A Givisiez, l'industrie 4.0 est déjà une réalité

L'entreprise Geberit Fabrication, à Givisiez, est parvenue à améliorer sensiblement ses processus en menant des projets relevant de l'industrie 4.0, qui permettent à ses machines de communiquer entre elles.

Pierre Cormon

***DEPUIS 2013,** la consommation d'électricité par mètre de produit a décru de 14%, ce qui représente une économie d'environ cent mille francs par an.*

L'industrie 4.0? «Nous avons commencé à en faire il y a dix-sept ans, sans savoir que cela s'appelait comme cela», remarque Vincent Papaux, directeur général de Geberit Fabrication, à Givisiez (FR). Il s'exprimait lors d'un événement sur l'utilisation des données dans l'industrie, organisé par la plateforme AlpICT (lire ci-dessous). L'usine Geberit de Givisiez est active dans la fabrication de tubes multicouches (plastique-aluminium-plastique) destinés au transport d'eau potable dans les bâtiments. A l'époque, en 2001, lors d'un changement de production, il fallait ajuster manuellement des milliers de paramètres: vitesse des machines, profils de température des extrudeuses, etc. Cela prenait jusqu'à douze heures et les erreurs de saisie étaient fréquentes.

Geberit Fabrication a donc réuni toutes les données liées aux processus de fabrication dans une base de données, afin de pouvoir modifier l'ensemble des paramètres en un seul clic. Après cette première expérience, l'entreprise a continué à mener des projets de numérisation. Elle a ainsi placé au cœur de ses processus un système MES (Manufacturing Execution System), qui permet de collecter en temps réel les données relatives à la production. Elles peuvent être utilisées pour des tâches telles que le suivi de production, la planification ou le contrôle qualité intégré. Le MES génère automatiquement des rapports de fabrication, mis à jour toutes les cinq minutes, alors qu'auparavant, ce travail était fait avec du papier et des fichiers Excel.

Un projet récent a concerné la gestion des équipements périphériques des lignes de production (production d'eau glacée, centrale de vide et d'air comprimé, etc.). Ceux-ci étaient auparavant mis en marche et arrêtés par les opérateurs de manière manuelle. Or, il arrivait qu'on oublie de les déclencher durant le week-end et, une fois, avant la coupure estivale. «Un périphérique a donc continué à produire de l'eau froide en plein été, alors que l'usine était fermée», raconte Vincent Papaux. De plus, les périphériques n'étaient pas régulés en puissance: ils ne fonctionnaient qu'à pleine capacité, ou pas.

Geberit Fabrication a donc décidé de faire piloter les périphériques directement par les lignes de production: ce sont celles-ci qui les enclenchent et qui les déclenchent automatiquement, en fonction du produit fabriqué. La puissance de production des périphériques est adaptée précisément aux besoins et il n'y a plus de risque que l'un d'eux reste allumé par erreur pendant le week-end.

Résultat: «Depuis 2013, la consommation d'électricité par mètre de produit a décru de 14%», relève Vincent Papaux, notamment grâce à cette mesure. Cela représente une économie d'environ cent mille francs par an. Quant à la productivité globale de l'usine, elle a augmenté de plus de 200% ces quinze dernières années. ■

Des événements taillés sur mesure pour les entreprises

Faire connaître les savoir-faire développés en Suisse dans le domaine numérique afin de les intégrer dans les entreprises existantes et d'accélérer la digitalisation de l'économie: telle est la mission d'AlpICT. Cette plateforme sectorielle, créée par les sept cantons de Suisse occidentale, s'adresse à des secteurs très variés. Elle organise notamment des Connect, des événements thématiques et gratuits au cours desquels quatre ou cinq orateurs s'expriment devant quelques dizaines d'invités, pour la plupart des représentants d'entreprises concernés par le sujet. Le Connect qui s'est tenu à Boudry le 16 novembre a par exemple permis à des représentants des entreprises Bien-Air Dental, Oficine Panerai, Geberit Fabrication et Mikron de raconter leur expérience dans l'utilisation des données. **P. Co.**

