les informations peuvent être proposées via différents supports (ex: lunettes intelligentes, tablette, écran, casque de RA/ RV), ce qui permet de travailler même de façon mobile (et à distance).

Il n'est pas surprenant que le soutien numérique aux opérateurs se retrouve de plus en plus dans l'atelier de production.

Dans notre article de présentation sur Techniline, nous nous intéressons en détail à un certain nombre de technologies et d'applications intéressantes :

- instructions de travail numériques
- Instructions de RA/RV
- soutien aux opérateurs à distance

Lisez [ici](#) l'article Techniline complet, ou téléchargez l'article via le [lien suivant](#).

Le terrain d'expérimentation 'Assistance opérateur' vous mettra sur la bonne voie

Les instructions de travail numériques accompagnent efficacement vos opérateurs dans l'exécution de leurs tâches. Sirris dispose d'un banc d'essai spécifique autour de ce thème : avec « [le terrain d'expérimentation 'Assistance opérateur'](#) », nous souhaitons présenter des technologies et des applications et stimuler les entreprises grâce à des démonstrateurs génériques mis à la disposition des entreprises. Ceci avec le soutien de l'Agence flamande pour l'innovation et l'entrepreneuriat (VLAIO) dans le cadre de [Industrie 4.0](#).



(Image au dessus : Soutien aux opérateurs à distance - source : Microsoft Dynamics)

]]>

Auteurs



Bart Verlinden



Christophe Michiels