BIEN AIR DENTAL

Temps de fabrication divisé par trois

Pierre Cormon

Repenser son organisation peut permettre de travailler beaucoup plus rapidement. C'est l'expérience de Bien-Air Dental, une entreprise biennoise qui produit des instruments rotatifs pour les praticiens de la santé buccale (turbines, contre-angles, moteurs, etc.). Ces dernières années, elle a été confrontée à une concurrence de plus en plus vive de la part d'entreprises asiatiques. De plus, «nos clients veulent recevoir leurs produits toujours plus rapidement», a raconté Samuel Hilger, *Chief operations officer*, lors du Connect de AlpICT consacré aux données de production.

L'entreprise a donc lancé un projet en 2015, visant à se transformer et à diminuer les temps de fabrication, d'assemblage et les stocks d'encours. La fabrication d'un instrument, notamment, est passée de deux cent cinquante à trois cents jours à moins de cent jours.

TRAVAILLER EN ÉQUIPE

Pour y parvenir, l'entreprise a essentiellement misé sur des mesures d'organisation. L'offre commerciale a été redéfinie; les produits ont été classés selon la vitesse à laquelle ils doivent pouvoir être livrés (quarante-huit heures, deux semaines ou à confirmer). L'organisation du travail a également été complètement revue. «Cela a demandé de changer la culture d'entreprise», raconte Samuel Hilger. «Le travail était auparavant organisé par métier: il existait un atelier de décolletage, un atelier de fraisage, un atelier de rectification, etc. Chacun se concentrait sur sa propre tâche.» Bien-Air Dental l'a réorganisé par lignes de production de produit, combinant différents métiers. La mission n'est plus d'effectuer une certaine opération, mais de mettre à disposition des composants fabriqués et terminés. Cela implique de travailler en équipe, de manière moins hiérarchique, en ne se concentrant plus sur son seul travail, mais en s'intéressant également à ce que font ceux qui se trouvent avant ou après dans la ligne de production. Un exemple concret? «Auparavant, si une personne faisait des bavures, elles étaient enlevées à l'étape suivante», explique Samuel Hilger. «Maintenant, le collègue chargé de l'étape suivante va lui dire: tes bavures me prennent trop de temps, que pourrais-tu faire pour les éviter?»

GROS TRAVAIL D'EXPLICATION

La gestion des stocks a également été revue. «Réduire les temps de passage, c'est aussi réduire les tailles de lots au montage et donc augmenter les transactions de stocks, avec le risque que cela devienne ingérable», remarque Samuel Hilger. On a donc créé de petits stocks dans les ateliers, afin de ne plus avoir à s'adresser au stock central chaque fois qu'on a besoin d'un nouvel article. Ils sont pilotés par les opérateurs grâce à une tablette et les commandes de réapprovisionnement au stock central sont effectuées automatiquement lorsqu'ils atteignent un certain seuil. Toute la documentation a également été digitalisée et placée sur les tablettes.

Réussir une telle transformation implique l'adhésion des collaborateurs. Or, celle-ci n'est pas donnée d'avance. Il a fallu mener un gros travail d'explication afin de surmonter les réticences initiales. «Sans elles, nous aurions pu aller beaucoup plus vite», conclut Samuel Hilger.

Cela n'a pas empêché l'entreprise de diviser le temps de fabrication par trois et le temps d'assemblage par huit. Bien Air Dental veut maintenant numériser le suivi de production: il s'agit de connecter les centres d'usinage de manière à ce qu'ils puissent remonter l'information en temps réel. Elle serait ainsi disponible beaucoup plus rapidement, ce qui permettrait d'améliorer le pilotage et d'être plus efficace. ■

FORUM HORIZON 2019

QUEL SERA LE CAP DE L'ÉCONOMIE SUISSE ET INTERNATIONALE EN 2019?

Save the date: mardi 29 janvier 2019
De 8h à 14h, Campus Biotech, Genève

Avec le soutien de
Vontobel

Organisé par
LE TEMPS